

Universidade do Minho  
Escola de Engenharia

FernandaBigolin Impacto na Utilização da Tecnologia na *Organizational Mindfulness*.  
Proposta de um Modelo Teórico

Fernanda Bigolin

Impacto da Utilização da Tecnologia na  
*Organizational Mindfulness*. Proposta de  
um Modelo Teórico





**Universidade do Minho**  
Escola de Engenharia

Fernanda Bigolin

**Impacto da Utilização da Tecnologia na  
*Organizational Mindfulness*: Proposta de um  
Modelo Teórico**

Tese de Doutoramento  
Programa Doutoral em  
Tecnologias e Sistemas de Informação

Trabalho efetuado sob a orientação da  
**Professora Doutora Isabel Ramos**  
**Professor Doutor José Luís da Rocha Souza**

Junho de 2022

## DIREITOS DE AUTOR

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.



Atribuição  
CC BY

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Assinatura: Fernanda Bigelim

## DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

Universidade do Minho, 28 de junho 2022.

Nome Completo: Fernanda Bigolin

Assinatura: Fernanda Bigolin

## DEDICAÇÃO

*Dedico essa tese aos meus amáveis pais Antônio e Ivali.*

## AGRADECIMENTOS

A escrita desta tese foi um projeto desafiador, mas gratificante.

A realização dessa tese de doutoramento foi para mim uma realização e desafio pessoal, que levou vários anos da minha vida. Enfrentar este desafio apenas foi possível com a colaboração, generosidade, sabedoria, e apoio de várias pessoas. Gostaria de agradecer àqueles que contribuíram de forma mais significativa para o sucesso desta tese.

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer a Deus por ter-me proporcionado saúde e forças durante o difícil percurso para concluir este doutoramento.

Ao Ministério da Educação do Brasil (Fundação CAPES) a todo o apoio financeiro que me proporcionou uma bolsa de estudos no exterior por meio do programa Ciência sem Fronteiras com Processo de N.º 99999.013681/2013-03.

À Doutora Isabel Ramos, o meu reconhecimento e agradecimento pela orientação desta tese, pelos momentos de discussão científica, pelo rigor e exigência, pelo apoio, partilha e motivação constantes, pelas ideias, pelas críticas e sugestões. Enfim, por todos os contributos que me fizeram melhorar, crescer enquanto investigadora, profissional, e como pessoa e por acreditar em mim e guiar-me ao longo da minha jornada de doutoramento.

Ao Doutor José Luís da Rocha Sousa, o meu reconhecimento e agradecimento pela co-orientação desta tese, pelas diferentes perspetivas e *feedback* construtivo, pelas ideias, pelas críticas e sugestões e pela disponibilidade em contribuir com esta investigação. Enfim, por todos os contributos que me proporcionaram evoluir com essa tese.

Aos meus colegas de doutoramento pelo apoio e contributo para a resiliência, pelas conversas informais que se resumiam sempre no trabalho de investigação de cada um e pelas sessões de trabalho em “ambientes criativos”.

Ao meu pai Antônio e à minha mãe Ivali, por serem o meu “porto seguro” e o meu exemplo.

Às minhas irmãs, Adriana, Eliane e Claudia e aos meus cunhados pelo apoio e compreensão incondicionais ao longo destes anos e por estarem sempre presentes mesmo distantes.

Por último, e igualmente importante, ao meu companheiro Silvério, agradeço o seu amor, apoio, encorajamento e paciência ilimitados. Suportou a minha ausência por estar envolvida num processo exigente e nunca reclamou. Você é o melhor amigo e companheiro que eu poderia ter.

## RESUMO

As organizações recorrem a Tecnologia da Informação (TI) como suporte para melhorar a capacidade de tomada de decisão e ação e, com o apoio dessas TI's, as organizações têm cada vez mais acesso a informação variada e sofisticada. As TI's podem ser vistas como mecanismos para a promoção da *organizational mindfulness* e atenção organizacional, ao facilitarem a recolha, processamento e interpretação de informação por algoritmos cada vez mais sofisticados. Por outro lado, as TI's podem promover a diminuição da *mindfulness*, favorecendo a inércia ou sobrecarga cognitiva, o que pode ter um impacto significativo na capacidade de adaptação e evolução da organização. Embora exista a crença de que o acesso a informações sofisticadas e de alta qualidade, fornecidas pelas TI's, conduz a decisões mais efetivas na prática das organizações, pode não ser verdade. Colocando, portanto, muita pressão sobre a atenção coletiva, uma capacidade limitada. Quando há falta de atenção, a decisão e ação tornam-se irregulares e sujeitas a falhas. O impacto da utilização das TI's na *mindfulness* organizacional ainda não foi devidamente estudado empiricamente em Sistemas de Informação (SI). Contudo, identificar esse impacto permite à organização perceber as fragilidades existentes na interpretação de eventos do ambiente e atuar para obter um melhor desempenho. Esta investigação tem foco na *organizational mindfulness* percebido como atenção colectiva, adotando a organização como nível de análise. Com base na revisão da literatura, foi desenvolvido um modelo teórico focado na medição da *organizational mindfulness* mediada pela utilização das TI's. A investigação sobre *mindfulness* das TI's nas organizações é limitada e fragmentada. Pouco se sabe, se ou como, a utilização das TI's pode afetar a *organizational mindfulness*, sendo esse o foco desta investigação. Com uma abordagem quantitativa, as hipóteses foram testadas com a técnica estatística *Structural Equation Modeling* (SEM) com dados recolhidos do questionário aplicado numa organização portuguesa na área da saúde. Os resultados do estudo, relacionados com a organização estudada e as suas particularidades, trouxeram elementos que contribuem para a lacuna existente e apontam que a utilização das TI's não exerce influência positiva na *organizational mindfulness* (H4). Por outro lado, a utilização das TI's tem influência significativa na estabilidade e na nitidez da atenção (H1 e H2), mas não tem influência na coerência da atenção (H3). Para além disso, os resultados permitem oferecer recomendações práticas que permitirão às organizações tomar medidas concretas para melhorar a atenção organizacional através de ajustes à utilização das TI's, melhorando desta forma o processo de decisão na organização.

**Palavras chave:** Atenção Organizacional; Cuidados de Saúde; *Organizational Mindfulness*; Tomada de Decisão; Utilização das TI's.



## *ABSTRACT*

Organizations use Information Technology (IT) as a support to improve decision-making and action capacity and, with the support of these IT's, organizations have increasingly access to varied and sophisticated information. The IT's can be seen as mechanisms for promoting organizational mindfulness and organizational attention, by facilitating the collection, processing and interpretation of information by increasingly sophisticated algorithms. On the other hand, IT's can promote a decrease in mindfulness, favoring inertia or cognitive overload, which can have a significant impact on the organization's adaptability and evolution. Although there is a belief that access to high-quality and sophisticated information provided by IT's leads to more effective decisions in the practice of organizations, it may not be true. Putting, therefore, a lot of pressure on the collective attention, a limited capacity. When there is lack of attention, decision and action become irregular and subject to failure. The impact of using IT's on organizational mindfulness has not yet been properly studied empirically in Information Systems (IS). However, identifying this impact allows the organization to perceive the existing weaknesses in the interpretation of environmental events and act to obtain better performance. This research focuses on organizational mindfulness perceived as collective attention, adopting organization as a level of analysis. Based on the literature review, a theoretical model focused on the measurement of the organizational mindfulness mediated by the IT 's use was developed. Research on mindfulness of IT 's in organizations is limited and fragmented. Little is known, if or how, the use of IT 's can affect organizational mindfulness, which is the focus of this investigation. With a quantitative approach, the hypotheses were tested with the statistical technique Structural Equation Modeling (SEM) with data collected from the questionnaire applied in a portuguese healthcare organization. The study results, related to the studied organization and its particularities, brought elements that contribute to the existing gap and point out that the IT 's use does not exert a positive influence on organizational mindfulness (H4). On the other hand, the IT 's use has a significant influence on the stability and vividness of attention (H1 and H2) but has no influence on the coherence of attention (H3). Furthermore, the results allow us to offer practical recommendations that will allow organizations to take concrete measures to improve organizational attention through adjustments to the IT 's use, thus improving the decision-making process in the organization.

**Keywords:** Decision Making; Healthcare; IT 's USE, Organizational Attention; Organizational Mindfulness.

## ÍNDICE

DIREITOS DE AUTOR.....	iv
DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE .....	v
DEDICAÇÃO .....	vi
AGRADECIMENTOS.....	vii
RESUMO .....	viii
<i>ABSTRACT</i> .....	ix
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....	xiv
LISTA DE FIGURAS .....	xv
LISTA DE TABELAS.....	xvi
<b>1. Introdução .....</b>	<b>1</b>
1.1 Contexto da Investigação e Motivação .....	1
1.2 Questão de Investigação e Objetivos .....	4
1.3 Contributo da Investigação .....	5
1.4 Estrutura da Tese.....	5
<b>2. Enquadramento Teórico .....</b>	<b>6</b>
2.1 Atenção Organizacional .....	6
2.1.1 <i>Attention-based View of the Firm</i> .....	7
2.1.2 Atenção como Capacidade Coletiva nas Organizações .....	11
2.1.3 Capacidade Coletiva de Atenção nas Organizações e a Utilização das TI 's.....	13
2.1.3.1 Estabilidade da Atenção.....	14
2.1.3.2 Nitidez da Atenção.....	18
2.1.3.3 Coerência da Atenção.....	23
2.2 <i>Mindfulness</i> .....	29
2.2.1 <i>Individual Mindfulness</i> .....	30
2.2.2 <i>Organizational Mindfulness</i> .....	31
2.2.3 <i>Organizational Mindfulness</i> e o Uso da TI .....	40
2.3 <i>Organizational Mindfulness</i> na Área da Saúde.....	47

## Introdução

2.3.1	Caracterização da <i>Organizational Mindfulness</i> na Área da Saúde .....	48
2.3.2	<i>Organizational Mindfulness</i> Promovida pela Utilização das TI 's na Gestão Hospitalar.....	52
2.3.3	Características de uma Gestão Hospitalar com <i>Mindfulness</i> .....	53
<b>3.</b>	<b>Modelo Teórico Proposto .....</b>	<b>56</b>
<b>4.</b>	<b>Metodologia de Investigação .....</b>	<b>60</b>
4.1	Plano de Investigação.....	60
4.1.1	Pressupostos Filosóficos.....	61
4.1.2	Estratégia de Investigação .....	63
4.1.3	Plano de Investigação.....	64
4.2	Método de Recolha dos dados .....	66
4.3	Desenvolvimento do Instrumento de Investigação .....	67
4.3.1	Conceptualização e Desenvolvimento dos Constructos.....	67
4.3.2	Desenvolvimento das Variáveis do Instrumento .....	75
4.3.3	Desenvolvimento do Instrumento.....	75
4.3.3.1	Estrutura do Questionário .....	76
4.3.3.2	Tradução do Questionário .....	76
4.3.4	Validação e Refinamento do Instrumento.....	76
4.3.4.1	Validação de Conteúdo e Pré-teste .....	77
4.3.4.2	Implementação do Questionário <i>On-line</i> .....	85
4.4	Recolha dos Dados.....	86
4.4.1	Ferramentas Usadas .....	86
4.4.2	Considerações Éticas .....	87
4.4.3	População-alvo.....	88
4.4.4	Ambiente de Investigação.....	88
4.4.5	Aplicação do Questionário .....	89
4.5	Estratégia de Análise dos Dados .....	89
4.5.1	Técnica Estatística para Análise dos Dados.....	90
4.5.2	Especificação do Modelo de Medição.....	92
4.5.3	Especificação do Modelo de Estrutural.....	93
4.5.4	Avaliação do Modelo de Medição .....	94

4.5.5	Avaliação do Modelo Estrutural.....	95
4.6	Considerações Referente aos Procedimentos Metodológicos .....	98
<b>5.</b>	<b>Análise dos Dados e Resultados.....</b>	<b>100</b>
5.1	Tamanho e Características da Amostra.....	100
5.2	Análise de Estatística Descritiva .....	103
5.3	Modelo de Medição .....	107
5.4	Modelo Estrutural.....	111
5.5	Resumo dos Resultados .....	119
<b>6.</b>	<b>Discussão.....</b>	<b>124</b>
6.1	Resumo dos Principais Resultados.....	124
6.2	Influência da Utilização das TI 's nas Dimensões da Atenção Organizacional .....	126
6.2.1	Estabilidade da Atenção .....	126
6.2.2	Nitidez da Atenção .....	127
6.2.3	Coerência da Atenção .....	129
6.3	Influência da Utilização das TI 's na <i>Organizational Mindfulness</i> .....	132
<b>7.</b>	<b>Conclusões, Contribuições, Limitações, Trabalhos Futuros, Publicações e Considerações</b>	
<b>    Finais.....</b>	<b>135</b>	
7.1	Conclusões .....	135
7.2	Contribuições .....	137
7.2.1	Contribuições para a Comunidade Científica .....	137
7.2.2	Contribuições Práticas.....	137
7.3	Limitações .....	138
7.4	Trabalhos Futuros .....	142
7.5	Publicações desta Investigação.....	144
7.6	Considerações Finais.....	144
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>146</b>	
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>161</b>	
Apêndice A - Constructos, Itens e Fontes – Antes da Validação .....	161	
Apêndice B - Questionário <i>On-line</i> (prints do <i>LimeSurvey</i> ).....	164	

## Introdução

Apêndice C - <i>Email</i> de Solicitação de Autorização para o Gestor para Aplicar o Questionário na Organização.....	171
Apêndice D - <i>Email</i> de Solicitação de Autorização para a Coordenação para Aplicar o Questionário na Organização .....	172
Apêndice E - <i>Email</i> de Solicitação de Autorização para Aplicar o Questionário - da Coordenação para o Presidente da Organização .....	173
Apêndice F - <i>Email</i> de Autorização para Aplicar o Questionário - do Presidente da Organização.....	174
Apêndice G - Primeiro <i>Email</i> Convite para Responder ao Questionário .....	175
Apêndice H - Segundo <i>Email</i> Convite para Responder ao Questionário .....	176
Apêndice I - Teste de <i>Shapiro-Wilk</i> para normalidade das variáveis .....	177
Apêndice J - Modelo I e II .....	178
Apêndice K - Resultado do modelo II.....	179
Apêndice L – Efeitos Totais .....	181

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABV	<i>Attention-Based View of the Firm</i>
AVE	<i>Average Variance Extracted</i>
CFA	<i>Confirmatory Factor Analysis</i>
CFI	<i>Comparative Fit Index</i>
CR	<i>Composite Reliability</i>
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
GOD	<i>Goodness-of-fit</i>
HRO	<i>High-reliability Organizations</i>
I&D	Investigação e Desenvolvimento
ML	<i>Maximum likelihood</i>
NFI	<i>Nonnormed Fit Index</i>
RMSEA	<i>Root Mean Square Error of Aproximation</i>
SEM	<i>Structural Equation Modeling</i>
SI	Sistemas de Informação
SRMR	<i>Standardized Root Mean Square Residual</i>
TI	Tecnologias da Informação
TLI	<i>Tucker Lewis Index</i>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Modelo da atenção situada e do comportamento da organização .....	9
Figura 2: Modelo teórico proposto para medir as capacidades dinâmicas .....	24
Figura 3: Processos que compõem a <i>organizational mindfulness</i> .....	35
Figura 4: Modelo teórico .....	58
Figura 5: A <i>Framework</i> do desenho de uma proposta de investigação adaptada de (Creswell 2009). .	61
Figura 6: Processo de solicitação de colaboração na investigação e autorização para recolha dos dados .....	88
Figura 7: Sequência de etapas da para especificação e avaliação do modelo .....	92
Figura 8: Modelo estrutural.....	93
Figura 9: Modelo de equações estruturais (modelo interno) e modelo de medição (modelo externo).	112
Figura 10: Modelo I estimado .....	113
Figura 11: Resultado do modelo II – Modelo de equações estruturais (Stata) .....	118
Figura 12: Modelo com o resultado das análises .....	123

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Premissas e elementos do processo da atenção de acordo com a ABV de (Ocasio 1997) .....	9
Tabela 2: Consequências dos pontos extremos para as dimensões da atenção.....	12
Tabela 3: Definição de <i>individual mindfulness</i> .....	30
Tabela 4: Definição de <i>organizational mindfulness</i> .....	32
Tabela 5: Processos da <i>organizational mindfulness</i> .....	34
Tabela 6: Relação entre atenção organizacional e a <i>organizational mindfulness</i> .....	40
Tabela 7: Hipóteses de investigação .....	59
Tabela 8: Dimensões e paradigmas de investigação .....	62
Tabela 9: Pressupostos filosóficos, estratégia de investigação e o plano de investigação .....	66
Tabela 10: Definição conceitual dos constructos e dimensões .....	69
Tabela 11: Dimensões usadas (U), adaptadas (A) e respectivas fontes .....	74
Tabela 12: Itens originais e usados por dimensão de cada constructo .....	78
Tabela 13: Número de itens para cada constructo/dimensão.....	83
Tabela 14: Constructos, dimensões de cada constructo, itens e fontes .....	84
Tabela 15: Itens para avaliar a confiabilidade e validade dos constructos.....	94
Tabela 16: Medidas para avaliar no modelo estrutural.....	96
Tabela 17: Características da amostra .....	102
Tabela 18: Variáveis do modelo .....	104
Tabela 19: Análise descritiva dos dados .....	106
Tabela 20: Confiabilidade dos constructos - Alfa de Cronbach por dimensão .....	108
Tabela 21: Confiabilidade dos constructos - Alfa de Cronbach geral.....	109
Tabela 22: Indicadores de confiabilidade composta (CR) e variância extraída média (AVE) .....	110
Tabela 23: Validade discriminante .....	111
Tabela 24: Ajuste global dos modelos .....	114
Tabela 25: Resultado do modelo de equações estruturais <i>Standardized</i> (resumido) .....	114
Tabela 26: Peso das variáveis dos constructos <i>organizational mindfulness</i> e utilização das TI 's .....	116
Tabela 27: Efeitos indiretos.....	117
Tabela 28: Resultado da validação das hipóteses .....	118
Tabela 29: Resumo dos resultados da validação das hipóteses .....	122
Tabela 30: Comunicações científicas realizadas durante a investigação .....	144



## CAPÍTULO 1

### 1. Introdução

#### 1.1 Contexto da Investigação e Motivação

As condições desafiadoras e turbulentas que as organizações enfrentam, faz com que devam estar cada vez mais atentas, tanto ao ambiente interno como externo, para se manterem no mercado e serem competitivas. Em face do dinamismo e da grande competição que o mundo global impõe, as organizações utilizam cada vez mais as tecnologias da informação (TI) nas diversas áreas organizacionais. As TI's fazem parte dos sistemas de informação (SI) da organização os quais são utilizados para adquirir, processar e disseminar informações para apoio às atividades humanas de tomada de decisão (Boell and Cecez-Kecmanovic 2015). De forma abrangente, as TI's compreendem recursos partilhados e tangíveis, como sistemas de hardware e software, tecnologias de rede e telecomunicações, aplicações de processamento de dados que fornecem uma base para as aplicações de suporte ao negócio (Duncan 1995). As aplicações de TI são desenvolvidas para dar suporte ao trabalho individual e em grupo nas organizações (March and Smith 1995).

Em ambientes dinâmicos, caracterizados por mudanças, complexidade e incerteza contínua, o conceito de *mindfulness* está a ganhar importância como meio de apoiar o desempenho das pessoas no local de trabalho (Dane 2011) e apoiar as organizações no esforço de alcançar a confiabilidade (Ray, Baker, and Plowman 2011). *Mindfulness* também tem atraído cada vez mais atenção na investigação em SI durante a última década. Inicialmente, a investigação nesta área focava a criação de uma base de conhecimento mais profunda para a tomada de decisões relacionadas com a inovação em TI, mas este âmbito foi alargado em investigações posteriores (Dernbecher and Beck 2017). A utilização das aplicações de TI e a sua relação com o conceito de *organizational mindfulness* tem vindo a ganhar força na área de SI. O conceito de *organizational mindfulness* está relacionado com características específicas de organizações de alta confiabilidade (Weick, Sutcliffe, and Obstfeld 1999) o qual, será detalhado nas secções a seguir.

Rerup (2004) argumenta que *mindfulness* ajuda as organizações a perceber melhor os problemas, a processar esses problemas com cuidado e a detetar e responder mais cedo aos sinais de problema. Alguns estudos investigaram as consequências da *mindfulness* para a organização e os

## Introdução

funcionários indicando uma série de benefícios. Para os funcionários, os benefícios estão associados a taxas de rotatividade mais baixas; para as organizações, os benefícios incluem melhores resultados, alocação de recursos de forma eficaz, maior capacidade de inovação e aumento de qualidade, segurança e confiabilidade das operações (Sutcliffe, Vogus, and Dane 2016). O estudo de Thatcher et al. (2018) apresenta duas publicações relacionadas com a adoção do conceito de *mindfulness*. A publicação na revista TIME (2014) indicou o crescimento da adoção do conceito *mindfulness*, argumentando que *mindfulness* pode melhorar a utilização individual da tecnologia digital “fazendo a tecnologia digital trabalhar para nós”. Assim como uma publicação na The Economist (2013) onde é afirmado que as melhores escolas de negócios adotam *mindfulness*, inserindo o conceito no seu currículo e estudando a relevância da *mindfulness* para gerir organizações e a utilização das TI's.

O constante aumento da utilização das TI's para auxílio e execução das tarefas pode influenciar a *organizational mindfulness*, também chamada de *collective mindfulness* (Mu and Butler 2009), e consequentemente a adaptabilidade da organização a ambientes cada vez mais dinâmicos. Para muitas organizações, a TI tornou-se um facilitador na condução dos negócios, facilitando a expansão dos negócios para diferentes mercados e criando vantagens competitivas (Braun and Martz 2007). Existe uma vertente importante em estudos de SI, denominada de Complex Adaptive Systems (CAS), que servem como base para muitas intervenções de SI. Os CAS fornecem uma nova perspectiva de pensar sobre a interação dos componentes (agentes) do sistema e como a ordem emerge nos sistemas a partir da interação dos componentes. Além disso, os CAS fornecem uma nova maneira de explorar fenômenos dinâmicos e complexos, que é o uso da TI. É um conceito muito útil em ambientes dinâmicos e complexos onde as organizações e os SI's devem ser ágeis e adaptativos (Onik, Fielt, and Gable 2017). Os CAS são uma forma de manter as organizações de alto desempenho ao ter uma estrutura que dinamicamente se adapta e evolui para ter um bom desempenho em situações de alto risco. O CAS não será aprofundado nesta investigação, mas serve como uma introdução para conceitos abordados a seguir como o uso da TI, *organizational mindfulness* e as organizações de alta confiabilidade.

As organizações compartilham muitas das características das chamadas organizações de alta confiabilidade (High-reliability Organizations (HRO's)) (Dernbecher and Beck 2017). O conceito de *mindfulness* incorporado nas HRO's refere-se a processos que mantêm as organizações focadas no ambiente que se encontram, abertas e “atentas” para novas informações, capazes de conter e gerir eventos inesperados de maneira rápida e flexível (Levinthal and Rerup 2006). As HRO's são organizações que operam em contextos de elevada complexidade e risco, onde falhas graves de tomada de decisão

são raras; exemplos desse tipo de HRO são as forças navais e armadas. Nas HRO's a falha nunca é uma opção, já que potenciais resultados e a incapacidade de responder a imprevistos podem levar a consequências graves para a organização e até mesmo à perda de vidas humanas (Weick and Sutcliffe 2001a; Weick et al. 1999).

As organizações HRO's não tomam como certas as suas ações e modelos comportamentais existentes; elas permanecem constantemente atentas e abertas a interpretações não comuns e são capazes de responder rapidamente aos primeiros sinais de problemas (Rerup 2005). O trabalho de Ray et al. (2011) com foco em *organizational mindfulness*, apresenta um estudo empírico utilizando as 5 dimensões da *organizational mindfulness* na U.S. Business School. O estudo foi realizado em todos os níveis hierárquicos (por exemplo, reitores, reitores associados e chefes de departamento), o que é crítico para que a *organizational mindfulness* seja um fenómeno verdadeiramente organizacional. Os autores argumentam que a *organizational mindfulness* é descrita como um atributo organizacional relativamente estável e duradouro, resultante de estruturas e práticas implementadas pela gestão de topo ou pelos administradores. Outros estudos nessa área como Weick and Roberts (1993) concentram-se em grupos de profissionais homogêneos num nível hierárquico, como plataformas de porta-aviões e equipas de combate a incêndios florestais (Barton and Sutcliffe 2009) e outros estudos na área da saúde (Weick and Sutcliffe 2003; Vogus and Sutcliffe 2007a, 2007b; Hines et al. 2008; Vogus, Sutcliffe, and Weick 2010).

A utilização das TI's pode influenciar a *organizational mindfulness* tendo impactos nos processos de tomada de decisão, os quais envolvem processos cognitivos e comportamentais associados à *organizational mindfulness*. A influência da utilização das TI's, pelos decisores, na *organizational mindfulness* deve ser objeto de mais estudos empíricos para que possa ser melhor compreendida e ajustada (Butler and Gray 2006; Carlo, Lyytinen, and Boland Jr 2012; Curtis, Dennis, and McNamara 2017; Dernbecher and Beck 2017; Thatcher et al. 2018; Addas and Pinsonneault 2018; Salovaara, Lyytinen, and Penttinen 2019; Vendelø and Rerup 2020). A presente investigação tem como objetivo preencher esta lacuna existente em SI, teorizando o impacto que a utilização das TI's tem na *organizational mindfulness*; o estudo realizado tem a organização como nível de análise. O estudo procura compreender a capacidade da atenção organizacional de desenvolver *mindfulness* quando suportada pelo uso da TI. Com base na revisão da literatura foi desenvolvido um modelo teórico que explica como a utilização das TI contribui para o nível de *mindfulness* demonstrado pelas organizações.

O modelo teórico fornece uma visão ampliada dos constructos que compõem a capacidade e a qualidade da atenção, explicando cada um desses constructos a nível organizacional. Este modelo

teórico, quando posteriormente aplicado, contribui para compreender melhor os processos de atenção dentro da organização para que seja possível melhorar a atenção organizacional e, conseqüentemente, melhorar o processo de decisão e adaptabilidade da organização.

### 1.2 Questão de Investigação e Objetivos

Esta investigação aborda a seguinte questão de investigação:

**Como a utilização das TI 's influencia a *Organizational Mindfulness*?**

O objetivo de uma investigação é descobrir respostas à questão de investigação através da aplicação de procedimentos científicos (Kothari 2004). Para responder à questão de investigação, foram desenvolvidos os seguintes objetivos específicos:

1. Compreender os elementos que condicionam a atenção dos decisores (foco, contexto e estrutura da atenção) e determinam a sua capacidade (estabilidade, nitidez e coerência).
2. Identificar os constructos referentes ao uso das TI 's, *organizational mindfulness* e da atenção organizacional a partir da revisão da literatura;
3. Propor um modelo teórico para explicar o impacto da utilização das TI 's na *organizational mindfulness*;
4. Propor recomendações a partir da análise dos dados, que promovam a melhoria da *organizational mindfulness* e, por consequência, permitam melhorar o processo de tomada de decisão na organização.

Para atingir esses objetivos, primeiro foi realizada uma pesquisa na literatura existente sobre a atenção enquanto capacidade organizacional, *organizational mindfulness* enquanto qualidade da atenção coletiva, a utilização das TI 's e os modelos teóricos existentes. Segundo, foi proposto um modelo teórico com base na extensa revisão da literatura. Terceiro, foi avaliado empiricamente o modelo teórico num contexto organizacional e tendo sido testadas as hipóteses formuladas.

Os dados deste estudo foram recolhidos numa organização com 829 funcionários que fornece serviços de tecnologia para apoio na tomada de decisão na área da saúde. Foi aplicado um questionário referente ao impacto da utilização das ferramentas tecnológicas para o apoio à tomada de decisão na

*organizational mindfulness*. Analisamos os dados recolhidos com Structural Equation Modeling (SEM) usando o método maximum likelihood (ML) e utilizando o software Stata 13 (Acock 2013). Os resultados estatísticos da análise suportam 2 das nossas 4 hipóteses do estudo.

### 1.3 Contributo da Investigação

Esta investigação contribui para a área de SI através do desenvolvimento da teoria que explica e prevê o impacto da utilização de aplicações de TI na *organizational mindfulness*. Esta investigação desenvolveu um instrumento que explica a *organizational mindfulness* mediada pelo uso das tecnologias, o qual poderá ser usado pelos gestores organizacionais para avaliarem a qualidade da atenção coletiva e apoiar a definição de iniciativas para melhorar a atenção coletiva pela introdução de ajustes na utilização das TI. Outros contributos importantes desta investigação são explicados nas discussões e conclusões.

### 1.4 Estrutura da Tese

Esta tese está organizada da seguinte forma: na Secção 2 apresentamos a revisão da literatura em termos de atenção organizacional, *mindfulness* a nível individual e organizacional, e utilização de aplicações de TI no qual são discutidas e formuladas as hipóteses para este estudo. Na Secção 3 apresentamos o modelo de investigação com as hipóteses formuladas na secção 2. A Secção 4 descreve a metodologia de investigação adotada. Na Secção 5 apresentamos a análise dos dados recolhidos de forma a fazer a avaliação do modelo estrutural. Na Secção 6 são discutidos os resultados e, finalmente, na Secção 7 apresentamos a conclusão com contribuições para a comunidade científica e prática, limitações, expectáveis trabalhos futuros, publicações e as considerações finais.

## CAPÍTULO 2

### 2. Enquadramento Teórico

Este capítulo apresenta uma discussão dos conceitos e teorias que suportam esta investigação, nomeadamente os conceitos de atenção organizacional, a teoria *Attention-based View of the Firm*, a atenção como capacidade coletiva nas organizações assim como a capacidade coletiva de atenção nas organizações e a utilização das TI's, *mindfulness* a nível individual e organizacional, a influência da utilização das TI's na *organizational mindfulness*, *organizational mindfulness* na área da saúde e sua caracterização, *organizational mindfulness* promovida pela utilização das TI's na gestão hospitalar e características de uma gestão hospitalar com *mindfulness*. Alguns destes conceitos são mantidos em inglês porque a tradução para o português não garante correspondência com o significado do conceito em inglês, como é potencialmente o caso de *organizational mindfulness* (atenção plena organizacional). Não havendo traduções bem estabelecidas nesta área, o risco de distorcer o sentido original das palavras é grande.

#### 2.1 Atenção Organizacional

De acordo com a teoria do comportamento organizacional, a atenção é um recurso escasso e vital para a organização (Simon 1947; Cyert and March 1963). A atenção organizacional é definida como um padrão de atenção socialmente estruturado que abrange observar, codificar, interpretar e focar tempo e esforço dos decisores organizacionais em questões e respostas relevantes para a organização. As questões abrangem o conjunto disponível de conceitos para compreender o ambiente; e as respostas abrangem o conjunto disponível de ações alternativas, propostas, rotinas, projetos, programas e procedimentos (Ocasio 1997). A relevância das questões e respostas é definida pelo entendimento que os decisores têm sobre o que pode ser crucial para alcançar os objetivos estratégicos da organização (Hoffman and Ocasio 2001; Eggers and Kaplan 2013).

A atenção organizacional é distribuída e sustentada pela estrutura organizacional. Algumas unidades e níveis atendem a alguns problemas, enquanto outros atendem a outros. Dessa forma, o coletivo garante que todos os aspetos relevantes para o sucesso do negócio sejam levados em consideração (Argote and Greve 2007). Isso permite reduzir a carga de atenção, restringindo o número

de questões focadas por cada decisor. A distribuição da atenção também potencia os processos de automação, rotinização e simplificação, resultando na aceleração da tomada de decisões. A alocação seletiva da atenção e a sua distribuição na organização permitem focar a atenção nos aspetos considerados cruciais para alcançar o sucesso e evitar a distração com questões periféricas (Ocasio 1997; Bouquet and Birkinshaw 2008). Quanto mais os decisores atendem a determinadas questões e agem de acordo, mais a sua atenção será mantida em questões e respostas semelhantes no futuro. O foco seletivo promove também a precisão da tomada de decisão e ação.

### 2.1.1 *Attention-based View of the Firm*

Ocasio (1997) apresentou uma teoria sobre a atenção organizacional a que denominou "*Attention-based view of the firm*" (ABV), o qual propõe uma explicação para o processo da atenção como base do comportamento organizacional e explica como as organizações distribuem e regulam a atenção dos decisores. O modelo foi estendido do trabalho de Simon (1947) combinando os processos cognitivos e estruturais envolvidos no processo de tomada de decisão. Para Simon (1947), as organizações influenciam os processos de decisão individual ao alocar e distribuir estímulos que canalizam a atenção dos decisores para os aspetos que devem ser monitorizados e aqueles que podem ser ignorados. Os indivíduos atendem a algumas questões e não atendem a outras (Cyert and March 1963). No entanto, o processo de prestar atenção depende de uma variedade de aspetos situacionais, que podem tornar a atenção instável e aparentemente irregular.

A ABV reconhece que a atenção é o recurso mais precioso de uma organização e a decisão de alocar atenção a atividades específicas é fundamental para explicar porque algumas empresas se adaptam e inovam. Além disso, a ABV salienta que os decisores têm uma capacidade cognitiva limitada para assimilar os estímulos ilimitados do ambiente e precisam concentrar a sua energia, esforço e atenção num número limitado de questões e tarefas para alcançar um desempenho estratégico bem-sucedido (Ocasio 1997). Para a ABV, qualquer decisão tem um foco, um contexto e uma restrição imposta pela estrutura da organização. Portanto, para garantir o sucesso das decisões, três premissas devem ser levadas em consideração: (a) o foco da atenção; (b) o contexto em que a atenção é direcionada; e (c) a estrutura de condicionamento que envolve essa atenção (Ocasio 1997).

#### **a) Foco da atenção**

O foco da atenção está diretamente relacionado com o interesse dos decisores. Esse interesse orientará a sua atenção para um conjunto específico de questões e respostas determinadas pelo

ambiente de decisão. Os elementos contidos neste conjunto de questões estão relacionados com os problemas, oportunidades e ameaças em que os decisores devem concentrar a sua atenção para tomar uma decisão. As respostas também podem ser soluções de problemas presentes ou potenciais (ameaças) e incluem: propostas, projetos, programas, rotinas e procedimentos (Ocasio 1997). É nesse subconjunto de questões e respostas que os decisores concentram todos os seus esforços, energia e atenção, influenciando diretamente a sua ação.

### **b) Contexto da atenção ou atenção situada**

O contexto da atenção está relacionado ao ambiente de decisão em que os indivíduos se encontram. É nesse ambiente que os decisores agem, comunicam, interagem e tomam decisões, ou seja, é aqui que os decisores orientam, planeiam e estruturam a atenção no cenário organizacional (Ocasio 1997). Nesta premissa, há um conjunto de regras; símbolos; crenças; fatores ambientais, sociais e culturais; artefactos; relatos e recursos que afetam e formatam a atenção dos decisores. A atenção situada opera ao nível de cognição social do indivíduo e proporciona uma ligação entre como os indivíduos pensam e decidem numa situação em particular e como a organização e o ambiente moldam as situações em que se encontram (Ocasio 1997).

### **c) Estrutura da atenção**

Para assegurar que a decisão seja eficaz e os objetivos sejam alcançados, a ABV propõe que a distribuição da atenção dos decisores se encontra distribuída na organização. Especificamente, a atenção organizacional está dispersa em estruturas organizacionais estáveis, incluindo ações, situações, canais de comunicação, rotinas e procedimentos na organização. A atenção coletiva é formatada pelas estruturas sociais, económicas e culturais que governam a alocação de tempo, esforço e foco de atenção dos decisores nas suas atividades de tomada de decisão.

A Figura 1, apresenta os elementos centrais do *framework* da ABV que explicam os avanços organizacionais possibilitados pelo ambiente de decisão (conjunto de questões, respostas e as estruturas de atenção), os canais processuais e de comunicação e os decisores.



## Enquadramento Teórico

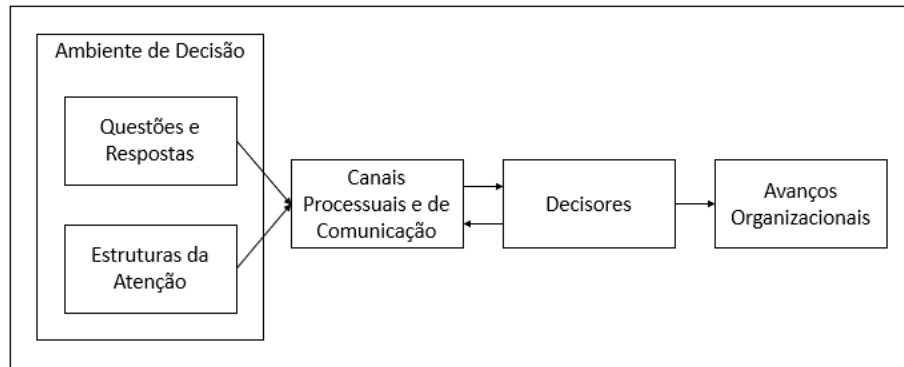


Figura 1: Modelo da atenção situada e do comportamento da organização  
 Fonte: Adaptado de (Ocasio 1997)

Os elementos fundamentais do modelo proposto por Ocasio (1997) apresentados na Figura 1 explicam os avanços organizacionais que incluem: o ambiente estratégico e de decisão, o conjunto de questões e respostas, as estruturas de atenção (compostas por quatro reguladores de atenção) e os canais processuais e de comunicação. Na Tabela 1 são detalhados estes elementos que fazem parte das premissas da atenção organizacional.

Tabela 1: Premissas e elementos do processo da atenção de acordo com a ABV de (Ocasio 1997)  
 Fonte: Adaptado de (Ferreira 2010)

Premissas da Atenção	Elementos do Processo de Atenção	Causa/Consequência	
		Causa	Consequência
	Ambiente estratégico e de decisão	Fatores externos e internos afetam o ambiente de decisão e fornecem estímulos à atenção.	
Foco	Questões e respostas	Questões e respostas estão incorporadas em artefactos e produtos culturais.	Os processos culturais e institucionais fornecem aos decisores um conjunto de questões e respostas.
Contexto	Estruturas da atenção: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atores;</li> <li>• Posição estrutural;</li> <li>• Regras;</li> <li>• Recursos.</li> </ul>	As estruturas de atenção estão inseridas no ambiente social, económico e institucional.	As estruturas da atenção, por meio de seus reguladores, governam a classificação e a validação do conjunto de questões e respostas; as estruturas da atenção fornecem aos decisores um conjunto estruturado de identidades e interesses que moldam

## Enquadramento Teórico

Premissas da Atenção	Elementos do Processo de Atenção	Causa/Consequência	
		Causa	Consequência
	Ambiente estratégico e de decisão	Fatores externos e internos afetam o ambiente de decisão e fornecem estímulos à atenção.	
			entendimentos da situação e definem as ações a tomar.
Estrutura	Canais comunicação e procedimentos	As estruturas de atenção criam e distribuem atividades em canais.	Os canais de comunicação e procedimentos afetam questões de relevância e a disponibilidade; a tomada de decisão resulta das interações dos decisores nos vários canais.

O ambiente de decisão abrange elementos internos e externos da organização, como mercado económico e financeiro (clientes, fornecedores e concorrentes), tecnologia, regras institucionais e, fornece os estímulos para a estrutura da atenção, como apresentado na Tabela 1 (Ocasio 1997). As questões e respostas emergem de significados co-criados e partilhados ao longo do tempo, frequentemente parte integrante da cultura organizacional e das estruturas de significado que condicionam a perceção coletiva e a atribuição de relevância aos acontecimentos (Ocasio 1997). As questões e respostas consideradas relevantes acabam por definir os tipos de artefactos que são usados para captar e processar a informação. Esta informação deve facilitar a compreensão das questões e definição de soluções para os problemas. Na visão da ABV, as questões que os decisores identificam como críticas em que focam a sua atenção é mais importante que a capacidade de processamento das informações (Joseph and Wilson 2017). Os canais de comunicação e procedimentos envolvem atividades, interações e comunicações concretas, formais e informais, estabelecidas pela organização para levar os decisores a agir a partir de um conjunto selecionado de questões consideradas relevantes para o sucesso da organização (Ocasio 1997).

Ferreira (2010) argumenta que a atenção organizacional e o comportamento organizacional dependem das características da estrutura da organização. Assim, entender a atenção organizacional implica compreender não apenas o foco da atenção dos decisores, mas também os fatores contextuais e estruturais que influenciam o processo implícito ao foco (Ferreira 2010).

Alguns estudos demonstram que a dificuldade em compreender os acontecimentos não resulta apenas da escassez de atenção (Weick and Sutcliffe 2006), mas também da qualidade dessa atenção (Weick, Sutcliffe, and Obstfeld 2008). Compreender a alocação da atenção é importante porque a atenção, como outros recursos escassos, é limitada (Simon 1947; March and Simon 1958; Cyert and March 1963; Argote and Greve 2007). No momento atual, com cada vez maior utilização de tecnologias que produzem e processam elevados volumes de informação (IoT, *Big Data*, *Advanced Analytics*, Inteligência Artificial, ERP's), os decisores organizacionais estão expostos a um elevado número de estímulos informacionais. Por mais útil e atual que essa informação possa ser, ela causará distração e sobrecarga da atenção coletiva se não forem tomadas medidas para afinar a estrutura da atenção, otimizar a sua distribuição na organização e complementar a atenção humana com a atenção automática (artefactos de TI) (Rerup 2009). Por outro lado, é também necessário compreender quais são os limites da atenção organizacional e os obstáculos ao seu adequado desempenho (Weick and Sutcliffe 2006).

### 2.1.2 Atenção como Capacidade Coletiva nas Organizações

Estudos envolvendo a atenção como Weick and Sutcliffe (2006), estão na base de uma teoria denominada de qualidade da atenção organizacional e mostram que a atenção coletiva é mais ampla e adequada quando se torna mais estável e objetiva. Noutro estudo focando a capacidade da atenção, Rerup (2009) identificou que as organizações aprendem com as crises que enfrentam através do processo denominado de “triangulação da atenção”. Esse processo consiste na interação entre três dimensões da atenção - estabilidade, nitidez e coerência da atenção. Rerup (2009) define estabilidade e nitidez de forma similar a Weick and Sutcliffe (2006). Rerup vincula a estabilidade à atenção sustentada a situações e alternativas de ação, a nitidez promove a complexidade da representação das situações e a coerência facilita o consenso ou a fácil negociação de perspetivas. Com a interseção destas três dimensões interdependentes da atenção organizacional, estabilidade, nitidez e coerência, Rerup (2009) refere que as organizações adquirem capacidade para identificar informação com potencial para se tornar crítica para a organização.

Cada dimensão da atenção produz entendimentos incompletos de problemas e oportunidades; a triangulação das três dimensões é necessária para criar um envolvimento da atenção em todos os níveis da estrutura organizacional (Rerup 2009; Vendelo and Rerup 2009). Rerup (2009) argumenta que sendo a atenção uma capacidade dinâmica, a sua qualidade varia ao longo do tempo e entre os vários focos de atenção na organização. A Tabela 2 apresenta as consequências das três dimensões da atenção

## Enquadramento Teórico

nos seus pontos extremos - alto e baixo. As células cinzentas, em destaque na Tabela 2, descrevem as consequências negativas de se atingirem níveis extremos de estabilidade, nitidez e coerência, reforçando a necessidade da triangulação mencionada por (Rerup 2009).

Tabela 2: Consequências dos pontos extremos para as dimensões da atenção  
 Fonte: Adaptado de (Bigolin, Ramos, and Barros 2018)

Dimensões da Atenção	Alta	Baixa
<b>Estabilidade</b>	Atenção profunda e sem distrações a questões e respostas.	Atenção superficial.
	Atenção disciplinada ao longo do tempo.	Má gestão de tempo. Dificuldade em priorizar tarefas.
	Análise precisa de situações. Maior capacidade de memorização.	Dificuldade em entender as situações e eventos.
	Forte adesão a rotinas: desempenho excessivo e rígido.	
<b>Nitidez</b>	Maior capacidade para detetar problemas e oportunidades na periferia do foco principal da atenção.	Incapacidade para detetar informação inesperada.
	Livre de significados pré-existentes e rótulos conceptuais.	Tendência de desenvolver entendimentos ingénuos.
	Alta capacidade para criar entendimentos complexos e uma visão clara das situações.	Dificuldade em gerar novas respostas.
	Vulnerabilidade à distração e manipulação.	
<b>Coerência</b>	Bom equilíbrio entre atenção <i>top-down</i> (estratégia / planeamento) e atenção <i>bottom-up</i> (experiência distribuída).	Incapacidade de definir um padrão comum de atenção (estratégia).
	Bom equilíbrio entre foco externo e interno em todos os níveis da organização.	Duplicação de tempo e esforço na análise de aspetos (potencialmente não relevantes).
	Altos níveis de motivação e cooperação.	Perspetivas descoordenadas que levam à desmotivação generalizada.
	Dificuldade em promover a diversidade de perspetivas.	

No contexto da estabilidade, quando esta dimensão assume preponderância, a atenção torna-se profunda e sustentada, verificando-se a ausência de distúrbios e distrações (Weick and Sutcliffe 2006; Ocasio 2011). A organização exhibe disponibilidade para dispender um esforço significativo na compreensão de um conjunto claramente definido de aspetos. Por outro lado, a baixa estabilidade da atenção implica a existência de um défice de atenção, que se traduz na incapacidade para entender situações e planear ações coerentes (Ocasio 1997). A atenção extremamente nítida traduz-se na capacidade para formular entendimentos complexos, que são bem discernidos e relativamente

independentes dos esquemas de significados ou rótulos conceituais existentes (Dane 2013). Por outro lado, ter uma atenção com baixa nitidez, implica uma compreensão difusa das situações (Dane 2013). A atenção com elevados níveis de coerência promove o consenso ou a negociação fácil de perspetivas, reduzindo assim a probabilidade de atenção coletiva fragmentada (Rerup 2009). Por outro lado, um baixo nível de coerência pode envolver sérias dificuldades de decisão e ação, uma vez que indivíduos e grupos são incapazes de interligar ou negociar os seus diferentes entendimentos (Rerup 2009). Na secção seguinte são descritas cada uma destas dimensões da atenção organizacional propostas por Rerup, bem como a sua relação com a utilização das TI's; são ainda apresentadas as hipóteses que orientaram o estudo descrito nesta tese.

### 2.1.3 Capacidade Coletiva de Atenção nas Organizações e a Utilização das TI's

Na decisão há que considerar muitos aspetos dos acontecimentos e situações. Os decisores recebem muita informação, alguma da qual sinalizando potenciais ameaças ou oportunidades. Em cada momento, o decisor usa uma quantidade limitada de informação e percebe apenas alguns dos sinais que ela contém (Ocasio 1997). As questões enfrentadas pela organização incluem problemas, oportunidades e ameaças, enquanto as respostas incluem as ações tomadas para lidar com aquelas questões, como projetos, propostas e rotinas. Em geral, um decisor toma uma decisão como resposta a um estímulo que capta a sua atenção e influencia o seu comportamento (Simon 1976). O foco da atenção é afetado pelos canais de comunicação (Ocasio 1997). Esses canais estruturam e distribuem a atenção organizacional. Estruturas organizacionais flexíveis promovem a agilidade da atenção, o que é muito importante para acompanhar a mudança de contextos de decisão (Palmié, Lingens, and Gassmann 2015).

Os SI têm o potencial de reduzir a distância temporal entre as decisões, permitindo a comunicação e a partilha de informações em tempo real. Desta forma, as organizações utilizam as aplicações de TI num esforço para melhorar a decisão e ação (Mu and Butler 2009). A informação adquirida pela utilização das TI's exige a atenção do utilizador. Portanto, grandes volumes de informação criam uma sobrecarga de atenção (Tona 2015). Ambientes ricos em informações podem exigir uma quantidade substancial de atenção na procura, classificação e interpretação de informação (Hansen and Haas 2001). A TI tem a função de capturar e gerir a informação que é relevante para as tarefas e interligar os focos de atenção pelo fluxo da informação na organização (Ramiller and Burton Swanson 2009).

A teoria da ABV descreve que a atenção dentro das organizações tem uma estrutura organizacional com os seus diferentes focos funcionais no qual, a TI faz parte (Ocasio 1997). A estrutura organizacional inclui os níveis hierárquicos, as funções organizacionais, processos e também como já indicado, a TI. Isto porque a TI é inerente à organização e à forma como o trabalho é realizado na organização. Portanto, as TI's têm um papel claro na modelação da atenção organizacional enquanto capacidade.

Ocasio (1997) enfatiza a dinâmica coletiva que dá origem à atenção organizacional, mas não fornece orientação sobre como avaliar a sua capacidade na organização. Enquanto Ocasio (1997) explica a atenção como um recurso escasso e crítico nas organizações, o qual deve ser gerido para garantir a qualidade da decisão, Rerup (2009) apresenta as três dimensões da atenção, enquanto capacidade: estabilidade, nitidez e coerência. Assim, sendo a TI um elemento estruturante da atenção, é esperado que o uso da TI desempenhe a função de condicionar a atenção organizacional enquanto capacidade (estabilidade, nitidez e coerência), delimitando o que deve ser visto e o que pode ser ignorado.

As três dimensões da atenção são detalhadas a seguir bem como, são apresentadas as hipóteses deste estudo que integram essas dimensões.

### 2.1.3.1 Estabilidade da Atenção

A capacidade coletiva de sustentar a atenção constante aos aspetos considerados relevantes para a implementação da estratégia organizacional é o que define uma atenção organizacional estável (Bouquet and Birkinshaw 2011; Rerup and Salvato 2012). Manter essa atenção constante facilita a compreensão profunda dos aspetos focados e possibilita identificar os riscos da situação analisada (Weick, Sutcliffe, and Obstfeld 2005) com o apoio das aplicações de TI. Assim, assegurar a estabilidade da atenção coletiva é importante, mas deve-se procurar um ponto de equilíbrio com as restantes dimensões da atenção. Demasiada estabilidade pode levar a um foco muito estreito, onde questões emergentes passam despercebidas (Bansal, Kim, and Wood 2018). Por outro lado, a atenção instável produz uma compreensão insuficiente e induz decisões de baixa qualidade (Ocasio 1997; Ocasio and Joseph 2005). As organizações devem assegurar aos decisores o tempo necessário para identificar e analisar, de forma detalhada e disciplinada, os aspetos (problemas/oportunidades/soluções) considerados relevantes para a decisão. Ao manter o foco estável, as decisões passam a ser mais assertivas, evitando assim erros e falhas que conduzam a consequências negativas (Weick and Sutcliffe

2001a). Com base na revisão da literatura, apresentamos a seguir as três dimensões que compõem a estabilidade da atenção nesse estudo.

### **Esforço para Investigar Questões e Ações Alternativas**

Atenção organizacional é definida como o foco de tempo e esforço da organização colocado na interpretação de um conjunto específico de questões, problemas, oportunidades e ameaças e num conjunto específico de habilidades, normalizações, projetos e procedimentos. Os resultados da decisão não são determinados apenas pelas características dos decisores, mas são moldados pelo contexto organizacional específico e pelas situações específicas em que os decisores se encontram (Ocasio 1997).

Alguns estudos mostram que o trabalho dos decisores é caracterizado por atividades múltiplas, breves e interligadas, além de interrupções contínuas (Mintzberg 1973). No entanto, nem todos os decisores planeiam as suas atividades da mesma forma e a variação de tempo das atividades dos decisores pode afetar os processos de decisão estratégica e, conseqüentemente, o desempenho da organização. Como Ocasio (1997) propõe, as escolhas organizacionais dependem das questões e respostas em que os decisores focam a sua atenção.

Souitaris & Maestro (2010) apresentam o conceito de *polychronicity* no qual os indivíduos se envolvem em várias tarefas em simultâneo ou de forma intermitente, em vez de uma de cada vez (Bluedorn et al. 1999). Os indivíduos alternam a sua atenção entre tarefas, normalmente em resposta a novos problemas ou oportunidades e ações alternativas (Souitaris and Maestro 2010). O modo como os decisores processam as informações no ambiente de trabalho, e fazem escolhas, depende de um conjunto de características pessoais, nomeadamente a sua base cognitiva e os seus valores, e isso tem implicações na forma de como os decisores alocam o seu mais valioso recurso – o seu próprio tempo. Souitaris & Maestro (2010) ainda indicam que o conceito de *polychronicity* ajuda os decisores a adquirir informações "perspicazes" por meio de interações não programadas com outros indivíduos (internos e externos à organização). Informações perspicazes são definidas como informações oportunas, relevantes e privilegiadas que podem mudar o entendimento da situação analisada. O principal benefício dos membros da equipa em participar em interações não programadas é o benefício da informação (Souitaris and Maestro 2010). No contexto de ambientes dinâmicos e incertos, que as organizações enfrentam constantemente, os decisores não precisam processar grandes quantidades de informações, mas precisam de informações perspicazes que possam mudar a sua compreensão das situações se tal for relevante (Daft and Weick 1984). Segundo Daft & Lengel (1986), quando mecanismos como, por

exemplo, a *polychronicity*, facilitam a aquisição de informações perspicazes, o desempenho da organização aumenta. Dessas informações podem surgir novas questões e iniciativas para os decisores focarem a sua atenção (Ocasio and Joseph 2005; Ocasio 1997) na melhoria da decisão estratégica e do desempenho da organização. Segundo a ABV, a atenção organizacional está na base da alocação e mobilização dos limitados recursos organizacionais (Ocasio and Joseph 2005).

Com a ajuda das TI's, as organizações procuram aumentar a sua eficácia e competitividade por meio da transferência de melhores práticas, lições aprendidas e na pesquisa de informações, melhorando a sua capacidade de resposta a problemas e ameaças (Van Knippenberg et al. 2015). As organizações implementam aplicações de TI para aumentar a sua agilidade (Sambamurthy, Bharadwaj, and Grover 2003) em identificar ações alternativas para os problemas. A agilidade é vital para a inovação e o desempenho competitivo das organizações nos mercados atuais (Sambamurthy et al. 2003). Desta forma, os esforços realizados para identificar informação relevante e novas alternativas de resposta aos problemas existem em continuidade, podem ser influenciados pelo uso das tecnologias.

### **Adesão a Rotinas**

As rotinas fixam a atenção em aspetos relevantes e, conseqüentemente, o processo de decisão é simplificado e acelerado. Assim, a estabilização da atenção através da implementação de rotinas organizacionais pode servir para focar a atenção em questões específicas e evitar que a atenção se disperse para questões menos importantes e talvez periféricas (Ocasio 1997; Gavetti, Levinthal, and Ocasio 2007). As rotinas são os pilares no ponto de vista de desempenho e evolução da organização (March and Simon 1958; Feldman and Pentland 2003) as quais indicam padrões de ações recorrentes que atuam como soluções estáveis para as atividades organizacionais. Feldman & Pentland (2003) definiu as rotinas organizacionais como padrões repetitivos e reconhecíveis de ações interdependentes realizadas por múltiplos atores. O uso e a adaptação constante de rotinas faz parte do processo de tomada de decisão, a tal ponto que decisões aparentemente "novas" são de facto recombinações e adaptações de rotinas antigas (Laureiro-Martinez 2014).

As rotinas codificam o conhecimento de soluções passadas e, reduzem a necessidade de esforço, liberando recursos cognitivos escassos para focar em problemas complexos (Levinthal and Rerup 2006), permitindo o processamento eficiente de grandes quantidades de informação (Laureiro-Martinez 2014). Tomar decisões mais rápidas possibilita aos decisores acompanharem as mudanças no ambiente



e melhorar o desempenho organizacional (Laureiro-Martinez 2014). As rotinas ajudam a manter a continuidade até que ocorra uma mudança no ambiente (Teece 2007).

Diferentes graus de propensão à rotina estão associados a diferentes percepções nos níveis cognitivo e comportamental. Ao nível cognitivo, os indivíduos com alta propensão à rotina podem sentir um maior controle dos processos, ordem e previsibilidade das ações. Ao nível comportamental, os indivíduos podem sentir uma maior eficiência e controle sobre os eventos, mantendo soluções padrão (Laureiro-Martinez 2014). A propensão à rotina de um indivíduo pode ter efeitos negativos e positivos na tomada de decisão. Um efeito negativo é que uma alta propensão à rotina pode levar à inércia, pois o indivíduo pode usar rotinas “tidas como certas” e assim, sentir menos necessidade ou capacidade de mudança. Indivíduos que tendem a confiar em ações padronizadas reduzirão a sua atividade cognitiva; a sua atenção concentrar-se-á repetidamente apenas em algumas características salientes (Laureiro-Martinez 2014). Por outro lado, ao economizar em recursos cognitivos, uma alta propensão à rotina servirá como base para que os processos conscientes dos indivíduos ocorram apenas quando necessário, aumentando o seu desempenho (Levinthal & Rerup, 2006). Dessa forma, pode-se mudar o foco da atenção, tempo e energia para as tarefas que exigem esse esforço (Laureiro-Martinez 2014).

O desempenho organizacional depende cada vez mais da combinação entre informações, tecnologias e rotinas (Gardner, Boyer, and Ward 2017). Salovaara et al. (2019) argumentam que o uso da TI tende a simplificar processos, implementando regras de trabalho que os seus utilizadores seguem, sem necessidade de refletir sobre a sua utilidade. Desta forma, a TI pode promover a falta de atenção, e assim, contribuir para a redução da confiabilidade das operações. Paradoxalmente, sistemas de TI com falhas ou até não completamente alinhados com as atividades operacionais podem estimular comportamentos conscientes, levando os membros da organização a permanecerem atentos aos resultados da sua ação apoiada por aqueles sistemas (Butler and Gray 2006).

### **Codificação do Conhecimento**

Um elevado esforço cognitivo é necessário quando os indivíduos codificam o seu conhecimento em manuais, projetos, sistemas de apoio à decisão, *software*, etc. O conhecimento é codificado e armazenado de forma a ser acedido e utilizado prontamente por qualquer elemento na organização (Hansen, Nohria, and Tierney 1999). Para Fiedler and Welpel (2010), os processos de codificação do conhecimento, bem como a comunicação eletrónica, favorecem a formação da memória organizacional

e os respectivos repositórios da memória organizacional possuem associações únicas com os elementos da estrutura organizacional.

Embora algum desse conhecimento codificado seja destinado à aprendizagem e decisão, outro visa definir processos para a execução de tarefas futuras e resolução de problemas similares. Ao identificar a mudança nas rotinas operacionais ou uma nova rotina a ser estabelecida, a organização deve documentá-la de forma a permitir a sua replicação e difusão do conhecimento associado. Os principais benefícios do esforço de codificação resultam do uso bem-sucedido da documentação ou de ferramentas/aplicações de TI onde o conhecimento foi integrado (Zollo and Winter 2002). Por exemplo, a implantação de sistemas de TI, como por exemplo, sistemas ERP - *Enterprise Resource Planning* como forma de codificação do conhecimento, muitas vezes reforça a cultura, estruturas e processos de negócio, fortalecendo as relações internas e externas entre TI e objetivos organizacionais (Sambamurthy et al. 2003). A partilha do conhecimento também é possível quando as organizações usam as TI's como meio de comunicação para interligar pessoas, para permitir a produção e o compartilhamento de conhecimento, nomeadamente do seu conhecimento tácito (Sambamurthy et al. 2003).

A codificação é importante como um mecanismo de suporte para todo o processo de evolução do conhecimento. Pode, por exemplo, facilitar a geração de novas propostas para alterar as rotinas atualmente disponíveis, bem como a identificação dos pontos fortes e fracos para o conjunto atual de rotinas (Zollo and Winter 2002). O investimento de tempo, esforço e recursos é elevado no processo de codificação do conhecimento. A integração de conhecimento coletivo nas ferramentas de trabalho (incluindo aplicações de TI) torna-a intuitiva e reduz resistências à sua adoção. O papel da TI é capturar, processar e disponibilizar a informação (Gregor et al. 2006) e é esta informação que os utilizadores têm disponível para compreender as situações e nesse sentido assume-se que TI contribui para a estabilidade da atenção.

A literatura descrita nesta secção permite estabelecer a nossa primeira hipótese:

H1: A utilização das TI's influencia positivamente a estabilidade da atenção.

### 2.1.3.2 Nitidez da Atenção

Estabilizar a atenção organizacional em demasia pode resultar na incapacidade de detetar alterações no ambiente ou eventos pouco salientes e fora do foco principal de atenção, mas que podem ter grande impacto na organização. Assim, o decisor deve ser capaz de manter uma “visão periférica”

sobre o que pode estar a acontecer próximo das situações analisadas. Essa visão periférica pode ajudar a detetar interpretações tendenciosas, perspetivas alternativas e informações incorretas (Weick and Sutcliffe 2006; Barry and Meisiek 2010). Informações diferentes, extremas, incomuns e negativas têm um grande potencial para chamar a atenção dos decisores, independentemente da sua importância para a análise em curso, podendo levar à distração (Rerup and Salvato 2012). Se, no entanto, essa distração permitir a identificação de questões inesperadas e relevantes, a nova informação recolhida enriquece a análise das situações, o que favorece a decisão. Rerup (2009) diz que a nitidez é alcançada quando o decisor se concentra em muitas questões ao mesmo tempo, promovendo entendimentos complexos sobre as situações, abrangendo várias interpretações ainda que por vezes contraditórias. Portanto, uma atenção nítida permite identificar aspetos relevantes que emergem fora do foco principal de atenção, estabelecendo interconexões que promovem uma compreensão abrangente das situações.

A capacidade dos gestores em perceber com antecedência, sinais de alerta pode impulsionar uma ação preventiva que se desenvolve quando os membros da organização se concentram num conjunto de questões com clareza (nitidez) (Weick and Sutcliffe 2006; Vogus and Sutcliffe 2007a). Com base na revisão da literatura, apresentamos a seguir, três dimensões que compõem a nitidez da atenção neste estudo.

### **Intensidade de Pesquisa**

Quando os decisores se preocupam em expandir o seu foco de atenção, procuram e adquirem novos conhecimentos e informações interna ou externamente, possibilitando à organização a definição de melhores estratégias, em inovar e expandir o negócio (Cyert and March 1963). Esta busca é um processo proativo que visa compreender, examinar e avaliar novos conhecimentos e informações que fazem sentido para a organização e para o contexto em análise porque podem favorecer a proatividade, por exemplo, na inovação e desenvolvimento de novos serviços ou produtos (Li et al. 2013). Li et al. (2013) argumentam que com a vivacidade da atenção aumenta também a quantidade de informações às quais um decisor é exposto e a sua capacidade para detetar informações valiosas para o negócio ou tarefas que executa. A intensidade de pesquisa tem uma influência importante nos resultados da organização. Li et al. (2013) apresentam dois componentes da intensidade de pesquisa:

- Esforço de pesquisa: O esforço desempenhado numa pesquisa é descrito por Li et al. (2013) como um aumento do investimento em atividades de pesquisa em relação a outras tarefas. O esforço é caracterizado nomeadamente pelo tempo e energia que os

decisores dependem na pesquisa de informações. Rerup (2009) aponta que este esforço sustentado ajuda as organizações a identificarem sinais de perigo e assim, podem evitar crises inesperadas;

- Persistência na pesquisa: A persistência na pesquisa é descrita como a recolha contínua de informações, apesar do número de alternativas encontradas; a persistência tem como objetivo analisar de forma exaustiva toda a informação disponível como forma de assegurar a decisão ideal (Li et al. 2013).

Nas pesquisas pouco intensas de informação, os decisores podem usufruir das informações obtidas com a utilização das TI's, como também podem não perceber a relevância que essas informações podem trazer para o processo de tomada de decisão. Por outro lado, se o decisor dedicar esforço e persistência nesta busca de informações, pode perceber, interpretar e compreender melhor essas informações e identificar oportunidades ou ameaças relevantes (Li et al. 2013). As duas componentes, esforço e persistência, são relevantes, pois a atenção pode ser desperdiçada se muito do que for encontrado na pesquisa for irrelevante ou redundante (esforço) ou, se o conhecimento relevante não for interpretado (persistência). Por outras outras palavras, pesquisas persistentes e com esforço permitem que mais soluções e ações alternativas sejam consideradas (Li et al. 2013).

Pesquisas persistentes e com esforço fornecem aos decisores, capacidade adicional para interpretar os detalhes a partir do seu próprio conhecimento. Permitem categorizar e recategorizar as novas informações e conhecimentos, inferindo conexões entre diferentes informações, criando novas combinações de informação para alcançar uma compreensão mais profunda das situações (Li et al. 2013). O *insight* criativo (Li et al. 2013) resulta da capacidade para analisar informação de diferentes perspetivas e/ou estabelecer novas ligações entre informações disponíveis. Como Van Knippenberg et al. (2015) descrevem, a inovação decorre da recombinação do conhecimento anterior. A capacidade dos indivíduos para criar conhecimento através do uso das TI's também possibilita a resolução de problemas e inovação dentro das organizações.

Assim, o uso das tecnologias pode influenciar a intensidade na busca de informações pelos decisores, com o objetivo de alcançar um conjunto alargado de informações sobre as questões e respostas que devem ser consideradas. Seguindo este pressuposto teórico, definimos que a vontade em procurar informação de forma persistente promove o interesse em utilizar as TI disponíveis.

### **Capacidade de Identificar Questões e Respostas não Salientes**

A nitidez da atenção implica uma compreensão rica e relativamente ampla de um conjunto de aspetos relacionados. O foco da atenção é direcionado para a análise de vários aspetos simultaneamente, sendo eles óbvios ou não, a fim de gerar interpretações complexas de situações, mesmo quando são encontradas contradições nas informações disponíveis. Dado que a estrutura e estratégia organizacional guiam o foco de atenção, a cultura organizacional influencia as decisões do momento considerando o que pareceu relevante no passado (Rerup 2009).

A compreensão das situações baseia-se nos processos cognitivos e valores pessoais do decisor, bem como nas experiências, objetivos, funções e incentivos associados à sua posição hierárquica na organização (Lavie 2006; Rerup and Salvato 2012). O contexto e a história da decisão organizacional moldam a intuição do indivíduo, a intuição acelera a compreensão das situações (Goleman 2014). O ambiente, a cultura e as rotinas de trabalho influenciam a importância dada aos aspetos periféricos, bem como os vínculos percebidos que eles têm com os aspetos que são monitorados rotineiramente.

Rerup & Salvato (2012) argumentam que, assim como os gestores de topo atendem às questões salientes, é possível dizer que os gestores de nível intermediário e os funcionários da linha da frente podem influenciar significativamente o quanto sinais fracos são traduzidos em problemas, ameaças e oportunidades. Como existe variação de perspectiva entre os níveis organizacionais sobre o que é óbvio, podem ocorrer atrasos na mudança do foco da atenção quando gestores e funcionários de nível hierárquico inferior tem dificuldade em tornar um problema não óbvios em significativos para os gestores de topo (Rerup 2010). Esses atrasos podem ter consequências para a organização (Rerup and Salvato 2012). Souitaris & Maestro (2010) apontam que, eliminar atempadamente alternativas inadequadas de resposta aos problemas, economiza tempo e esforço de análise. A triangulação da atenção apresentada por (Rerup 2009) aborda esses problemas, propondo que as organizações possam projetar uma arquitetura de atenção que se concentre em combinar atenção retrospectiva e prospectiva a problemas importantes e não imediatamente relevantes e a coordenar a atenção dos problemas em todos os níveis hierárquicos (Rerup and Salvato 2012).

As organizações que analisam as situações e buscam maior quantidade de informações conseguem ter uma visão abrangente das situações (Forbes 2007). Essa quantidade de informações pode contribuir para a aprendizagem dos decisores. No entanto, também pode ter um impacto na organização visto que, tomar decisões nesse ambiente pode, muito provavelmente, resultar em

sobrecarga de informações, justamente por abordar uma vasta quantidade de alternativas e consequências (Bettis-Outland 2012).

O uso das TI's pode apoiar e/ou facilitar a obtenção e análise dessas informações. Portanto, tomar decisões em ambientes com a recolha sistemática de grandes quantidades de informações, requer uma análise extensiva dessas informações (Souitaris and Maestro 2010).

### **Capacidade de Improvisar**

A capacidade de improvisar envolve a capacidade de lidar com o imprevisto sem o benefício da preparação (Hadida, Tarvainen, & Rose, 2015) e, sem prévia conceptualização, para gerir o inesperado (Weick 1998). Gerir o imprevisto pode envolver a remoção de barreiras e a construção de novas ideias a partir do nada. O imprevisto pode vir de fora ou de dentro da organização (Weick 1998). Internamente pode ocorrer em qualquer nível numa organização e dinâmicas diferentes são aplicadas dependendo se a improvisação decorre no âmbito individual, de grupo ou na organização como um todo (Hadida et al. 2015).

A improvisação ocorre nas equipas como o processo criativo e espontâneo no sentido de tentar alcançar um objetivo. Ao definir a improvisação como um processo criativo, o foco não está no resultado, mas sim em como as equipas agem em situações complexas. A decisão de improvisar pode ser tomada no momento em que algo inesperado ocorre, como quando as organizações possuem normas formais ou informais que permitem que as pessoas se afastem das rotinas estabelecidas em determinados momentos para criar algo novo. A improvisação intencional pode ser observada, por exemplo, numa equipa de investigação e desenvolvimento (I&D) improvisando para prototipar um novo produto. Nesse caso, os membros da equipa decidem conscientemente envolver-se num processo espontâneo na tentativa de alcançar um objetivo (Vera and Crossan 2005).

Dependendo da habilidade dos indivíduos, improvisar pode ser altamente inovador ou caótico; o ato de improvisar pode resolver um problema ou piorá-lo. Os esforços para treinar equipas para improvisar precisam basear-se em uma compreensão realista do que é improvisar e do que não é. As equipas improvisam mais quando fazem ajustes num procedimento operacional padrão, enquanto casos radicais de improvisação tem sido frequentemente associados a eventos de crise (Vera and Crossan 2005). Ter a habilidade de improvisar pode levar a organização a perceber novas oportunidades e ter atenção mais apurada a sinais fracos de ameaça.

As tecnologias podem ter um papel importante no apoio da capacidade coletiva para improvisar. Os utilizadores das TI's podem improvisar e implementar o uso de diferentes TI's na prática, por motivos diversos, entre eles, terem-se tornado mais conhecedores sobre o uso da TI ou, porque mudaram de posto de trabalho e precisam usar a TI de forma diferente na sua nova comunidade de trabalho (Orlikowski 2000). A utilização das TI's pode trazer informação importante para uma necessidade de improvisação. Ou podem permitir ajustes à utilização de forma a improvisar soluções para problemas inesperados.

A literatura descrita nesta secção permite estabelecer a nossa próxima hipótese:

H2: A utilização das TI's influencia positivamente a nitidez da atenção.

### 2.1.3.3 Coerência da Atenção

A coerência da atenção refere-se à atenção semelhante ou compatível entre níveis, unidades e pessoas. A coerência da atenção surge de esforços deliberados para coordenar a atenção coletiva, a fim de evitar a sua fragmentação e confusão. A coordenação dos esforços de atenção dos indivíduos e grupos, assegurando um adequado intercâmbio de informações, resulta no surgimento de perspectivas compatíveis e / ou similares, relevantes para a implementação da estratégia organizacional (Gavetti, Greve, Levinthal, & Ocasio, 2012). Essa coordenação da atenção em todos os níveis proporcionam maior coerência aos esforços coletivos no monitoramento dos ambientes, tanto interno como externo (Rerup 2009). Assim, a organização garante que todos os aspetos relevantes para o sucesso das suas atividades são levados em consideração (Argote & Greve, 2007).

A estratégia articulada da organização pode tornar-se num filtro que evita o desvio da atenção em todas as direcções que a procura de oportunidades e ameaças possa provocar (Teece 2007). Isto acontece porque, coletivamente, os decisores nos diferentes níveis, funções e unidades atendem a aspetos complementares e fundamentais à boa implementação da estratégia organizacional. Com base na revisão da literatura, apresentamos a seguir, três dimensões que compõem a coerência da atenção no nosso estudo.

### **Capacidade de Reconfigurar Competências**

Em ambientes incertos, o grande desafio enfrentado pelos gestores é o de tomar decisões certas rapidamente (Pavlou and El Sawy 2011). O conceito de capacidade dinâmica foi proposto pelo estudo

de Teece, Pisano, and Shuen (1997). Os investigadores utilizaram o termo “dinâmico” para refletir a capacidade de renovar competências, a fim de obter congruência com o ambiente em mudança. Assim, as capacidades dinâmicas têm sido propostas como um meio para lidar com ambientes turbulentos ajudando os gestores a estender, modificar e reconfigurar as capacidades operacionais existentes e criar novas capacidades que melhor se adaptam ao ambiente, na busca por uma vantagem competitiva sustentável (Pavlou and El Sawy 2011).

Teece et al. (1997) afirmam que a reconfiguração de capacidades operacionais e a implantação de novas capacidades permitem alcançar a adequação evolutiva e evitar a inflexibilidade organizacional (Teece 2007). Em ambientes turbulentos a necessidade de conhecer os processos de negócio de forma detalhada aumenta, aumentando portanto a importância do conhecimento. Como ambientes turbulentos exigem a utilização das TI's para dar suporte a comunicações rápidas, quanto maior o grau de incerteza no ambiente organizacional, maior a necessidade do uso das TI's para dar suporte aos fluxos de conhecimento (Pavlou and El Sawy 2006).

O modelo proposto por Pavlou and El Sawy (2011) descreve um conjunto de capacidades dinâmicas (ver Figura 2): a) capacidade de detectar, definida como a capacidade de detectar, interpretar e procurar oportunidades no ambiente; b) capacidade de aprendizagem, representa a capacidade de renovar as capacidades operacionais existentes com novos conhecimentos; c) capacidade de integração, refere-se à capacidade de combinar conhecimento individual com as novas capacidades operacionais da organização; e d) capacidade de coordenação, ou a capacidade de coordenar e implementar tarefas, recursos e atividades nas novas capacidades operacionais. A reconfiguração requer uma vigilância das tendências do mercado e das novas tecnologias para detetar e aproveitar as oportunidades existentes (Pavlou and El Sawy 2011). Com base nas quatro capacidades dinâmicas acima referidas, Pavlou & El Sawy (2011) descrevem o modelo teórico da Figura 2, como um modelo proposto para medir as capacidades dinâmicas, as quais são descritas a seguir.

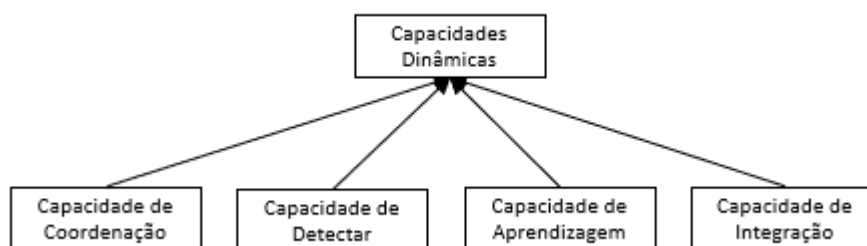


Figura 2: Modelo teórico proposto para medir as capacidades dinâmicas  
Fonte: Adaptado de (Pavlou and El Sawy 2011)



### a) Capacidade de Detetar

A capacidade de adequar os requisitos para mudanças e efetuar os ajustes necessários, parece depender da capacidade de olhar rapidamente o ambiente, avaliar mercados e concorrentes e realizar rapidamente a reconfiguração antes da concorrência (Teece 2007). A reconfiguração requer uma vigilância das tendências do mercado e das novas tecnologias para detetar e aproveitar as oportunidades (Pavlou and El Sawy 2011). Nesse contexto, o conceito da capacidade de detetar (*Sensing capability*) é definida como a capacidade de detectar, interpretar e procurar oportunidades no ambiente de trabalho, como, por exemplo, no contexto de desenvolvimento de novos produtos. As organizações devem perceber o ambiente para reunir informações sobre as necessidades do próprio mercado, movimentos dos concorrentes e novas tecnologias com o intuito de identificar oportunidades para novos produtos.

### b) Capacidade de Aprendizagem

A capacidade de aprendizagem é definida como a capacidade de renovar os recursos operacionais existentes com novos conhecimentos (Pavlou and El Sawy 2011). Uma vez identificada uma oportunidade de mercado, direcionada, por exemplo, a novos produtos ou serviços, é necessário tomar a decisão de reformular as capacidades operacionais existentes através da aprendizagem e dos novos conhecimentos e habilidades desenvolvidos (Teece 2007). Nessa mesma direção, Pavlou & El Sawy (2011) argumentam que, para que as equipas de desenvolvimento de novos produtos ou serviços aproveitem as oportunidades de mercado num ambiente em mudança, elas devem promover a aprendizagem para encontrar novas soluções, criar novos conhecimentos e reconfigurar os recursos operacionais existentes. Existe uma relação de reciprocidade entre as capacidades de detetar e aprender pois, a aprendizagem aprimora a capacidade das equipas em detetar novas oportunidades (Zahra and George 2002); ainda assim, são capacidades distintas, uma vez que o foco é reunir novas informações de mercado e aprender a utilizar a inteligência de mercado para criar novos conhecimentos.

### c) Capacidade de Integração

A capacidade de integração é definida como a capacidade de combinar conhecimento individual com as novas capacidades operacionais, as suas rotinas, representação e inter-relação do contributo individual para a organização. A integração do conhecimento é considerada a base das capacidades

dinâmicas por Teece (2007). Assim, grupos com recursos mais integrados podem reagir melhor em situações novas (Weick and Roberts 1993). Em resumo, a capacidade de integração é vista como a capacidade de incorporar novos conhecimentos nos novos recursos operacionais, criando um entendimento compartilhado e um sentido coletivo (Pavlou and El Sawy 2011).

### **d) Capacidade de Coordenação**

A capacidade de coordenação permite a reconfiguração através da administração de tarefas, atividades e recursos para implantar os recursos operacionais reconfigurados. Essa capacidade baseia-se em atribuir recursos para tarefas designando a pessoa certa para cada tarefa, criar coesão entre tarefas e recursos e orientar atividades coletivas (Pavlou and El Sawy 2011). A capacidade de coordenação é proposta para facilitar a reconfiguração das capacidades operacionais (Pavlou and El Sawy 2011) no qual, a alocação efetiva de recursos aumenta a flexibilidade das equipas, ajudando a atribuir a pessoa certa à tarefa certa (Okhuysen and Eisenhardt 2002). Assim, o recurso de coordenação ajuda a implantar os recursos operacionais reconfigurados na organização.

A tomada de decisão em ambientes turbulentos é desafiadora, pois os gestores devem decidir e agir rapidamente (Carlsson and El Sawy 2008). As capacidades dinâmicas permitem às organizações combinar de maneira flexível o uso de diferentes recursos de TI e de negócio bem como estimular ações competitivas por meio de inovações em produtos e serviços (Sambamurthy et al. 2003). A capacidade de reconfigurar competências pode ajudar as organizações a estarem atentas às necessidades emergentes dos clientes e tirar proveito do uso das tecnologias para criar novos produtos ou serviços, tornando a organização mais competitiva.

### **Adesão à Tomada de Decisão Colaborativa**

Para Joseph and Ocasio (2012), a arquitetura organizacional distribui estruturalmente a gestão da atenção em toda a organização. Assim, os gestores de vários níveis organizacionais focam a atenção em diferentes aspetos dos compromissos da organização. Isto deve-se porque a gestão da atenção está situada nos canais de governança da organização. Os canais de governança são definidos como interações coletivas formais criadas pela organização para controlar, alocar e monitorar a atenção e os recursos da organização. O facto da atenção estar situada nos canais de governança implica que a atenção dos gestores está condicionada às interações entre eles. A integração pode ser alcançada por

meio de vários mecanismos, tal como objetivos organizacionais e interações dentro das equipas ou entre áreas de negócios. Isso pode ser alcançado, por exemplo, através do compartilhamento de informações que possibilita ter mais confiança e conhecimento nas equipas e assim, conseguirem tomar decisões com cooperação.

Cooperação é a capacidade de ouvir e valorizar os pontos de vista de todos os membros da equipa e contribuir com as suas próprias opiniões, tomada de decisão compartilhada e em parcerias. Os membros da equipa que demonstram forte cooperação, desenvolvem novas atitudes e entendem os limites entre as práticas uns dos outros. Compreendendo o conhecimento que os membros da equipa detêm podem melhorar o trabalho em equipa, apresentar outras opiniões e pontos de vista, manter a disposição de analisar e mudar convicções e perspectivas pessoais (Orchard et al. 2012). Quando o conhecimento, habilidades e atitudes dos membros das equipas não são conhecidos, a comunicação pode sofrer distorções e os conflitos de papéis e objetivos podem impedir a coordenação do trabalho e da atenção (Orchard et al. 2012).

A integração da atenção entre as equipas (Joseph and Ocasio 2012) é importante para a inovação devido às interdependências relacionadas a uma série de fatores, incluindo tarefas, tecnologias, capacidades organizacionais e as expectativas do mercado em mudança (Vuori and Huy 2015). A competitividade que as organizações enfrentam nas suas áreas de atuação, tem proporcionado espaço para mudanças. Essas mudanças incluem a utilização das TI's em busca de informações para melhorar os processos de decisão e inovação. Isso não apenas cria, novas opções para produtos e serviços baseados em informação, mas também facilita a racionalização dos processos de trabalho e a construção de relacionamentos interorganizacionais.

DeLone & McLean (2016) afirmam que, embora a utilização das TI melhorem a tomada de decisão individual, o estudo do papel das TI's para a tomada de decisão colaborativa torna-se cada vez mais valioso para as organizações. O uso da TI que possibilita conectividade a nível global, impacta nos negócios e proporciona o trabalho colaborativo para gerar conhecimento e compartilhar informações (DeLone and McLean 2016) para a tomada de decisões.

A cooperação entre os membros das equipas pode oferecer suporte a comunicação, confiança, abertura e melhor entendimento de uma divisão realista de tarefas e compartilhamento de recursos. Focar-se nos problemas e necessidades dos clientes num ambiente de confiança cria um ambiente de equipa cooperativo. Essa cooperação tem o potencial de aumentar a tomada de decisão compartilhada (Orchard et al. 2012).

Em resumo, a colaboração entre os membros das equipas é essencial para atribuir coesão às decisões e alcançar os objetivos organizacionais. Como tal, a utilização de tecnologias que apoiam essa colaboração e tornam os canais de comunicação mais eficientes, facilita a coerência da atenção coletiva.

### **Eficácia dos Canais de Comunicação**

A comunicação por meio de interações sociais, dentro e entre canais de comunicação, permite que os membros da organização atendam e se orientem em conjunto com as mudanças estratégicas, iniciativas e atividades em toda a organização (Ocasio, Laamanen, and Vaara 2018). Um canal de comunicação tem por objetivo transferir informações do remetente para o destinatário e vice-versa. As organizações normalmente usam canais de comunicação combinados e que se complementam como telefone, *email*, comunicação interna, redes sociais, etc. Para obter um resultado desejável na comunicação, é importante entender as características específicas dos diferentes canais de comunicação quanto a confiabilidade, velocidade e eficácia (Anderson, Martin, and Infante 1998).

A ABV de Ocasio (1997) propõe que as organizações distribuam e regulem a atenção dos atores organizacionais por meio de canais de tomada de decisão e comunicação. Os canais de tomada de decisão e comunicação são divididos em dois tipos: i) canais de gestão, cuja função é orientar, controlar e regular a alocação e distribuição de recursos entre programas, projetos e atividades organizacionais, e ii) canais operacionais, cuja função é administrar e executar os referidos programas, projetos e atividades (Ocasio and Joseph 2006).

No geral, muito do que acontece nos canais de gestão moldam as percepções dos gestores e orienta a seleção de alternativas (Ocasio and Joseph 2006). O conteúdo dos canais de governança e a estrutura da rede dos canais contribui para compreender como os gestores processam as questões e iniciativas que constituem a agenda de alocação de recursos e formulação de estratégias da organização (Ocasio and Joseph 2006).

W. Ocasio & Joseph (2008) argumentam que os canais de governança permitem a comunicação interna e a tomada de decisões, além de facilitar o processo pelo qual os gestores planeiam, coordenam e controlam as operações da organização. Exemplos de canais de governança incluem reuniões do conselho corporativo, reuniões do comité executivo, análises de planeamento estratégico, análises de orçamento de capital, planeamento orçamentário e operacional, análises financeiras, análises de gestão de recursos humanos, comunicações executivas e sessões de treinamento (Ocasio and Joseph 2006).

Por sua vez, os canais operacionais são os canais onde efetivamente as tarefas técnicas da organização são realizadas (Ocasio and Joseph 2005).

Os meios pelos quais a comunicação acontece, conhecidos como práticas comunicativas, é a forma pelas quais as TI's e ferramentas de comunicação são usadas (Ocasio et al. 2018). É comum as organizações adotarem uma combinação de canais de comunicação para facilitar a comunicação e otimizar o tempo. Van Knippenberg et al. (2015) afirmam que, as organizações estão a implementar TI e sistemas de comunicação cada vez mais sofisticados para poder capturar o conhecimento e a experiência dos funcionários, facilitar o compartilhamento do conhecimento e estreitar ligações com fontes externas e internas de conhecimento e inovação.

A eficácia dos canais de comunicação é influenciada pela utilização das TI's, proporcionando uma comunicação mais rápida e eficaz na realização de objetivos e redução de conflitos. A literatura descrita nesta secção permite estabelecer a nossa próxima hipótese:

H3: A utilização das TI's influencia positivamente a coerência da atenção.

Portanto, Rerup (2009) apresenta as 3 dimensões da capacidade da atenção estabilidade, nitidez e coerência, e cita o processo de triangulação dessas dimensões. Para o autor, não sendo claro de como esse processo é desenvolvido, assumimos que a TI é um mecanismo de triangulação da atenção. O autor ainda indica que esse processo de triangulação promove uma determinada qualidade que resulta num nível de *mindfulness* – a qualidade da atenção. Nas secções a seguir descrevemos em detalhe o conceito de *mindfulness*.

## 2.2 *Mindfulness*

Rerup (2009) ilustrou empiricamente a triangulação de atenção como *mindfulness*, a qual resulta da interligação das dimensões da capacidade da atenção de estabilidade (concentração), nitidez (complexidade de representação de questões) e coerência (compatibilidade entre a atenção de indivíduos e grupos) (Sutcliffe et al. 2016). *Mindfulness* é a capacidade dos indivíduos processarem informações usando uma ampla variedade de perspetivas, com a capacidade de aplicá-las de novas formas e em contextos alternativos. Neste contexto, a *mindfulness* reduz a distração e mantém um objeto pretendido em mente (Weick and Sutcliffe 2006). As secções a seguir apresentam os conceitos da *mindfulness* a nível individual e organizacional.

### 2.2.1 *Individual Mindfulness*

Na área da psicologia, *Mindfulness*, é descrita ao nível individual, como um processo cognitivo de percepção e consciência dinâmica; foca-se na capacidade de criar e usar continuamente novas alternativas na percepção e interpretação do mundo (Langer 1989). Ao nível de cognição individual, o processo da atenção foca energia, esforço e atenção dos decisores num conjunto limitado de elementos que entram na consciência num determinado momento (Ocasio 1997). Para Weick et al. (1999), *mindfulness* refere-se tanto à qualidade da atenção quanto à manutenção da atenção. Para Levinthal & Rerup (2006), *mindfulness* envolve a codificação de resultados ambíguos de maneira a influenciar a aprendizagem e a codificação de estímulos. Para Butler & Gray (2006a), *mindfulness* é a capacidade dos indivíduos para processar informação usando uma variedade de perspetivas, com a capacidade de aplicá-las de novas formas em contextos alternativos. A Tabela 3 resume as diferentes definições de *individual mindfulness* (Sutcliffe et al. 2016).

Tabela 3: Definição de *individual mindfulness*

Fonte: Adaptado de (Sutcliffe et al. 2016; Thatcher et al. 2018)

Definição de <i>Individual Mindfulness</i>	Fonte
A <i>mindfulness</i> pode ser definida, em parte, como a auto-regulação da atenção, que envolve atenção sustentada, alternância da atenção, e a inibição do próximo processamento cognitivo.	(Bishop et al. 2004)
<i>Mindfulness</i> é um estado de alerta e consciência “viva”.	(Sun and Fang 2010)
Pode ser melhor entendido como o processo de desenhar novas distinções.	(Langer and Moldoveanu 2000)
Um estado de consciência em que a atenção é focada nos fenómenos do momento presente que ocorrem externa e internamente.	(Dane 2011)
Uma atenção receptiva e consciência de estados, eventos e experiências externas (por exemplo, sons) e internos (por exemplo, emoções).	(Brown & Ryan, 2003; Dane, 2011)

Algumas definições da Tabela 3 indicam que a atenção do momento presente associada à *mindfulness* diz respeito não apenas a eventos externos, mas também a eventos internos, como intuições

e emoções (Sutcliffe et al. 2016). Assim, a *mindfulness* implica a consciencialização de fenómenos que ocorrem externa e internamente (Dane 2011). Mesmo que *individual mindfulness* não tenha uma definição única e universalmente aceite, as definições existentes convergem na ideia de que *mindfulness* é um estado particular de consciência no qual o indivíduo concentra a sua atenção nos eventos do momento presente.

Para Butler and Gray (2006), os indivíduos orientados para o presente dedicam mais atenção à sua situação imediata. Da mesma forma que, os indivíduos que estão concentrados numa tarefa, são motivados e capazes de explorar uma variedade maior de perspetivas permitindo que se adaptem mais rapidamente às mudanças do ambiente, criando soluções inovadoras para os problemas (Butler and Gray 2006). Quando os indivíduos sentem um estado elevado de envolvimento ou de presença no momento é mais provável que detetem mudanças no ambiente (Langer 1989). Por outro lado, indivíduos que se concentram numa única perspetiva e numa única maneira de fazer as coisas provavelmente encontrarão problemas em responder à mudanças internas e externas (Butler and Gray 2006).

Em geral, *mindfulness* representa o estado de alerta e consciência dinâmica do indivíduo (Langer 1989), sendo mais fácil para algumas pessoas atingirem esse estado do que para outras (Dane 2011).

### 2.2.2 *Organizational Mindfulness*

As organizações podem melhorar o conjunto de opções disponíveis para dar resposta às questões no ambiente organizacional, bem como o conjunto de ações alternativas, pelo que o uso do conceito de *mindfulness* se torna interessante (Ocasio 1997). A *mindfulness* envolve a criação de um estado de alerta e uma consciência ativa, estar aberto a novas informações e manter a capacidade de agir (Weick et al. 1999). Para Weick and Sutcliffe (2006), *mindfulness* refere-se a qualidade da atenção como o foco, estabilidade, sustentabilidade e nitidez.

*Organizational mindfulness* ou *collective mindfulness* refere-se o grau em que a organização captura os detalhes sobre as ameaças emergentes e desenvolve a capacidade de agir rapidamente (Weick et al. 1999; Weick and Sutcliffe 2001a; Vogus and Sutcliffe 2012). O conceito surgiu na literatura na ciência organizacional e foi estendido do nível individual para o nível organizacional na tentativa de entender o que separa as organizações de alta confiabilidade - *high-reliability organizations* (HRO's) de outras organizações menos confiáveis (Weick et al. 1999; Weick and Sutcliffe 2001a; Ray et al. 2011). Como Ray et al. (2011) argumentam que com o tempo o foco expandiu e incluiu organizações que

## Enquadramento Teórico

prestam muita atenção ao que está a acontecer ao seu redor, recusando-se a funcionar em “piloto automático”. A Tabela 4 apresenta um conjunto de definições de *organizational mindfulness* de estudos com perspetivas diferentes, mas amplamente coesas.

Tabela 4: Definição de *organizational mindfulness*  
Fonte: Adaptado de (Sutcliffe et al. 2016; Thatcher et al. 2018)

Definição de <i>Organizational Mindfulness</i>	Fonte
Envolve a codificação de resultados ambíguos de maneira a influenciar a aprendizagem e a codificação de estímulos de forma a combinar os desafios do contexto organizacional com um repertório de rotinas.	(Weick and Sutcliffe 2006)
As abordagens baseadas na <i>mindfulness</i> sustentam que a capacidade de indivíduos e organizações para atingirem um desempenho confiável em ambientes em mudança, depende de como os indivíduos pensam, como recolhem informações, como percebem o mundo ao seu redor e são capazes de mudar a sua perspetiva para refletir a situação em questão.	(Butler and Gray 2006)
A capacidade de grupos de indivíduos para estarem cientes de detalhes significativos, de perceber os erros cometidos e de ter a experiência e a liberdade compartilhadas para agir de acordo com o que percebem.	(Barry and Meisiek 2010)
Um elevado estado de consciência das expectativas, uma apreciação diferenciada do contexto específico e um alerta para mudanças potencialmente significativas em face de situações novas e sem precedentes; leva em consideração a situação organizacional específica.	(Mu and Butler 2009)
<i>Organizational mindfulness</i> é um constructo desenvolvido inicialmente para descrever como as organizações de alta confiabilidade evitam erros catastróficos, mas agora cada vez mais usado para caracterizar organizações que prestam muita atenção ao que acontece ao seu redor, recusando-se funcionar em “piloto automático”. Organizações “atentas” “induzem uma consciência rica de detalhes descritivos e capacidade de ação”.	(Ray et al. 2011)



Definição de <i>Organizational Mindfulness</i>	Fonte
<i>Mindfulness</i> refere-se a processos que mantêm as organizações atentas ao seu ambiente, abertas e curiosas a novas informações e capazes de conter e gerir eventos inesperados de maneira rápida e flexível.	(Valorinta 2009)

A *organizational mindfulness* concentra-se na capacidade de uma organização identificar sinais, interpretá-los e responder adequadamente (Butler and Gray 2006) como, por exemplo, organizações que procuram crescimento em novos mercados no qual é necessário coordenar diversos elementos incluindo recursos, indivíduos e o mercado alvo; num ambiente de risco, complexo e hostil. O ambiente hostil que a organização vivencia, gera incertezas e surpresas que a organização deve buscar gerir e responder adequadamente (Strobl, Bauer, and Matzler 2020). A *organizational mindfulness* não é simplesmente o resultado de ter *individual mindfulness*, envolvendo a capacidade de detetar o contexto e tomar as ações apropriadas em tempo útil (Butler and Gray 2006). Esta capacidade é demonstrada pelas organizações HRO's, as quais operam praticamente livres de erros em ambientes complexos e dinâmicos.

A alta confiabilidade das organizações HRO's resulta da capacidade dos processos cognitivos descreverem e redirecionarem novos eventos e as suas consequências erróneas (Weick et al. 1999). Para que o ambiente permaneça confiável, ele deve, de alguma forma, gerir os imprevistos de maneira a evitar consequências não intencionais. O problema é que procedimentos de rotina não conseguem gerir com o que não foi previsto. O conceito de soluções alternativas "*workaround*", conhecido na teoria dos SI, tem sido utilizado na área da saúde devido à complexidade, pelas particularidades das atividades desta área e por ser organizações de alto risco. As soluções alternativas são utilizadas em situações de imprevistos, tendo em conta que, o trabalho nas organizações de saúde é caracterizado simultaneamente por práticas rotineiras, altamente estruturadas e seguras, mas também por situações não previstas, erráticas e que podem gerar prejuízos para os envolvidos (Mansour and Tremblay 2019).

A ideia de que as rotinas são a fonte de confiabilidade, confunde e torna mais difícil entender o mecanismo de desempenho confiável em condições difíceis. O que parece acontecer nas HRO's é que há variação na atividade, mas há estabilidade nos processos cognitivos que fazem sentido para essa atividade (Weick et al. 1999).

A *organizational mindfulness* é vista como um conceito teórico para compreender como as organizações podem obter flexibilidade e confiabilidade na implementação de rotinas organizacionais,

## Enquadramento Teórico

sendo importante compreender as características que definem esse conceito (McAvoy, Nagle, and Sammon 2013). Nos estudos relacionados com a alta confiabilidade organizacional de (Weick and Sutcliffe 2001a; Weick et al. 1999), foram apresentados (Tabela 5) os cinco processos inter-relacionados que compõem a *organizational mindfulness*.

Tabela 5: Processos da *organizational mindfulness*  
 Fonte: Desenvolvido pela autora

#	Processos	Foco
Antecipar o Inesperado	Preocupação com Falhas	Na possibilidade de falha (McAvoy et al. 2013). Observação, rastreamento e criticidade constantes de pequenas falhas, quase acidentes e indicadores de problemas (Aanestad and Jensen 2016)
	Resistência em Simplificar Interpretações	Complexidade para evitar falhas (McAvoy et al. 2013). Não toma nada como certo, procurando complexidade em vez de simplificar entendimentos (Aanestad and Jensen 2016).
	Sensibilidade às Operações	Conhecimento profundo das operações em curso e capacidade para introduzir mudanças para evitar falhas (McAvoy et al. 2013). Estar ciente das interdependências da comunicação contínua e troca de informações entre as várias equipas da organização (Aanestad and Jensen 2016).
Conter o Inesperado	Compromisso com a Resiliência	Recuperação de falhas (McAvoy et al. 2013). Necessidade de improvisar rotinas (Aanestad and Jensen 2016).
	Valorização da Experiência	Experiência adequada para evitar falhas (McAvoy et al. 2013). Procura a experiência adequada, a qual é considerada mais importante que a autoridade nos vários níveis hierárquicos (Aanestad and Jensen 2016).

Estes processos reduzem os pontos cegos da tomada de decisão, os quais permitem acumular falhas que geram resultados catastróficos. Tais processos nas HRO's fazem com que essas organizações sejam ágeis em face de mudanças e capazes de pensar no futuro. Assim sendo, em momentos em que ocorrem eventos inesperados, as HRO's não se amarram ao passado ou ao futuro mas sim focam toda a sua energia no momento presente (Weick et al. 1999). A grande diferença entre o funcionamento das HRO's e outras organizações costumam ser mais evidente nos estágios iniciais dos eventos inesperados, quando o inesperado emite apenas sinais fracos de problemas. A tendência da maioria das organizações

é responder aos sinais fracos com uma resposta fraca, mas ao contrário a *organizational mindfulness* permite perceber o significado de sinais fracos e responder com vigor (Weick and Sutcliffe 2007). Assim, o sucesso das HRO's é atribuído à sua capacidade para agir com determinação e consciência a eventos inesperados. Estas organizações conseguem perceber os eventos inesperados no seu início e interromper a progressão de eventos disruptivos e, nos casos em que não conseguem conter o inesperado, concentram-se na resiliência e na rápida recuperação do funcionamento do "sistema" (Weick and Sutcliffe 2007).

As organizações atentas entendem que o seu sucesso depende da compreensão detalhada das situações, da rápida identificação de questões não relevantes e de uma resposta rápida e eficaz (Weick et al. 2008). Nessas organizações, a comunicação formal e informal é projetada para promover o *engagement* de atenção adequada às atividades. Vogus and Sutcliffe (2007b) afirmam que os efeitos positivos da *organizational mindfulness* são mais fortes em grupos de trabalho que confiam nos seus líderes e implementam procedimentos operacionais padrão mais completos.

Ray et al. (2011) validaram os cinco processos da *organizational mindfulness* (Figura 3) descritos por Weick et al. (1999) numa escola de negócios. O estudo aponta que a *organizational mindfulness* cria o contexto para a ação consciente através de processos orientados pela gestão de topo (processos *top-down*) que são inerentes a estruturas e práticas organizacionais relativamente estáveis. Nesse processo, os gestores têm o papel de levar a *organizational mindfulness* do nível estratégico para os demais níveis organizacionais (Vogus & Sutcliffe, 2012). Destes cinco processos, os três primeiros envolvem principalmente antecipar problemas "inesperados", enquanto o quarto e o quinto estão relacionados com a capacidade de contê-los (Weick et al. 1999) (ver Tabela 5) e, todos eles têm implicações diretas e indiretas no ambiente organizacional (Ndubisi and Al-Shuridah 2019).



Figura 3: Processos que compõem a *organizational mindfulness*  
Fonte: Adaptado de (Nagle, McAvoy, and Sammon 2011)

Ray et al. (2011) argumentam que não há um índice "ideal" de *organizational mindfulness*, cada uma destas medidas capta diferenças importantes e apresentam pontos fortes únicos para explicar os resultados organizacionais. A seguir são detalhados cada um dos cinco processos que caracterizam a *organizational mindfulness* da Figura 3.

### Preocupação com Falhas

A preocupação com falhas refere-se à maneira como a organização e os seus recursos percebem e gerem as falhas. Essa preocupação concentra a organização na conversão de erros e falhas em áreas de melhoria, muitas vezes tratando todas as falhas e quase falhas como indicadores de “saúde” do sistema como um todo. Por exemplo, funcionários de um porta-aviões são encorajados a relatar até mesmo pequenos problemas, e é aplicado um esforço organizacional significativo gasto na revisão de falhas e quase falhas reportadas (Weick and Sutcliffe 2007). Concentrar-se em erros e falhas, ajuda a evitar a confiança excessiva, a satisfação e a desatenção que podem ocorrer quando os recursos organizacionais acreditam que o sucesso se tornou comum e rotineiro (Butler and Gray 2006).

*Mindfulness* refere-se a processos que mantêm as organizações sensíveis ao seu ambiente, abertas e curiosas a novas informações, capazes de efetivamente conter e gerir eventos inesperados de maneira rápida e flexível (Langer & Moldoveanu, 2000; Levinthal & Rerup, 2006). Qualquer falha, é tratada como uma janela da confiabilidade do sistema como um todo. Um lapso pode ser um sinal fraco de que outras partes do sistema possam estar vulneráveis. Enquanto a maioria das organizações tende a localizar falhas, as HRO's eficazes tendem a geri-las. Para aumentar a base de conhecimento disponível para aprendizagem, as HRO's incentivam e recompensam o relato de erros. Usando como exemplo uma quase colisão na aviação, o problema de um quase acidente é que toda a vez que um piloto evita uma colisão, o evento fornece evidências tanto para a ameaça quanto para a sua relevância (Weick et al. 1999). Outro exemplo ocorreu com o grupo empresarial português de distribuição alimentar e retalho, Jerónimo Martins SGPS, S.A. Quando o grupo ingressou no mercado polaco, os SI tinham a normalização portuguesa, ou seja, não tiveram em atenção a normalização diferente dos SI do mercado polaco (Expresso 2021). K. Weick et al. (1999) argumentam que a preocupação com falhas incentiva a *mindfulness*. Por outro lado, Fiol and O'Connor (2003) não compartilham da mesma opinião que K. Weick et al. (1999) e argumentam que a preocupação com falhas pode gerar estratégias de

“afastamento”, diminuindo a *mindfulness* e levando à fragilidade da aprendizagem, que poderá afetar a tomada de decisão a nível organizacional.

### Resistência em Simplificar Interpretações

A resistência em simplificar interpretações concentra-se na capacidade da organização gerir e identificar sinais de que o inesperado está a revelar-se. Esse processo refere-se a um desejo coletivo de ver continuamente os problemas de diferentes perspetivas (Butler and Gray 2006), implica promover e manter pontos de vista e perspetivas diferentes para minimizar o desconhecimento (Rerup 2004). As decisões estratégicas normalmente envolvem um alto nível de complexidade (Fiol and O'Connor 2003). Uma forma das HRO's conseguirem gerir eventos inesperados é resistir em simplificar interpretações (Weick and Sutcliffe 2007). As HRO's tomam medidas assertivas para criar imagens mais completas e diferenciadas dos problemas que enfrentam. Sabendo que o mundo que elas enfrentam é complexo, instável e imprevisível, posicionam-se para perceber o máximo possível. Quando identificam um evento já vivenciado no passado, essa identificação é uma fonte de preocupação e não de conforto. Por exemplo, a explosão de detritos na asa esquerda do *shuttle* espacial Columbia observada 82 segundos após o lançamento em 16 de janeiro de 2003, foi interpretado como um evento "quase familiar". A gestão de topo da NASA fez com que esse evento fosse amplamente analisado, relatado e compreendido (Weick and Sutcliffe 2007). Outro exemplo, na área da saúde em Portugal, refere-se à STAYAWAY COVID, uma aplicação móvel de rastreio de contactos com pessoa com diagnóstico da doença COVID-19. O governo português assumiu como certa a adesão a aplicação, de forma espontânea e voluntária pelos cidadãos. A eficácia deste processo depende da emissão de um código que permite ao doente marcar-se como infetado e que é de utilização voluntária. Mas, o que considerava-se um comportamento óbvio e certo, veio a verificar-se o contrário. Sem soluções alternativas a nível estratégico, o governo assumiu que, apesar de funcionar tecnicamente, a aplicação não registou a adesão esperada, tornando-a virtualmente ineficaz, como vinham a indiciar as estatísticas sobre a sua utilização (ECO News 2021; SNS 24 2021; STAYWAY COVID 2021). As HRO's incentivam a sua força de trabalho a dedicar tempo na avaliação de sistemas e na verificação de processos, mesmo quando parecem ter sucesso (Klockner 2017). K. Weick et al. (1999) argumenta que a resistência em simplificar interpretações leva à *mindfulness*. As HROs consideram que as simplificações levam a tendência de ignorar possíveis ameaças e consequências inesperadas.

### Sensibilidade às Operações

A sensibilidade às operações corresponde a prestar atenção ao que está realmente a acontecer na organização, e não o que deveria estar a acontecer (Weick and Sutcliffe 2006). Para Rerup (2004), a sensibilidade às operações implica prestar atenção à linha da frente, ouvir os indivíduos que realizam o trabalho do dia a dia. As HRO's compartilham desse conceito, são sensíveis às operações, estão atentas à linha de frente, aos processos onde o trabalho é realizado. A visão geral nas HRO's é menos estratégica e mais situacional do que é para a maioria das outras organizações.

Quando os indivíduos têm uma boa percepção do ambiente, eles podem fazer os ajustes contínuos que impedem que os erros se acumulem e aumentem. As anomalias são notadas enquanto ainda são tratáveis e ainda podem ser isoladas. Tudo isso é possível porque as HRO's estão conscientes da estreita ligação entre a sensibilidade às operações e a sensibilidade aos relacionamentos. Nas HRO's, os indivíduos sabem que não é possível desenvolver uma visão geral das operações se os problemas dessas operações forem omitidos (Weick and Sutcliffe 2007). K. Weick et al. (1999) apresentam a sensibilidade às operações como um processo que leva a *mindfulness*.

### Compromisso com a Resiliência

Ter um compromisso com a resiliência é ter vontade de lidar com erros e problemas à medida que eles surgem, por meio da detecção e da contenção dos erros, em contraste com um compromisso com a antecipação, associado ao planeamento (Butler and Gray 2006). As organizações resilientes desenvolvem a capacidade de improvisar e podem recuperar dos contratempos rapidamente (Ray et al. 2011). Para K. Weick et al. (1999) o compromisso com a resiliência requer a migração de decisões para especialistas. Essa migração pode ocorrer entre hierarquias e permite que os problemas migrem para especialistas mais capazes de os resolver. O compromisso com a resiliência é a convicção de que, mesmo que a prática existente possa entrar em colapso, a organização é capaz de recuperar e lidar com situações inesperadas no momento (Rerup 2004).

Resiliência organizacional implica o reconhecimento de que a antecipação de problemas adversos é incompleta, ou seja, não é possível identificar e desenvolver planos de contingência para todas as possibilidades (Swanson and Ramiller 2004). As HRO's sabem que nenhum sistema é perfeito por isso elas completam as atividades de forma antecipada, permanecendo sensíveis às operações com um compromisso de resiliência. A essência da resiliência é, portanto, a capacidade intrínseca de uma

organização para manter ou recuperar um estado dinamicamente estável, o que lhe permite continuar as operações após um grande acidente e/ou na presença de um *stress* contínuo. As HRO's desenvolvem recursos para detectar, conter e recuperar daqueles erros inevitáveis; a principal característica dessas organizações é que os erros não as desestabilizam.

A resiliência é uma combinação entre manter pequenos erros e improvisar soluções alternativas que permitem que o sistema continue a funcionar. Ambos os caminhos para a resiliência exigem profundo conhecimento da tecnologia, do sistema, dos colegas de trabalho e, acima de tudo, de si mesmo. As HRO's valorizam a formação, pessoas com experiência profunda, variada e as competências (Weick and Sutcliffe 2007). A confiabilidade do sistema é o foco das HROs. No entanto, essas organizações também acreditam que a confiabilidade está ligada ao conceito de que a organização tem uma força de trabalho capaz de investigar, aprender e agir sem saber antecipadamente qual será o evento disruptivo futuro (Klockner 2017). A *mindfulness* também é considerada como o resultado do compromisso com a resiliência (Weick et al. 1999), que permite à organização recuperar de crises.

### Valorização da Experiência

As organizações que valorizam a experiência reconhecem que o conhecimento não está necessariamente associado à posição hierárquica (Weick, 2009: 125) e, assim, promovem a participação dos colaboradores com experiência relevante mesmo que estejam em níveis hierárquicos mais baixos (Ray et al. 2011). As hierarquias rígidas têm a sua própria vulnerabilidade a erros. Os erros em níveis mais altos da hierarquia tendem a acumular-se e a combinar com erros em níveis mais baixos, tornando o problema maior, mais difícil de compreender e mais propenso a escalar (Weick and Sutcliffe 2007).

A valorização da experiência manifesta-se nas dinâmicas da estrutura organizacional. São implementadas mudanças nas estruturas hierárquicas formais de decisão para permitir o fluxo de autoridade para as pessoas que possuem a experiência necessária para lidar com um problema específico (K. Weick et al., 1999; Butler & Gray, 2006). Com isso, as decisões são tomadas na linha de frente e a autoridade migra para as pessoas com mais experiência, independentemente da sua posição (Weick and Sutcliffe 2007). Consequentemente, os problemas podem ser tratados com uma ampla gama de recursos e indivíduos. Isso subordina a hierarquia a especialistas no assunto e com a experiência adequada. Assim, as organizações conseguem um desempenho confiável em ambientes dinâmicos e instáveis (Weick et al. 1999). A experiência local dos indivíduos e o conhecimento tácito, adquirido por

meio da experiência (Polanyi and Sen 2009), contribuem para o funcionamento organizacional (Becke 2014).

Os cinco processos da *organizational mindfulness* acima descritos, estão relacionados com as dimensões da atenção organizacional, apresentados na secção anterior. Na Tabela 6 é apresentada, de forma resumida, a relação entre os dois conceitos.

Tabela 6: Relação entre atenção organizacional e a *organizational mindfulness*  
 Fonte: Desenvolvido pela autora

Dimensões da Atenção Organizacional	Contextualização de Atenção Organizacional (Rerup 2009)	Processos da <i>Organizational Mindfulness</i>	<i>Contextualização de Organizational Mindfulness (Vogus and Sutcliffe 2012)</i>
Estabilidade	Concentração e foco para identificar questões relevantes.	Preocupação com Falhas	Com um forte foco em falhas emergentes, é induzida a concentração e percepções potencialmente vívidas.
Nitidez	Expandir o foco das questões relevantes. Ter uma visão abrangente.	Relutância em Simplificar Interpretações;  Sensibilidade às Operações.	Aumentam a nitidez do entendimento, substituindo as categorias conceituais pela consciência dos detalhes em resultado de concentração.
Coerência	Interação com equipas e entre níveis hierárquicos (se for o caso).	Compromisso com a Resiliência	É a concentração complementada com a representação nítida dos erros como meio de obter entendimentos relevantes para ações futuras.
	Promove o consenso entre os intervenientes da tomada de decisão.	Valorização da Experiência	Aumenta a concentração ao encaminhar as decisões para especialistas que são mais capazes de estudar o fenómeno presente sem distração.

### 2.2.3 *Organizational Mindfulness* e o Uso da TI

A ligação entre *mindfulness* e o uso da TI, tem atraído a atenção nos últimos anos (Thatcher et al. 2018). Thatcher et al. (2018a), reconhecem que a *organizational mindfulness* é um tópico emergente e importante na área de SI.



No contexto que vivemos em que as TI's são fundamentais, as organizações e os indivíduos enfrentam o desafio contínuo de determinar como usar sistemas complexos e frágeis em contextos dinâmicos para obter resultados confiáveis (Butler & Gray, 2006).

As organizações que adotam o conceito de *mindfulness* estão centradas na capacidade de perceber os sinais, interpretá-los e responder adequadamente. Butler & Gray (2006) usam uma abordagem baseada no conceito de *mindfulness* para apresentar o efeito do uso do sistema no desempenho confiável de tarefas repetidas com uma qualidade mínima. O estudo indica que os indivíduos devem abordar o uso de SI, concentrando-se na capacidade de criação contínua, aplicando novas abordagens e explorando novas formas de uso de SI para extrair informações relevantes para o negócio ou tarefas em andamento. O uso de soluções alternativas, um elemento de evolução do SI, possibilita aos indivíduos explorar formas alternativas de uso dos SI, permitindo à organização ter informação para tomar decisões (Beerepoot and Van De Weerd 2018).

O uso da TI pode influenciar a *organizational mindfulness* ou *collective mindfulness* como mostra o estudo de Valorinta (2009). O autor apresenta estudos de duas organizações para ilustrar como a TI acentua e, também como inibe a *organizational mindfulness*. A TI acentua a *mindfulness*, aumentando a atenção, cultivando a conscientização dos riscos das TI's, analisando cuidadosamente os problemas e aumentando a colaboração organizacional, além de enriquecer os repertórios de ações. Por outro lado, as TI's inibem a *mindfulness* rotinizando, automatizando e tornando o trabalho monótono ou difícil de executar. A seguir são apresentadas as três formas de como *mindfulness* é aplicada em investigações em SI, apresentadas por (Dernbecher and Beck 2017):

- Como um pré-requisito: o conceito de *mindfulness* é usado como pré-requisito para o uso efetivo da TI. O conceito de *mindfulness* nas TI's é abordado ao nível do indivíduo. *Mindfulness* é apresentado como uma característica dinâmica e específica da utilização e aplicação das TI's, na qual o utilizador se concentra no presente, presta atenção aos detalhes e exibe uma disposição para considerar outras maneiras de utilização, expressando interesse em investigar recursos e falhas de TI;
- Acelerador do uso das TI's: o conceito de *mindfulness* é usado como um acelerador na utilização das TI's. O conceito de *mindfulness* é abordado ao nível de *collective mindfulness*. *Mindfulness* é apresentada com o papel de moderar positivamente a relação entre as crenças sobre o uso das TI's e a intenção de usá-las e; aumenta a influência do suporte da gestão de topo no uso

das TI's. Os membros das equipas contribuem atentamente para as discussões da equipa e, desenvolvem entendimentos que auxiliam nas decisões;

- Consequência (implicação) do uso das TI's: o conceito de *mindfulness* é usado como uma consequência no uso efetivo das TI's. *Mindfulness* é caracterizada como consequência e, portanto, pode-se dizer, como uma variável endógena. É o caso em que a presença constante das TI's desencadeia práticas cognitivas e comportamentais nos utilizadores.

As três perspetivas aqui apresentadas são úteis para definir a perspetiva da abordagem de investigação definida. Considerando o crescente uso das TI's nas organizações no sentido de fornecer informações para a tomada de decisão, fica evidente a necessidade de entender melhor a influência do uso das TI's na *organizational mindfulness*. Esta investigação enquadra-se na perspetiva de uso de *mindfulness* como consequência (implicação), a categoria menos investigada de acordo com (Dernbecher and Beck 2017), e adopta a organização como nível de análise. O objetivo é reduzir a lacuna de conhecimento identificada, fornecendo evidências empíricas sobre a influência do uso das TI's no contexto da *organizational mindfulness*. Os cinco processos da *organizational mindfulness* apresentados na secção anterior, também são aplicados na utilização das TI's.

Iniciando no processo da **preocupação com falhas**, as HRO's exibem uma preocupação constante com as falhas e interpretam os sinais como lições preventivas e oportunidades de aprendizagem (Weick et al. 1999). Em estudos observacionais realizados em duas organizações apresentadas por Valorinta (2009), mostrou que as organizações dependiam inteiramente da TI, pois todos os seus processos críticos de negócios eram controlados com sistemas de TI. Um dos gestores argumenta que “a nossa tolerância a falhas é zero, como organização, somos completamente dependentes de TI, se não tivéssemos TI, não poderíamos entregar nenhum produto. Eu acredito que a importância de TI está aumentando o tempo todo”. A alta dependência das TI's significa que a elevada confiabilidade da infraestrutura de TI é um requisito crítico para fazer negócios. Sabe-se que, a dependência dos sistemas de TI podem representar riscos significativos para as organizações e, em caso de uma falha grave, podem ameaçar as vantagens competitivas e até sobrevivência da organização (Davenport 1998). O elevado volume de transações nas organizações e a complexidade dos processos e sistemas de TI implicam que, apesar da atenção na gestão de riscos e garantia de qualidade, acidentes e erros associados às TI's podem acontecer (Valorinta 2009). Swanson & Ramiller (2004) argumentam que a preocupação com falhas pode ajudar a identificar oportunidades para obter valor de uma inovação de TI.

No processo de **relutância em simplificar as interpretações** as aplicações de TI ajudam as organizações no seu esforço de evitar simplificar interpretações já que, o uso das TI 's possibilita obter um conjunto alargado de informações do contexto para auxiliar nas decisões. É fundamental que essas informações sejam analisadas com a devida importância. Os membros da organização devem ter uma visão que os induzem a crítica, tratar os problemas e eventos que ocorram sem recorrer às simplificações e evitar o excesso de confiança. Isto evita acreditar que eventos do passado não voltarão a ocorrer. Relutar em simplificar a análise das informações, com o uso das aplicações de TI e manter a organização focada em entender o problema como um todo, conduz a decisões mais assertivas. Também é importante não dar as expectativas como certas, mas sim questioná-las (Mu and Butler 2009). Esse processo refere-se a um desejo coletivo de olhar para os problemas e eventos que aumentam as chances da organização de detetar pequenas e grandes discrepâncias para que possam ser tratadas de forma oportuna e apropriada (Swanson and Ramiller 2004; Butler and Gray 2006).

As aplicações de TI apoiam as organizações no empenho a sensibilidade às operações visto que, o uso das TI 's fornecem meios para que as equipas consigam estar integradas com o que acontece na organização no momento. Por meio da interação constante, todos na equipa têm um entendimento compartilhado da complexidade das operações atuais e das habilidades únicas de cada membro da equipa (Vogus and Sutcliffe 2007a). Isso significa que as equipas têm uma compreensão atual dos fatores humanos, técnicos e organizacionais que afetam as operações na organização. O uso das TI 's tem um papel fundamental por manter a equipa atualizada com o decorrer das operações na organização. Com isso, as equipas evitam que anomalias passem despercebidas de forma que possam ser tratadas a tempo. Khan et al. (2013) argumentam que devido a necessidade de utilização das TI 's, faz com que a gestão de topo se preocupe e fiquem atentos à segurança das operações bem como, apoiam e suportam o uso das aplicações de TI para a sensibilidade às operações.

Ter um **compromisso com a resiliência** significa que as equipas prestam atenção às capacidades, conhecimento e recursos que são mais importantes ao responder a eventos inesperados (Weick and Sutcliffe 2015). As aplicações de TI ajudam as organizações no esforço do compromisso com a resiliência uma vez que, a partir dessas aplicações é possível identificar e antecipar falhas ou possíveis falhas. O uso das TI 's também auxilia na recuperação de falhas, caso ocorram, para que a organização se mantenha estável e em operação. É evidente que muitas falhas são detectadas antecipadamente mas, não é possível criar um plano de contingência para todas as situações. O compromisso com a resiliência também requer *feedback* rápido e em tempo real para que as equipas estejam bem equipadas para lidar

com as surpresas à medida que elas surgem (Weick and Sutcliffe 2015). Além disto, o compromisso com a resiliência também aumenta a probabilidade de que a organização seja capaz de buscar e potencializar o processo complexo e dinâmico de entendimento e uso das TI's para suporte nas decisões (Mu and Butler 2009).

As aplicações de TI ajudam as organizações no esforço de **valorização da experiência** nas suas equipas uma vez que, o conhecimento e / ou a experiência dos utilizadores das TI's pode estar nos diversos níveis da organização. Isso significa que, durante eventos inesperados, as decisões são tomadas por aqueles que estão mais bem preparados para lidar com a situação atual, e não por aqueles com o nível hierárquico mais alto (Weick et al., 1999). Em organizações que promovem flexibilidade, as decisões são delegadas as pessoas com níveis mais baixos, que podem perceber imediatamente os potenciais problemas e, assim, tomar decisões rápidas. A transferência de responsabilidades implícita ou explícita ocorre quando os utilizadores das TI's são envolvidos nas decisões e passam a ter mais responsabilidades (Aanestad and Jensen 2016).

Swanson & Ramiller (2004) argumentam que, a confiabilidade organizacional depende da capacidade de resposta sob extrema pressão do tempo. A sensibilidade com o tempo também é importante para a estratégia e competitividade da organização (Gardner et al. 2017). Butler & Gray (2006) argumentam que no contexto de uso da TI, a *mindfulness* amplia os esforços dos indivíduos e das organizações para alcançar confiabilidade e resultados no trabalho de elevado desempenho. Há uma infinidade de TI's usadas nas organizações, como sistemas de apoio à decisão, sistemas de gestão, entre muitos outros (Petter, DeLone, and McLean 2008).

As organizações investem parte do orçamento em ferramentas de TI que consideram importantes para a organização. Existem estudos que investigam uso da IT e estudos que buscam compreender o comportamento do uso da TI após a adoção (Abdinnour-Helm and Saeed 2006) no que compreende o uso voluntário ou obrigatório. No contexto desta investigação, o uso da TI pelos respectivos utilizadores envolve tanto uso voluntário como o uso obrigatório. Ou seja, não é feita distinção entre os utilizadores que fazem uso porque percebem utilidade da TI, de forma voluntária, e os que são obrigados a utilizar TI como, por exemplo, por determinação da organização para usar determinada TI. Burton-Jones & Straub Jr (2006) propõem que o uso do “sistema” envolve três elementos: “sistema”, “utilizador” e “tarefas”. As medidas de “uso” como DeLone & McLean (2003) bem indicam, podem medir tanto o uso voluntário como obrigatório. McLean, Sedera, and Tan (2011b) indicam que o uso é determinado pela profundidade da utilização, uso exploratório e pela extensão ou frequência de utilização. Essas três

dimensões, abordadas nesse estudo, medem a utilização das TI's (Burton-Jones and Straub Jr 2006) e são descritas a seguir.

### Profundidade da Utilização

A profundidade é descrita por McLean and Sedera (2010) como o nível de utilização das TI's. Esta dimensão considera se o utilizador faz uso de todas as informações ou funcionalidades disponíveis, ou seja, utiliza o potencial máximo que a TI oferece (McLean and Sedera 2010). Assim, a profundidade está relacionada com o quanto das funcionalidades o utilizador conhece.

Burton-Jones & Straub Jr (2006) argumentam que a profundidade de utilização define até que ponto o utilizador explora os recursos do sistema para executar uma tarefa, ou seja, se faz uso de todas as opções disponíveis. Quando os utilizadores escolhem usar uma tecnologia, eles decidem também como interagir com essa tecnologia. Assim, podem deliberadamente usá-la de maneira intensiva e usar os recursos disponíveis na sua totalidade. Por outro lado, também podem optar por não usar uma tecnologia, mesmo que esteja disponível, muitas vezes por não suprir as expectativas iniciais ou por não perceber o valor das TI's no contexto do trabalho. A utilização das TI's é fortemente influenciada pelos entendimentos dos utilizadores sobre as propriedades e a funcionalidade da tecnologia em causa, e estes são fortemente influenciados pelas imagens, descrições, retóricas, ideologias e demonstrações apresentadas por intermediários, como os fornecedores de TI ou pelos responsáveis pela introdução das TI's na organização (Orlikowski 2000). Orlikowski descreve o conceito de sociomaterialidade o qual integra TI e o contexto social da organização. Ao focar na sociomaterialidade das práticas organizacionais nos sensibiliza para um conjunto diferente de questões e influências no qual tendemos a nos concentrar (Orlikowski 2000).

### Extensão da Utilização

Os investimentos em TI nas organizações muitas vezes atingem valores elevados, no entanto, as organizações nem sempre usam as TI's em toda a sua extensão; esta situação leva a que não se obtenha o retorno do investimento realizado levando a que as TI's sejam percebidas como custo e não investimento estratégico. McLean and Sedera (2010) consideram a extensão da utilização como a proporção de utilização das TI's nos processos. A extensão do uso é comumente avaliada por meio de medidas com indicação de frequência ou quantidade de uso.

A extensão da utilização acumula o conceito de frequência e amplitude da utilização das TI's e, está relacionada com a extensão em que os utilizadores aproveitam os diferentes recursos das TI's. Os utilizadores interagem com os diversos recursos que a TI oferece e desenvolvem diferentes padrões de utilização. Assim, a frequência com que os diferentes recursos da TI são usados reflete a preferência de uso da TI pelo utilizador (Abdinnour-Helm and Saeed 2006).

Os indivíduos usam extensivamente uma aplicação de TI após terem passado pela fase inicial de uso e terem atingido o uso rotineiro da TI (Po-An Hsieh and Wang 2007). Assim, como argumentam Sundaram et al. (2007), a extensão do uso prevê a rotinização. Teoricamente, espera-se que quanto mais o utilizador se engaje com uma aplicação de TI, mais provável será a sua interação com a mesma e, dessa forma, a frequência de uso da TI aumenta. A rotinização descreve o estado em que o uso da TI já não é entendido como fora do comum, tendo-se institucionalizado na organização (Po-An Hsieh and Wang 2007).

Através da experiência e da aprendizagem acumulada, os utilizadores que atingem uma fase com o potencial de usar TI de forma mais abrangente. Quando os indivíduos usam TI de uma maneira que vai além do uso óbvio e padronizado, eles atingem um nível mais alto de uso que pode permitir que explorem todo o potencial da tecnologia, ocasionando resultados positivos para a organização (Cooper and Zmud 1990).

### Uso Exploratório

Conforme descrito por Abdinnour-Helm and Saeed (2006), o uso exploratório captura como os utilizadores exploram a TI para as suas necessidades e tarefas. O uso exploratório é definido como a vontade em aprender novas funcionalidades com a utilização das TI's. A utilização exploratória está relacionada com a identificação de maneiras inovadoras de fazer as coisas (Burton-Jones and Straub Jr 2006).

O foco que os utilizadores atribuem à resolução de problemas específicos com a tecnologia, permite identificar claramente a sua aplicação e os possíveis benefícios. Isso provavelmente produzirá um efeito positivo na intenção do utilizador em se envolver ainda mais em explorar a tecnologia para resolver os problemas (Nambisan, Agarwal, and Tanniru 1999).

Inicialmente, os utilizadores experimentam uma utilização simples e superficial de TI, mas com o tempo, encontram recursos úteis adicionais. À medida que os utilizadores se familiarizam com a

tecnologia podem encontrar formas de utilização que consideram ser melhores. Bem como, encontrar funcionalidades mais úteis para apoiar o seu trabalho e identificar informações relevantes para o problema em questão (Po-An Hsieh and Wang 2007). Portanto, neste trabalho o conceito do uso exploratório da TI compreende ao uso de mais recursos da tecnologia para apoiar o desempenho das tarefas do utilizador em identificar um conjunto alargado de opções e de ações alternativas para atender as questões e além de poder identificar novas oportunidades para a organização. Dessa forma, a exploração da utilização das aplicações de TI relaciona-se com utilização de novas funcionalidades de forma a perceber de que forma podem ser úteis para melhorar a execução das tarefas pelas quais o utilizador é responsável.

Nambisan et al. (1999) argumentam que a TI é normalmente livre de valores e desprovida de contexto. Para que a TI seja utilizada de forma a acrescentar valor, deve-se interpretá-la dentro de um determinado contexto de trabalho. Essa interpretação da TI é essencial para a criação do conhecimento necessário para agregar valor para a organização. A capacidade de explorar a tecnologia parte do utilizador em organizar os recursos cognitivos e físicos necessários para explorar a tecnologia com profundidade.

Por sua vez, a utilização das TI's pode ser usada para promover a *mindfulness*, fornecendo relatórios de ações enriquecidos para as organizações e apoiando a colaboração de ações alternativas (Valorinta 2009).

A literatura descrita nesta secção permite estabelecer a nossa próxima hipótese:

H4. A utilização das TI's influencia positivamente a *Organizational Mindfulness*

### 2.3 *Organizational Mindfulness* na Área da Saúde

As organizações de saúde operam num ambiente altamente complexo e dinâmico, no qual é fundamental criar uma cultura de alta confiabilidade. Essa cultura contribui para o bom funcionamento da organização tanto a nível de estratégia interna como a nível de competitividade.

Estas organizações procuram atingir elevados níveis de confiabilidade num contexto onde até mesmo uma pequena falha pode ter consequências graves (Sutcliffe et al. 2016) e fazem isso implementando os conceitos de *organizational mindfulness*. Esse conceito tem origem na investigação de (Weick et al. 1999) sobre os processos que permitem às organizações serem altamente confiáveis,

tem sido aplicado em diversas áreas organizacionais assim como na área de saúde. Estudos nessa área aumentaram pois, a utilização de *organizational mindfulness* demonstrou resultados positivos, sejam a redução de falhas e desempenho mais seguro nos cuidados de saúde (Sutcliffe et al. 2016). É possível identificar nos estudos, as consequências positivas da *organizational mindfulness* para a organização. Por exemplo, foi observado que as equipas apresentavam menos falhas e erros de segurança ocupacional em estudos realizados com enfermeiros (Vogus and Sutcliffe 2007a). Mais ainda, uma série de estudos quantitativos em unidades de enfermagem de hospitais descobriram que a *organizational mindfulness* está associada a menos erros de medicação (Vogus and Sutcliffe 2007a, 2007b), e quedas de utentes (Vogus and Sutcliffe 2007a). Os efeitos positivos da *organizational mindfulness* foram considerados mais fortes em grupos de trabalho no qual toda a hierarquia organizacional está envolvida e integrada nesse processo (Vogus and Sutcliffe 2012).

Outros estudos, pelo contrário mostram as consequências da ausência de *organizational mindfulness*, como sejam os aumentos nas taxas de mortalidade nos cuidados intensivos da pediatria e o elevado número de mortes de crianças na enfermaria no caso do *Bristol Royal Infirmary* (Weick and Sutcliffe 2003). Estes exemplos foram apresentados para mostrar os benefícios da *organizational mindfulness* e as consequências negativas da ausência de *organizational mindfulness* nos cuidados de saúde.

### 2.3.1 Caracterização da *Organizational Mindfulness* na Área da Saúde

A implementação do conceito de *organizational mindfulness* é adequado e faz sentido ser aplicado para a área da saúde porque as atividades dos indivíduos afetam diretamente os utentes (Hales and Chakravorty 2016). Neste sentido, consideramos a visão de utente como cliente e, esta perspectiva é vista como uma co-criação da saúde entre o cidadão e os prestadores de cuidados de saúde através da prevenção e não apenas do tratamento (Osei-Frimpong, Wilson, and Lemke 2018; Tartaglione et al. 2018).

Apesar dos esforços para melhorar a qualidade dos cuidados de saúde, muitos utentes ainda sofrem, todos os dias, consequências de atos médicos que poderiam ser evitados. Os hospitais têm dificuldade em manter as melhorias porque muitos problemas precisam de atenção (Chassin and Loeb 2013) que é um recurso escasso. Como já descrito nas secções anteriores, (Weick and Sutcliffe 2007) descrevem como as organizações de alta confiabilidade se mantêm seguras. Os autores indicam que, em ambientes de *collective mindfulness* todos os funcionários relatam problemas ou condições inseguras



que representam um possível risco para a organização, enquanto ainda são fáceis de serem contornados. Com as organizações de saúde não é diferente. Estima-se que as falhas nos cuidados de saúde são a terceira causa de morte dos utentes nos EUA.

Estudos que envolvem a área de saúde e *organizational mindfulness* evidenciam a adoção dos princípios das HRO's nas organizações de saúde. Isto porque, as falhas que ocorrem resultam em custos elevados, para além de mortes de utentes (Hines et al. 2008). Estes princípios, dão origem essencialmente a uma cultura de *organizational mindfulness* que ocorre em toda a organização, desde os gestores de topo aos funcionários na linha de frente, tornando-os capazes de identificar erros mais cedo e gerir eventos inesperados com mais eficiência. Estudos na área da saúde indicam que a aversão ao risco e a procura por identificar problemas mais cedo, em países como Inglaterra e Estados Unidos da América fazem com que os médicos solicitem diagnósticos excessivos, prescrições de exames e testes no qual, contribuem para elevar os custos de saúde (Lawton et al. 2019; Keane, McCormick, and Popławska 2020). Em ambientes tão dinâmicos e intensos, essa capacidade pode ser a diferença entre vida e morte (Renecle et al. 2020). É um ambiente que exige agilidade nas respostas às questões e na tomada de decisão. Para além disso, as organizações devem ser precisas nas suas decisões, livres de erros e resilientes.

No centro das HRO's estão os cinco processos, descritos nas secções anteriores, considerados essenciais para o sucesso de qualquer iniciativa de melhoria na tomada de decisão (Hines et al. 2008). Esses processos aplicam-se de facto também nos cuidados de saúde.

Hines et al. (2008) realçam a importância do questionamento constante sobre o trabalho e como ele poderia ser feito melhor na área da saúde. Os sistemas de alta confiabilidade têm uma grande **preocupação com falhas**, encorajam as pessoas a relatar falhas, analisar e falar sobre falhas e “quase falhas”, para que possam aprender com elas. Quando as “quase falhas” ocorrem, são consideradas como evidências de que os sistemas devem ser melhorados para reduzir o dano potencial aos utentes (Hines et al. 2008). As “quase falhas” devem ser vistas como um sintoma de áreas que precisam de mais atenção, como oportunidades para melhorar os sistemas atuais analisando os pontos fortes, determinando os pontos fracos e dedicando recursos para melhorá-los e resolvê-los. São oportunidades para entender melhor o que correu errado nas fases anteriores e que pode ser evitado no futuro por meio de processos melhorados. Ao contrário disso, se se considerar as “quase falhas” como prova de que o sistema tem salvaguardas eficazes, pode incentivar a complacência em vez da confiabilidade (Hines et al. 2008). A cultura dentro da comunidade de saúde e o medo de processos judiciais podem impedir o

relato de falhas. Muitos funcionários defendem a opinião de que relatar falhas, por menores que sejam, afetará negativamente as suas avaliações de desempenho no trabalho. Tratando-se de falhas, na área da saúde, uma vida pode estar em risco e as falhas devem ser relatadas para que possam ser captadas e prevenidas no futuro (Wilson et al. 2005).

Quando as equipas cedem a tentação da **resistência em simplificar interpretações** frequentemente impedem os esforços de segurança na área da saúde (Chassin and Loeb 2013). Um ambiente simplificado pode ajudar a reduzir a complexidade e promover a coordenação entre os membros da equipa. No entanto, se simplificado demais, também pode afetar a segurança do trabalho, pois as informações podem ser excluídas ou ignoradas. Simplificar demais as explicações sobre como as coisas funcionam corre-se o risco de desenvolver soluções impraticáveis e de não compreender todas as situações pelas quais um sistema pode falhar, colocando o utente em risco (Hines et al. 2008). Uma característica dos hospitais de alta confiabilidade é a relutância em simplificar interpretações. Num ambiente complexo, há sempre a intenção de simplificar a situação e a solução, para que possa ser facilmente aplicada e usada em todos os departamentos do hospital. Isso pode ser percebido como a forma mais eficiente de resolver um problema de segurança do utente. Mas a eficiência nem sempre é a melhor maneira de maximizar os resultados para o utente. Cada unidade de cuidados de saúde e cada utente possuem recursos e necessidades diferentes uns dos outros (Hines et al. 2008). Simplificar interpretações pode ser um risco e comprometer a segurança do utente, impactar nos custos para a organização bem como comprometer a confiabilidade da organização (Hines et al. 2008).

Um dos problemas de segurança mais difundidos nos hospitais estão relacionados com a falta de um contexto **sensível às operações** (Chassin and Loeb 2013). As organizações de alta confiabilidade prestam muita atenção às operações e organizam-se de forma a criar e a manter a consciência situacional. Existe uma ênfase em ter as melhores informações sobre a situação e usar essas informações como base da tomada de decisão (Hines et al. 2008). Por exemplo, se os líderes e gestores não estiverem consistentemente, interagindo com a equipa e observando o trabalho desempenhado nos cuidados de saúde, não terão a consciência situacional necessária para tomar decisões de gestão eficazes (Hines et al. 2008). Manter a consciência situacional é importante para todos os níveis hierárquicos, porque é a única maneira de identificar potenciais falhas e tratá-las rapidamente (Hines et al. 2008). Os profissionais de saúde em todos os níveis observam rotineiramente condições, comportamentos e práticas inseguras, mas muitas vezes não relatam esses problemas aos gestores para que se possa agir e resolver os problemas rapidamente. Alguns fatores contribuem para essa inércia

sendo um fator importante a comunicação deficiente dentro e entre as equipas, algo que é comum na área de saúde (Chassin and Loeb 2013). A sensibilidade às operações inclui a consciencialização da equipa, líderes e gestores de questões mais amplas que podem afetar o atendimento ao utente. A sensibilidade às operações reduzirá o número de falhas e permitirá que as falhas sejam rapidamente identificadas e corrigidas antes que as suas consequências se tornem maiores (Hines et al. 2008).

Muitas das organizações de saúde também não reflectem o **compromisso com a resiliência**, um dos processos que caracterizam as HRO's (Chassin and Loeb 2013). Os hospitais demonstram resiliência quando identificam e respondem às falhas menores rapidamente antes que os problemas se transformem em eventos mais significativos. Para atingir esse objetivo, eles devem estar preparados para improvisar rapidamente e responder rapidamente a eventos não planeados (Lloyd-Smith 2020). O surgimento da pandemia do Corôna Vírus (SARS-COV-2), responsável pelo desenvolvimento da doença COVID-19 é um exemplo no qual, exigiu do setor da saúde, em grande parte dos hospitais, resiliência organizacional e responder com eficácia. No entanto, a qualidade da resposta depende da capacidade do sistema de saúde e do seu potencial de improvisar (Lloyd-Smith 2020; Sanders 2020). Responder rapidamente às situações é fundamental para a resiliência (Hines et al. 2008). Ao desenvolver um entendimento compartilhado da situação, a equipa é capaz de trabalhar em conjunto com mais eficiência. Assim, os membros da equipa sabem o que fazer e quando, e cada membro da equipa conclui a sua tarefa e fornece informações relevantes da mesma (Wilson et al. 2005). O estudo de (Hines et al. 2008) apresenta o caso do *Sentara Leigh Hospital*, no qual, os esforços para se comunicar de forma mais eficaz proporcionou a capacidade de colaborar de forma rápida e eficaz para responder as potenciais ameaças inesperadas. A equipa precisa ser treinada e preparada para saber como responder quando ocorrerem falhas no sistema (Hines et al. 2008).

Como forma de resolver os problemas de segurança e qualidade, as organizações de saúde nem sempre permitem que o indivíduo mais experiente implemente soluções, não levam em consideração a **valorização da experiência** (Chassin and Loeb 2013). Tradicionalmente, as organizações de saúde têm sido altamente hierárquicas em múltiplas dimensões (por exemplo, médicos - enfermeiros - equipa não clínica; administradores – gestores - prestadores de cuidados) (Hines et al. 2008). De acordo com (Hines et al. 2008) é importante que os funcionários que possuem informações relevantes sobre uma ameaça à segurança, tenham a oportunidade de expressar as suas preocupações, independentemente da sua posição dentro da organização de saúde. Além disso, enfatiza a importância de uma atitude inqueridora por parte de todos os membros da equipa e o estímulo à partilha de conhecimento que incentivem a

equipa a desafiar comportamentos inadequados, mesmo quando os funcionários que se envolvem neles estão em níveis mais altos na hierarquia. Também é importante criar uma cultura de capacitar os funcionários para analisar os problemas e propor mudanças, em vez de limitar essas questões à gestão de topo da organização. Assim, diversos membros da equipa são incluídos nos esforços de melhorias independentemente do nível hierárquico (Hines et al. 2008).

Numa organização top-down, onde as prioridades são definidas por gestores de topo, é improvável que a equipa se sinta capacitada para recomendar mudanças e ainda menos provável que receba o apoio organizacional para as fazer (Hines et al. 2008). Uma cultura de alta confiabilidade exige que a equipa em todos os níveis se sinta confortável em partilhar informações e preocupações com os outros e, seja elogiada quando o fizer (Hines et al. 2008). É importante indicar que as organizações de saúde não podem resolver os problemas existentes adoptando simplesmente e diretamente princípios e práticas de alta confiabilidade, de uma só vez. A transformação na cultura da organização é gradual (Chassin and Loeb 2013).

É importante para as organizações de saúde promoverem um ambiente altamente confiável, implementando dinâmicas que seguem os processos das HRO's, das quais evolui muito da atenção dos colaboradores e do envolvimento de toda a hierarquia organizacional, conduzindo a um estado de *collective mindfulness*. No geral, as organizações que implementaram os princípios das HRO's alcançam excelentes resultados e desempenho, garantindo consequentemente o estatuto de organização de alta confiabilidade (Mountasser Kadrie 2017).

### 2.3.2 *Organizational Mindfulness* Promovida pela Utilização das TI's na Gestão Hospitalar

As organizações processam uma grande quantidade de informações provenientes da utilização das TI's, portanto, sobrecarregam a atenção coletiva, um recurso limitado nas organizações. Os gestores hospitalares e de outras áreas, no entanto, são limitados no que diz respeito à sua capacidade de atenção, bem como na sua capacidade de recolha e processamento de informações (Simon 1947; Ocasio 1997), por estarem inseridos em ambientes com processos dinâmicos e em constante atualização. Quando há falta de atenção, a decisão e a ação tornam-se erráticas e sujeitas a fracassos.

As organizações hospitalares desejam ter alta confiabilidade nos seus processos e o estudo de WESTBROOK (2019), indica que para melhorar a segurança dos utentes, as organizações hospitalares são incentivadas a executar as suas operações de acordo com os princípios e práticas da *organizational*

*mindfulness* e das HRO's, para além de implementarem a utilização das TI's. As TI's nos cuidados de saúde é introduzida com o objetivo de melhorar a segurança (Abramson et al. 2014) e, pode mudar fundamentalmente as práticas de trabalho. Por exemplo, a TI pode facilitar o fluxo de informações, potencializando a *organizational mindfulness* (Ramiller and Burton Swanson 2009), ao fazer uso da análise dessas informações, para auxiliar na tomada de decisão. A partilha dessas informações entre as equipas permite ter um melhor controle das situações e também agir rapidamente em situações adversas. No entanto, a TI também pode interromper os processos de comunicação existentes, por exemplo, presencial e/ou aumentar a intensidade sobre as interdependências organizacionais, prejudicando potencialmente a *mindfulness* (WESTBROOK 2019).

Por exemplo, Butler e Gray (2006) argumentam que ferramentas baseadas em TI usam rotinas para induzir a confiabilidade, mas que são sistemas inerentemente limitados, razão pela qual a interação entre utilizadores e SI é frequentemente mais emergente do que determinado numa rotina. Assim, eles sugerem a confiabilidade baseada na *mindfulness* como um conceito complementar, além da confiabilidade baseada na rotina. Em contraste, Valorinta (2009) mostra que as ferramentas baseadas em TI aumentam a atenção ao aumentar a atenção por meio do cultivo da consciência dos riscos, da análise cuidadosa das questões e do aumento da colaboração organizacional, bem como pelo enriquecimento de repertórios de ações. No entanto, Valorinta também indica que as ferramentas baseadas em TI podem inibir a atenção ao criar rotinas, automatizar e tornar o trabalho inflexível.

Portanto, a utilização das TI's nas organizações hospitalares, pode influenciar a *organizational mindfulness*, uma vez que as TI's são utilizadas na busca por informações e no apoio para a tomada de decisão.

### 2.3.3 Características de uma Gestão Hospitalar com *Mindfulness*

*Mindfulness* é um conceito que se refere à atenção e alerta dos indivíduos aos detalhes. Quando os indivíduos praticam a *mindfulness* no ambiente organizacional, a literatura sugere que eles podem aumentar a confiabilidade no desempenho dos processos, especialmente na área da saúde (Kaplan 2002).

As organizações de saúde operam num ambiente extremamente sensível, no qual falhas não são aceitáveis. Para melhorar o desempenho e a segurança, muitas organizações de saúde têm procurado seguir os passos das HRO's, comuns nos setores como energia nuclear, processamento químico e

operações militares que operam em ambientes perigosos e com alta confiabilidade (Carroll and Rudolph 2006). Essas organizações aprendem com os erros (Weick and Sutcliffe 2001a) e prestam atenção aos detalhes, mantendo sempre a capacidade de agir rapidamente (Weick et al. 1999).

Os conceitos de alta confiabilidade, característico das HRO's, têm sido adotados por um número cada vez maior de organizações de saúde para ajudar a atingir as metas de segurança, qualidade e eficiência (Hines et al. 2008). Esses conceitos não são uma metodologia de melhoria, como Lean Six Sigma (De Koning et al. 2006), são ideias sobre como pensar e mudar os problemas de qualidade, segurança e eficiência que os gestores enfrentam. Nas organizações de saúde, falhas mesmo muito raras em processos críticos podem ter consequências graves para o utente e / ou para a organização. Criar uma cultura e processos que reduzam radicalmente as falhas do sistema como um todo e respondam efetivamente quando elas ocorrem é o objetivo do pensamento das organizações de alta confiabilidade (Hines et al. 2008).

Uma característica fundamental dos HRO's é que eles promovem a *organizational mindfulness*. A *organizational mindfulness* trabalha para criar um contexto ao sinalizar o que a organização espera, recompensa e apoia (Ray et al. 2011). Essa sinalização ocorre por meio da priorização da *mindfulness* pelos gestores de topo (Vogus and Sutcliffe 2012). Por exemplo, os gestores recomendam a *organizational mindfulness* quando procuram explicações mais profundas para problemas emergentes e prestam atenção aos dados operacionais em evolução. Ray et al. (2011) caracterizam a *organizational mindfulness* como estratégica, *top-down* e duradoura.

De acordo com Ray et al. (2011) é possível perceber que uma organização implementa a *mindfulness* quando os gestores criam culturas que estimulam o pensamento e a capacidade de ação. Ao fazer isso, eles fazem três afirmações importantes sobre a *organizational mindfulness*:

- resulta de processos *top-down*;
- cria um contexto para pensar e agir na linha de frente;
- é uma propriedade relativamente duradoura da organização (como a cultura).

A cultura organizacional desempenha um papel fundamental ao possibilitar que a organização implemente mudanças com rapidez e sucesso. Quando a organização não tem uma cultura e história que apoia a melhoria, a mudança será muito mais difícil (Hines et al. 2008). Se os líderes e gestores não estiverem dispostos a ouvir e responder às opiniões das equipas, que sabem como os processos realmente funcionam e os riscos que os utentes realmente enfrentam, a gestão não terá uma cultura em que a alta confiabilidade seja possível.

Hales et al. (2012) argumentam que os gestores do hospital que participaram do estudo tomaram a decisão de implementar *mindfulness* porque entenderam que resultaria em maior confiabilidade para os seus processos internos, que por sua vez resultaria em redução de erros, o que reduz a responsabilidade e reduz os custos. A *organizational mindfulness* melhora o desempenho organizacional porque permite a reconfiguração de recursos (Sutcliffe and Vogus 2003), aumenta a probabilidade de novas abordagens para os problemas (Langer 1989), aumenta a inovação (Vogus and Welbourne 2003) e melhora as capacidades gerais (Sutcliffe and Vogus 2003).

A *organizational mindfulness* pode ser considerada um estado desejável que todas as organizações pretendem, e ainda mais importante nas organizações que buscam alta confiabilidade (Weick 1995), as quais se devem esforçar para alcançar o que as torna mais ágeis na gestão de circunstâncias inesperadas, nas operações do dia-a-dia.

A confiabilidade é uma dimensão importante para a qualidade dos processos que por sua vez é importante para a competitividade no qual, níveis elevados de *mindfulness* devem conduzir à redução de custos e no aumento da competitividade (Hales et al. 2012). As HRO's demonstram isso, ou seja, competem com sucesso e confiabilidade (Hales et al. 2012). Essa demonstração é importante, pois implementar *mindfulness* na organização incorre em custos e os gestores devem pensar nos custos em relação aos potenciais benefícios para justificar o investimento (Hales et al. 2012).

## CAPÍTULO 3

### 3. Modelo Teórico Proposto

Com base na literatura existente sobre a estrutura e a capacidade da atenção organizacional, da *organizational mindfulness* e da utilização das TI's foi proposto um modelo teórico para medir o impacto do uso da TI na *organizational mindfulness*. A construção do modelo teórico e do instrumento de medição da *organizational mindfulness* baseou-se nas teorias que fundamentam esta investigação, descritas no capítulo anterior. Uma dessas teorias da atenção organizacional é a *attention-based view of the firm* de Ocasio (1997), a qual indica que a atenção coletiva deve ser estudada em 3 dimensões: foco, contexto e estrutura. Esta teoria descreve a atenção enquanto capacidade organizacional que varia continuamente em 3 dimensões, segundo Rerup (2009): estabilidade (concentração), nitidez (detalhe da representação das situações) e coerência (compatibilidade entre os diferentes focos de atenção na organização). Estas três dimensões estão interligadas, pelo que qualquer variação numa delas tem efeitos nas outras. Segundo Rerup (2009), esta interligação e influência mútua (triangulação) faz surgir um determinado nível de *mindfulness* coletivo, o qual define a qualidade da atenção organizacional (Sutcliffe et al. 2016). O conceito de *organizational mindfulness* fundamentado por Weick et al. (1999) é composto por cinco processos: preocupação com falhas, resistência em simplificar interpretações, sensibilidade às operações, compromisso com a resiliência e consideração pela experiência dos colaboradores. Nas organizações atuais, a recolha e interpretação das situações está profundamente ligada à utilização das aplicações de TI. Portanto, a atenção organizacional é um fenómeno sócio-técnico dependente da interação dos colaboradores com as tecnologias que usam para executar as suas tarefas (Orlikowski 2007; Sousa and Machado 2014; Sousa, Branco Jr, and Amorim 2015; Sarker et al. 2019; Nitschke, Vallo Hult, and Bigolin 2020). Nesta investigação, assumimos que essa utilização possui três características essenciais: profundidade, que está relacionada com o quanto das funcionalidades o utilizador faz uso; extensão, a qual está relacionada com a frequência com que o utilizador faz uso da aplicação de TI; e a exploração, esta por sua vez, relacionada com a utilização de novas funcionalidades de forma a perceber de que forma podem ser úteis para melhorar a execução das tarefas pelas quais o utilizador é responsável.

Das teorias e conceitos acima referidos foi desenvolvido o modelo teórico da Figura 4. Seguindo a fundamentação teórica desta investigação, o modelo teórico indica que a atenção enquanto capacidade



## Modelo Teórico Proposto

da organização está intimamente dependente da utilização das tecnologias. A qualidade da atenção organizacional depende da triangulação das dimensões da atenção, reconhecendo-se um papel central das aplicações da TI nesse processo na medida em que os colaboradores interpretam as situações e avaliam as alternativas de ação com o apoio das tecnologias que utilizam. É importante haver um equilíbrio entre as três dimensões da atenção coletiva para se assegurar níveis superiores de *mindfulness* organizacional, ou seja, qualidade superior de interpretação e decisão.

O modelo de teórico apresentado na Figura 4 contém um total de 4 hipóteses que são testadas nas secções seguintes para responder aos objetivos. As hipóteses podem ser organizadas em dois grupos:

- 3 hipóteses relacionadas com a utilização das TI 's e a atenção organizacional;
- 1 hipótese relacionada com a utilização das TI 's e a *organizational mindfulness*.

## Modelo Teórico Proposto

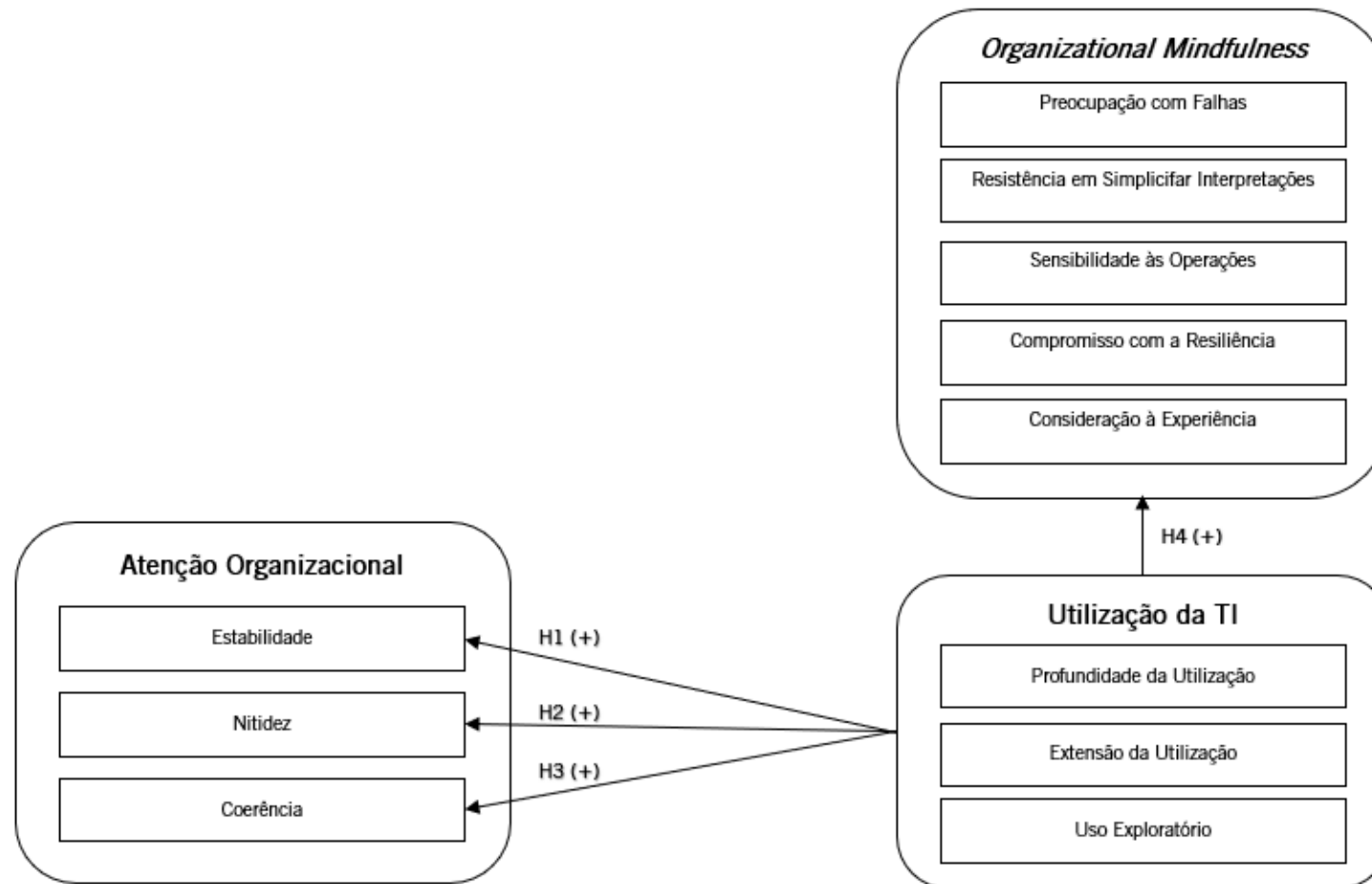


Figura 4: Modelo teórico  
Fonte: Desenvolvido pela autora

## Modelo Teórico Proposto

A Tabela 7 sintetiza as hipóteses da investigação, apresentadas no enquadramento teórico (Capítulo 2) e no modelo teórico (Figura 4). As hipóteses seguem as linhas de pensamento apresentadas na base teórica e conceptual e são suportadas por trabalhos empíricos relacionados e descritos nas secções anteriores.

Tabela 7: Hipóteses de investigação

Fonte: Desenvolvido pela autora

Hipóteses	Descrição
H1	A utilização das TI 's influencia positivamente a estabilidade da atenção.
H2	A utilização das TI 's influencia positivamente a nitidez da atenção.
H3	A utilização das TI 's influencia positivamente a coerência da atenção.
H4	A utilização das TI 's influencia positivamente a <i>Organizational Mindfulness</i> .

## CAPÍTULO 4

### 4. Metodologia de Investigação

A metodologia de investigação é definida para resolver de forma sistemática um problema de investigação, incluindo o planeamento e a explicação das várias etapas adotadas pelo investigador no estudo do problema de investigação (Kothari 2004). Este capítulo apresenta a metodologia de investigação deste estudo, ou seja, os métodos que foram utilizados e o motivo da sua utilização. Inicialmente é apresentado o plano de investigação, de seguida é apresentado o método de recolha dos dados, uma descrição do desenvolvimento do instrumento de medição da *organizational mindfulness* e a abordagem da recolha dos dados, descrevendo considerações éticas, população alvo, ambiente de investigação e administração/aplicação do questionário. Por fim, uma descrição da estratégia de análise dos dados adotada nesta investigação é descrita.

#### 4.1 Plano de Investigação

Segundo Creswell (2009), o processo de planear uma investigação abrange as decisões que inter-relacionam três aspetos complementares: os pressupostos filosóficos; a estratégia de investigação, baseada na natureza do problema de investigação; e o método de investigação.

A Figura 5 apresenta uma *framework* apresentado por Creswell (2009), como base para desenhar uma proposta de investigação considerando que um projeto de investigação deve ser visto como um plano ou uma proposta para desenvolver uma investigação que interligue uma orientação filosófica, estratégias de investigação e métodos específicos de investigação.

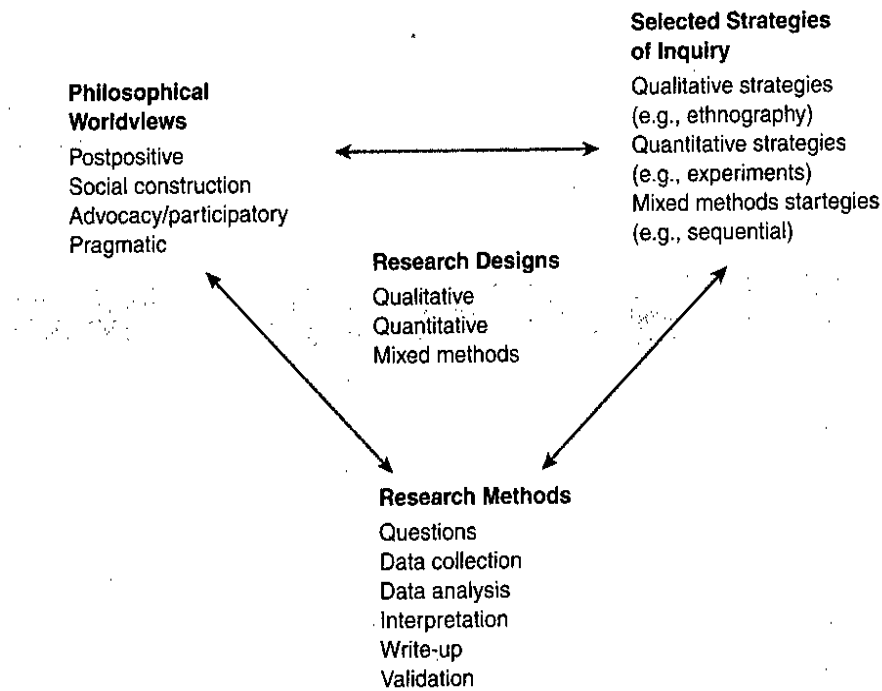


Figura 5: A *Framework* do desenho de uma proposta de investigação adaptada de (Creswell 2009).

A seguir são apresentadas as escolhas feitas para planear esta investigação, incluindo os pressupostos filosóficos, a estratégia de investigação e o plano de investigação.

#### 4.1.1 Pressupostos Filosóficos

Toda a investigação científica baseia-se em paradigmas básicos que definem a investigação como “válida”, e na utilização de métodos de investigação adequados à obtenção de uma resposta científica para a questão de investigação formulada. Um paradigma é um conjunto de convicções que orientam as escolhas do investigador sobre aspetos ontológicos e epistemológicos, influenciando o que deve ser estudado, como a investigação deve ser realizada e como os resultados devem ser interpretados (Creswell 2009; Bryman and Bell 2011). O paradigma é definido pelas premissas relativas à natureza dos fenómenos sob investigação (ontologia) e o seu ponto de vista sobre as formas pelas quais é possível adquirir conhecimento (epistemologia) (Orlikowski and Baroudi 1991). A Tabela 8 apresenta os três paradigmas de investigação (positivismo, interpretativismo e crítico) nas dimensões ontológica e epistemológica, na visão de (Orlikowski and Baroudi 1991).

## Metodologia de Investigação

Tabela 8: Dimensões e paradigmas de investigação  
 Fonte: Adaptado de (Orlikowski and Baroudi 1991)

Dimensões \ Paradigmas Investigação	de	Ontológica	Epistemológica
Positivismo		Os investigadores assumem a existência de um mundo físico e social independentemente dos seres humanos, que pode ser apreendido, caracterizado e medido. O papel do investigador é “descobrir” a realidade física e social ao elaborar medidas precisas que irão detetar e medir as dimensões da realidade de interesse do investigador.	A dimensão epistemológica da perspetiva positivista preocupa-se com teste empírico de teorias as quais são necessárias para validar ou refutar as hipóteses. Os investigadores positivistas trabalham de forma dedutiva para descobrir relacionamentos unilaterais e casuais.
Interpretativismo		Os investigadores interpretativistas têm uma visão de construtivismo social, acreditando que a realidade social só pode ser interpretada. Na percepção do investigador, a realidade é uma construção social não podendo ser compreendida independentemente dos atores que participam dessa realidade.	A contribuição filosófica da investigação interpretativista revela as conexões básicas entre as diferentes partes da realidade social, analisando as regras sociais e conceitos que tornam as práticas sociais possíveis. O objetivo é construir interpretações de práticas e significados.
Crítica		A visão dos investigadores é que a realidade social é construída historicamente, portanto, os seres humanos, organizações e a sociedade não estão limitados ao que existe num determinado momento. As pessoas têm o potencial de mudar as circunstâncias materiais e sociais em que estão inseridas. A realidade social é compreendida para que possa ser produzida e reproduzida por seres humanos.	Em termos epistemológicos, o conhecimento é fundamentado em práticas sociais e históricas. Não pode haver recolha e interpretação de evidências independente da teoria, para provar ou refutar novos entendimentos teóricos (os indivíduos ficam presos nas estruturas de significado que definem as circunstâncias em que vivem).  O conhecimento criado tem como objetivo libertar os participantes no estudo das estruturas de significado que limitam a sua ação e compreensão das condicionantes da sua ação. Devido ao compromisso com uma visão processual do fenómeno, os estudos críticos tendem a ser longitudinais.

Orlikowski & Baroudi (1991) argumentam que as três filosofias de investigação apresentadas na Tabela 8 oferecem uma perspetiva esclarecedora sobre os fenómenos de interesse na investigação em sistemas de informação.

Na investigação aqui descrita foi adotado um paradigma de investigação que segue uma perspetiva ontológica do objetivismo, ou seja, a realidade existe para além da influência do investigador (Creswell 2003). Em relação à posição epistemológica, seguiu-se uma abordagem positivista. O positivismo é um posicionamento epistemológico que defende a aplicação dos métodos das ciências naturais ao estudo da realidade social (Bryman and Bell 2011). O positivismo assume que o mundo social existe e que as suas características podem ser medidas através de métodos objetivos (Creswell 2003). O positivismo busca explicar e prever a realidade social e o comportamento humano, analisando as relações causais entre os seus elementos (Creswell 2003), aplicando métodos científicos válidos, rigorosos e replicáveis, assegurando a confiabilidade das observações e a generalização dos resultados (Sekaran and Bougie 2016).

### 4.1.2 Estratégia de Investigação

A estratégia de investigação é o resultado da orientação sobre o papel da teoria em relação à investigação, dos pressupostos filosóficos do investigador sobre epistemologia (a relação entre o investigador e o conhecimento é positivista) e da ontologia (a natureza da realidade é considerada neste estudo como objetiva) (Bryman and Bell 2011). Com relação à orientação sobre o papel da teoria em relação à investigação, foi adoptada uma abordagem hipotético-dedutiva. A abordagem hipotético-dedutiva faz uso da teoria sobre um fenómeno específico para deduzir hipóteses de investigação, recolha de dados e empiricamente testar as hipóteses com os dados empíricos, confirmando ou refutando as hipóteses (Bryman and Bell 2011).

Assim, este estudo segue uma estratégia de investigação quantitativa com uma abordagem hipotético-dedutiva sob um paradigma de investigação epistemológico positivista, seguindo a orientação ontológica do objetivismo. Portanto, utilizando como guia o processo de investigação quantitativa descrita por Bryman and Bell (2011) que compreende: elaborar teoria, deduzir hipóteses, planear a investigação, elaborar instrumento de medição, seleccionar o local da investigação, seleccionar os respondentes, administrar o instrumento para recolha dos dados, processar os dados, analisar os dados, descrever os resultados e as conclusões.

### 4.1.3 Plano de Investigação

Plano de investigação integra abordagens e técnicas para a recolha, medição e análise de informação, com o objetivo de responder à questão de investigação (Sekaran and Bougie 2016). Esse plano deve conter os detalhes sobre: a) método de investigação, b) extensão da interferência do investigador no estudo, c) local do estudo, d) unidade de análise e e) horizonte temporal do estudo.

#### a) Método de Investigação

Um método de investigação define o conjunto de passos e técnicas a aplicar para alcançar um determinado objetivo. A escolha de um método de investigação específico dependerá, portanto, dos objetivos e de questão de investigação, mas também do ponto de vista do investigador sobre aspetos práticos, como acesso às fontes de dados e as restrições de tempo (Sekaran and Bougie 2016). Para o projeto de investigação quantitativo, Creswell (2009) indica dois métodos de investigação: experimental e inquérito. O inquérito fornece uma descrição quantitativa de pensamentos, sentimentos, percepções, ações e características de uma população, estudando uma amostra dessa população; a investigação experimental procura determinar se uma técnica específica influencia um resultado. Neste estudo, foi adoptado o método inquérito científico usando um questionário como método de recolha dos dados.

#### b) Interferência do investigador no estudo

Uma investigação pode ser correlacional ou causal. Estudos correlacionais são conduzidos para identificar fatores importantes associados às variáveis de interesse, enquanto que os estudos causais estabelecem relações de causa e efeito entre as variáveis (Sekaran and Bougie 2016). A investigação aqui descrita relata um estudo correlacional. A investigação decorreu num ambiente organizacional e sem interferência do investigador (Sekaran and Bougie 2016). A investigação realizada resultou no desenvolvimento de um modelo teórico com variáveis endógenas e um conjunto de variáveis exógenas. A correlação entre as variáveis foi estabelecida através da aplicação de métodos estatísticos. As variáveis que se pretende explicar são chamadas de variáveis endógenas (com explicação dentro do modelo), são variáveis dependentes do resultado (Straub, Boudreau, and Gefen 2004). As variáveis exógenas atuam como precisão ou “causa” para outros constructos do modelo (Straub et al. 2004).

#### c) Local do Estudo



O estudo pode ocorrer em ambientes não planeados, usando o ambiente natural em que os elementos de estudo ocorrem. O estudo pode ainda ser realizado em ambientes artificiais, como laboratórios, nos quais todos os fatores considerados fora do normal são estritamente controlados (Sekaran and Bougie 2016). Esta investigação foi realizada num ambiente não planeado, nomeadamente numa organização, tendo-se focado no fenómeno de interesse para esta tese: o impacto das aplicações de TI na atenção organizacional, e abrangeu os decisores em todos os níveis hierárquicos bem como funcionários na linha de frente no seu ambiente de trabalho.

### d) Unidade de Análise do Estudo

A unidade de análise refere-se “ao nível de agregação dos dados recolhidos durante o estágio subsequente de análise de dados” (Sekaran and Bougie 2016:102). A unidade de análise é identificada e fica a critério do investigador, com a ressalva de que a unidade escolhida esteja relacionada com as questões e hipóteses da investigação. Também pode haver mais do que uma unidade de análise numa investigação: indivíduo, grupo de trabalho, e organização (Pinsonneault and Kraemer 1993). Independentemente da unidade de análise, a recolha dos dados de investigação é realizada de forma individual. As respostas individuais costumam ser agregadas para unidades maiores de análise, como função, grupo de trabalho, departamento ou organização (Pinsonneault and Kraemer 1993).

Nesta investigação, a unidade de análise adotada foi a organização, com o objetivo de analisar o comportamento dos utilizadores das tecnologias nas organizações. Os indivíduos são decisores, nomeadamente decisores de topo, de nível intermédio e operacional bem como funcionários da linha de frente. Como (Rerup 2009) sugere, é importante envolver todos os níveis hierárquicos da organização para que o estudo represente efetivamente o contexto organizacional tentando assim diminuir o enviesamento.

Portanto, é importante determinar não apenas qual é exatamente a unidade de análise, mas também quem serão os elementos que representarão a unidade de análise. A unidade de análise deve ser definida primeiro com precisão e a partir daí, os elementos devem ser selecionados para garantir que realmente representam a unidade de análise de interesse (Pinsonneault and Kraemer 1993).

### e) Horizonte Temporal do Estudo

A dimensão de tempo de um estudo pode ser transversal ou longitudinal. Um estudo transversal implica a recolha dos dados quantitativos em vários casos e num único momento, os quais são analisados para detetar padrões de associação (Bryman and Bell 2011). Um estudo longitudinal implica que os dados sejam recolhidos em mais de um ponto no tempo, permitindo uma certa compreensão da ordem temporal das variáveis, permitindo inferências causais (Bryman and Bell 2011; Sekaran and Bougie 2016). Este estudo é transversal tendo o questionário sido administrado num único momento. A Tabela 9 apresenta de forma resumida, os itens abordados nesta secção nomeadamente os pressupostos filosóficos, a estratégia de investigação e as opções do plano de investigação neste caso.

Tabela 9: Pressupostos filosóficos, estratégia de investigação e o plano de investigação  
Fonte: Desenvolvido pela autora

Pressupostos Filosóficos	
Ontologia	Objetivismo
Epistemologia	Positivismo
Estratégia de Investigação	
Orientação principal ao papel da teoria em relação à investigação	Abordagem hipotético-dedutiva; teste de hipóteses
Abordagem de investigação	Quantitativa
Plano de Investigação	
Método de investigação	Inquérito científico
Local do estudo	Ambiente não artificial - Organização
Unidade de análise	Organização
Horizonte temporal do estudo	Transversal ( <i>Cross-sectional</i> )

## 4.2 Método de Recolha dos dados

O método adotado para a recolha dos dados neste estudo foi o questionário. O questionário é uma coleção pré-formulada de perguntas administradas aos respondentes, com alternativas bem definidas (Bryman and Bell 2011; Sekaran and Bougie 2016). Este método permite a recolha de informações individuais precisas e que podem permitir um elevado nível de generalização dos resultados (Hair et al. 2016). Portanto, um questionário é um método adequado quando os dados descrevem comportamentos, sentimentos, atitudes ou percepções (Sekaran and Bougie 2016). A razão principal para adotar este método foi a natureza do estudo que foca uma

capacidade coletiva e distribuída na organização. Embora possam ocorrer problemas sempre que tentamos quantificar as percepções e comportamento humano, os indivíduos são os que melhor entendem os seus próprios comportamentos e percepções (Weick et al. 2005).

Um questionário pode ser administrado pessoalmente ou auto-administrado. Quando se pretende obter um grande número de respostas, os questionários administrados pessoalmente demandam muito tempo e esforço. Os questionários *on-line* autoadministrados permitem chegar a um grande número de indivíduos ao mesmo tempo, é um processo rápido, económico e eficiente de recolha dos dados, permitindo que os inquiridos possam responder ao questionário conforme a sua conveniência, além de fornecer a possibilidade de processamento automático de respostas (Sekaran and Bougie 2016). Nesta investigação foi adotado um questionário *on-line* autoaplicável, tendo sido utilizado o mesmo questionário para toda a amostra desta investigação.

### 4.3 Desenvolvimento do Instrumento de Investigação

O instrumento de medição das variáveis do estudo foi desenvolvido seguindo as recomendações de MacKenzie et al. (2011) em quatro etapas: (i) conceptualização de constructos, na qual foi desenvolvido a definição conceitual de cada constructo; (ii) desenvolvimento das variáveis do instrumento para representar os constructos; (iii) desenvolvimento do instrumento, tradução das variáveis do Inglês, idioma original, para o Português e validação da tradução do instrumento de medição; e (iv) validação de conteúdo por especialistas, refinamento, pré-teste e a implementação do instrumento de investigação.

#### 4.3.1 Conceptualização e Desenvolvimento dos Constructos

A etapa inicial do processo de desenvolvimento do instrumento envolve a definição do domínio conceitual do constructo (Edwards and Bagozzi 2000; MacKenzie et al. 2011), uma abstração que descreve um fenómeno de interesse teórico (Edwards and Bagozzi 2000). Para MacKenzie et al. (2011), esta etapa envolve a análise de como o constructo focal foi utilizado em estudos anteriores, a especificação da natureza do domínio conceitual do constructo, a especificação do tema conceitual do constructo e a definição do constructo sem ambiguidades.

MacKenzie et al. (2011) indicam que escrever uma descrição breve e formal do constructo é muito útil para consolidar o modelo conceitual previamente definido em outros estudos. Na revisão da literatura foram abordados e descritos todos os constructos, as dimensões que compõem cada constructo juntamente com a criação das hipóteses. Na Tabela 10 é apresentada uma descrição resumida de cada constructo e as dimensões que compõem cada constructo.

## Metodologia de Investigação

Tabela 10: Definição conceitual dos constructos e dimensões  
 Fonte: Desenvolvido pela autora

Constructos	Definição Conceitual dos Constructo	Dimensões que Compõem os Constructos	Definição Conceitual das Dimensões que Compõem os Constructos
Estabilidade	Atenção constante às questões e ações alternativas (Rerup 2009).	Esforço para investigar questões e ações alternativas	Os indivíduos trocam amplamente a sua atenção entre tarefas, normalmente em resposta a novos problemas ou oportunidades e ações alternativas (Souitaris and Maestro 2010).
		Adesão às Rotinas	A adesão às rotinas reduz a necessidade de esforço, liberando recursos cognitivos escassos para focar em problemas complexos na organização (Levinthal and Rerup 2006).
		Codificação do Conhecimento	Os processos de codificação do conhecimento, bem como a comunicação eletrónica, são propícios à formação da memória organizacional; e os repositórios da memória organizacional possuem associações únicas com os fatores da estrutura organizacional (Fiedler and Welppe 2010).
Nitidez	Interpretação complexa das situações (Rerup 2009).	Intensidade de Pesquisa: - Esforço de Pesquisa - Persistência de Pesquisa	Pesquisas com alto esforço e persistência fornecem maior capacidade de processamento cognitivo. O esforço e a persistência são relevantes, pois a atenção pode ser desperdiçada se muito do que for encontrado na pesquisa for irrelevante (esforço) ou, se o conhecimento relevante não for interpretado (persistência) (Li et al. 2013).

Metodologia de Investigação

Constructos	Definição Conceitual dos Constructo	Dimensões que Compõem os Constructos	Definição Conceitual das Dimensões que Compõem os Constructos
		Capacidade de Identificar Questões e Respostas não salientes	O foco da atenção é direcionado para a análise de vários aspetos ao mesmo tempo, sendo eles salientes ou não, a fim de gerar interpretações complexas de situações, mesmo quando são encontradas contradições nas informações disponíveis (Rerup 2009). Os aspetos não salientes passam muitas vezes despercebidos, mas eles podem conter pistas fundamentais para o sucesso da organização.
		Capacidade de Improvisar	A capacidade de improvisar permite que os gestores se ajustem continua e criativamente às mudanças, criando produtos e serviços de forma consistente. A capacidade de improvisar é identificada como uma área-chave para a inovação (Vera and Crossan 2005).
Coerência	Interligação entre os vários focos de atenção na organização (Rerup 2009).	Capacidade de Reconfigurar Competências: - Capacidade de Detectar - Capacidade de Aprendizagem - Capacidade de Integração - Capacidade de Coordenação	As capacidades dinâmicas têm sido propostas como um meio para lidar com ambientes turbulentos ajudando os gestores a estender, modificar e reconfigurar as capacidades operacionais existentes e criar novas capacidades que melhor se adaptam ao ambiente, um importante desafio na busca por uma vantagem competitiva sustentável (Pavlou and El Sawy 2011).
		Adesão à Tomada de Decisão Colaborativa	A cooperação entre os membros da equipa pode oferecer suporte a comunicação, confiança, abertura e melhor entendimento de uma divisão realista de tarefas e a partilha

Metodologia de Investigação

Constructos	Definição Conceitual dos Constructo	Dimensões que Compõem os Constructos	Definição Conceitual das Dimensões que Compõem os Constructos
			de recursos. Focar-se nos problemas e necessidades comuns promove a confiança necessária à colaboração (Orchard et al. 2012).
		Eficácia dos Canais de Comunicação	As interações sociais, dentro e entre canais de comunicação, permite que os membros da organização atendam e se orientem em conjunto para as mudanças estratégicas, iniciativas e atividades em toda a organização (Ocasio et al. 2018).
<i>Organizational Mindfulness</i>	Refere-se a capacidade da organização em capturar os detalhes sobre as ameaças emergentes e desenvolver a capacidade de agir rapidamente (Weick et al. 1999)	Preocupação com Falhas	As organizações estão continuamente preocupadas com as falhas, embora elas raramente ocorram. Em vez de focar no sucesso, uma organização com elevados níveis de atenção encoraja e recompensa a comunicação de falhas e aproveita ao máximo qualquer falha relatada (Weick et al. 1999) para aprender sobre fragilidades e oportunidades (Dernbecher, Risius, and Beck 2014).
		Relutância em Simplificar Interpretações	Nas organizações as simplificações correm o risco de ignorar perigos e vivenciar situações inesperadas. Assim, as organizações devem reduzir suposições e estabelecer medidas para aumentar as capacidades de deteção de eventos raros e disruptivos (Weick et al. 1999).
		Sensibilidade às Operações	A sensibilidade às operações diz respeito a prestar atenção à linha da frente, ouvir os indivíduos que realizam o trabalho do dia a dia (Rerup 2004). Assim, as organizações atentas evitam acumular de falhas, resultando em consequências imprevistas, e lidam

## Metodologia de Investigação

Constructos	Definição Conceitual dos Constructo	Dimensões que Compõem os Constructos	Definição Conceitual das Dimensões que Compõem os Constructos
			com sensibilidade a pressão de trabalho a que estão sujeitas (Weick et al. 1999) (Dernbecher et al. 2014).
		Compromisso com a Resiliência	Representa a capacidade de uma organização para antecipar e responder às surpresas por meio da absorção e subsequente utilização de um evento inesperado ou raro. As organizações resilientes sabem antecipar estes eventos e, quando tal não é mesmo possível, conseguem absorver e prosperar nas novas condições que surgem após o evento (Weick et al. 1999).
		Valorização da Experiência	É a capacidade de uma organização de tomar decisões junto aos problemas, por aqueles que os vivem no seu dia a dia ou por especialistas chamados para os ajudar (Weick et al. 1999). Consequentemente, os problemas podem ser tratados com uma gama mais ampla de recursos e por indivíduos com maior conhecimento (Dernbecher et al. 2014). Isso subordina a posição hierárquica ao conhecimento e experiência (Weick et al. 1999).
Utilização das TI's	As TI's são usadas para adquirir, processar e disseminar informações para apoio às atividades humanas.	Profundidade da Utilização	A profundidade de utilização define até que ponto o utilizador explora os recursos do sistema para executar uma tarefa, ou seja, se faz uso de todas as funcionalidades disponíveis (Burton-Jones and Straub Jr 2006).
		Extensão da Utilização	O uso estendido refere a frequência com que as aplicações de TI são usadas no dia a dia como suporte ao trabalho realizado pelos colaboradores de uma organização. Ganha



## Metodologia de Investigação

Constructos	Definição Conceitual dos Constructo	Dimensões que Compõem os Constructos	Definição Conceitual das Dimensões que Compõem os Constructos
			espaço após os utilizadores terem passado pela fase inicial de uso e terem atingido o uso rotineiro da TI (Po-An Hsieh and Wang 2007).
		Uso Exploratório	O uso exploratório da TI é definido como a vontade em aprender novas informações ou novas funcionalidades da aplicação (Burton-Jones and Straub Jr 2006).

Todos os constructos deste estudo e as dimensões que os compõem foram extraídos de instrumentos validados na literatura científica e adaptados de acordo com o contexto específico deste estudo.

A Tabela 11 apresenta a distribuição dos constructos e as dimensões que os compõem que foram usadas neste estudo sem qualquer modificação, as dimensões que foram adaptadas de outros contextos e as respetivas fontes.

Tabela 11: Dimensões usadas (U), adaptadas (A) e respetivas fontes  
Fonte: Desenvolvido pela autora

#	Constructos	Dimensões que Compõem os Constructos	Fontes	U	A
1	Estabilidade	Esforços para Investigar Questões e Ações Alternativas	(Souitaris and Maestro 2010)		X
2		Adesão às Rotinas	(Gillis, Combs, and Ketchen Jr 2014)		X
3		Codificação do Conhecimento	(Fiedler and Welpé 2010)		X
4	Nitidez	Intensidade de Pesquisa: - Esforço de Pesquisa - Persistência de Pesquisa	(Li et al. 2013)		X
5		Capacidade de Identificar Questões e Respostas não Salientes	(Souitaris and Maestro 2010)	X	
6		Capacidade de Improvisar	(Vera and Crossan 2005)		X
7	Coerência	Capacidade de Reconfigurar Competências: - Capacidade de Detectar - Capacidade de Aprendizagem - Capacidade de Integração - Capacidade de Coordenação	(Pavlou and El Sawy 2011)		X
8		Adesão à Tomada de Decisão Colaborativa	(Orchard et al. 2012)	X	
9		Eficácia dos Canais de Comunicação	(Anderson et al. 1998)		X
10	<i>Organizational Mindfulness</i>	Preocupação com Falhas	(Dernbecher et al. 2014)		X
11		Resistência em Simplificar Interpretações	(Dernbecher et al. 2014)		X
12		Sensibilidade às Operações	(Dernbecher et al. 2014)		X
13		Compromisso com a Resiliência	(Dernbecher et al. 2014)	X	

#	Constructos	Dimensões que Compõem os Constructos	Fontes	U	A
14		Valorização da Experiência	(Dernbecher et al. 2014)		X
15	Utilização das TI's	Profundidade de Utilização	(Burton-Jones and Straub Jr 2006)		X
16		Extensão da Utilização	(Po-An Hsieh and Wang 2007)		X
17		Uso Exploratório	(Nwankpa and Roumani 2014)		X
<b>U – Dimensões Usadas</b>				<b>3</b>	
<b>A – Dimensões Adaptadas</b>					<b>14</b>

#### 4.3.2 Desenvolvimento das Variáveis do Instrumento

Quanto ao desenvolvimento das variáveis do instrumento, todas as variáveis latentes apresentadas no modelo proposto foram adaptadas da literatura existente e reformuladas para se adequar ao contexto da investigação. Ajustes adicionais foram feitos em resultado do estudo da validação de conteúdo e pré-teste com o objetivo de alcançar maior clareza, simplicidade e facilidade de compreensão para os respondentes do questionário, apresentados a seguir. A linguagem dos itens dos constructos foi modificada para se adequar ao contexto da investigação. Também foram adicionadas cinco questões demográficas relativas à idade, género, educação, cargo e tempo de trabalho na organização. Todos os pontos em cada item, variam entre “discordo totalmente” (1) a “concordo totalmente” (5) usando a escala de *Likert* (Hair et al. 2017; Hair, J. F. et al. 2019). Medidas com escalas de cinco ou sete pontos criam variância necessária para analisar as relações entre itens e escalas e criar estimativas de confiabilidade de coeficiente *alpha* (consistência interna) adequadas (Hinkin, Tracey, and Enz 1997). O questionário foi desenvolvido para web para divulgação *on-line*, através de um link gerado pela ferramenta de gestão de questionários usada nesse estudo (*LimeSurvey*) como descrito a seguir.

#### 4.3.3 Desenvolvimento do Instrumento

Esta secção descreve a estrutura do questionário e o processo de tradução.

### 4.3.3.1 Estrutura do Questionário

O questionário inicia com uma página de introdução informando o respondente sobre o âmbito da investigação, objetivo principal, identificação e detalhes de contacto do investigador, a indicação do orientador da universidade onde o estudo estava a ser realizado.

Além disso, o respondente também foi informado sobre o tempo esperado para responder o questionário; foram dadas indicações sobre as práticas implementadas para assegurar o anonimato e a confidencialidade das respostas. O questionário aplicado incluiu perguntas divididas em três grupos: um grupo sobre a atenção organizacional, outro grupo de perguntas relacionadas com *organizational mindfulness* e outro grupo sobre utilização das TI's. Por fim, o questionário contém perguntas de carácter demográfico e uma mensagem de agradecimento exibida ao respondente após a conclusão do questionário.

### 4.3.3.2 Tradução do Questionário

O questionário teve a sua primeira versão em inglês porque era o idioma original dos itens identificados na literatura. A seguir o questionário foi traduzido para o português seguindo sugestões de Sekaran and Bougie (2016) sobre traduções de instrumentos. Um profissional da área académica de SI, bilingue (fluyente em inglês e português) realizou a tradução das perguntas para o português. Um segundo profissional comparou as duas versões traduzidas com o questionário original. As diferenças foram analisadas para obter a melhor tradução, garantindo equivalência de vocabulário e conteúdo na versão em português do questionário (Sekaran and Bougie 2016). Posteriormente, algumas pequenas alterações foram feitas na versão em português do instrumento para garantir que os itens traduzidos correspondessem exatamente ao instrumento original. A Tabela 12, na secção 4.3.4 apresenta os itens originais no idioma de origem e os itens devidamente traduzidos para o idioma português para cada dimensão dos constructos.

### 4.3.4 Validação e Refinamento do Instrumento

Nesta etapa é apresentada a validação e refinamento do instrumento.

### 4.3.4.1 Validação de Conteúdo e Pré-teste

A validade de conteúdo é a avaliação da correspondência entre a definição conceitual de origem e os itens a serem incluídos na escala múltipla que mede essa definição. Validade de conteúdo é um pré-requisito para a avaliação dos outros aspetos que passam a garantir a validade do constructo (Hair et al. 2016).

A premissa para validar o conteúdo dos instrumentos foi a de garantir que a sintaxe e a estrutura das questões são claramente entendidas e adequadas ao contexto e aos conceitos que se pretendiam quantificar; sem modificar a sua estrutura, ou seja, sem incluir nem eliminar questões.

O conteúdo do instrumento desenvolvido foi validado por cinco especialistas em SI/TI que trabalham em empresas de tecnologia e/ou na área académica e com o suporte na revisão da literatura como abordado por Straub (1989). Em seguida, os pontos indicados foram revistos minuciosamente e corrigidos considerando as opiniões dos especialistas. Também foram realizadas alterações na escrita de alguns itens para adequar o questionário ao contexto da investigação. Por exemplo, após a tradução o item “CDI1 Na organização respondemos no momento a problemas inesperados.” sofreu alteração para “CDI1 - Na organização damos resposta imediata a problemas inesperados.”. O especialista entendeu que a expressão “...damos resposta imediata...” pode ser melhor interpretada que a original. Esse procedimento permitiu ajustar as questões, mantendo intacto o significado original das questões.

Após a validação de conteúdo, o pré-teste foi realizado com os mesmos cinco especialistas. Foi solicitado a esses especialistas que respondessem o questionário e apontassem dúvidas, críticas e sugestões. Uma crítica dos avaliadores foi quanto à quantidade de itens no questionário, indicando a necessidade de muito tempo e esforço para responder na sua totalidade. O questionário inicial, utilizado na validação pelos especialistas, era composto 112 itens como é possível ver no Apêndice A. Todos os itens foram extraídos da literatura, já validados em estudos anteriores. Contudo, devido ao elevado número de itens, o qual exige muito tempo e esforço dos respondentes, tornava-se impraticável, segundo a avaliação dos especialistas.

Segundo Pinsonneault & Kraemer (1993), os questionários devem ser mantidos tão curtos e simples quanto possível para contribuir e motivar os respondentes. Seguindo a indicação de Pinsonneault & Kraemer (1993), e dos especialistas que fizeram a validação, foi realizada uma análise criteriosa de cada constructo/item com o objetivo otimizar o número de itens (perguntas no

questionário). Dessa análise resultou um total de 40 itens mantidos no questionário e relativos aos constructos iniciais, que são fundamentais na construção do modelo teórico. Foi uma análise cautelosa tendo em conta sempre o contexto em que o item estava envolvido e o que se pretende medir com o mesmo. Contudo, para chegarmos a um número aceitável de itens que diminuísse o esforço e tempo dos respondentes, dado o tamanho do modelo, implicou que alguns constructos tivessem menos que 3 itens para medir o constructo como indica (Hair et al. 2016).

Por um lado, investigadores preferem muitos indicadores para representar totalmente um constructo e maximizar a confiabilidade. Por outro lado, a parcimónia incentiva os investigadores a usar um menor número de indicadores para representar adequadamente um constructo. Mais itens medidos não significa necessariamente uma representação melhor. Embora mais itens produzam estimativas de confiabilidade e generabilidade mais altas, mais itens também requerem tamanhos de amostra maiores e podem dificultar a validação de fatores unidimensionais. Na prática, existem estudos conduzidos com apenas um único item representando alguns fatores. No entanto, a literatura indica um mínimo de três itens por constructo (Hair, J. F. et al. 2019). Diamantopoulos et al. (2008) também indicam que é possível estatisticamente medir os constructos com menos de 3 itens, o que será detalhado na secção da análise dos dados. A Tabela 12 apresenta os constructos, os itens originais no idioma de origem e os itens usados devidamente traduzidos para o português após a validação de conteúdo e o pré-teste.

Tabela 12: Itens originais e usados por dimensão de cada constructo  
 Fonte: Desenvolvido pela autora

Dimensões de cada Constructo	Itens Originais	Itens Usados
Esforço para investigar questões e ações alternativas	<i>We believe people should try to do many things at the same time.</i>	Acreditamos que as pessoas devem tentar fazer várias tarefas em simultâneo.
	<i>We think it is best and tend to complete one task before beginning another.a.</i>	Tendemos a completar uma tarefa antes de iniciar outra.
Adesão às Rotinas	<i>We have a specified set of written procedures that is critical for all outlets to follow.</i>	A organização tem um conjunto específico de procedimentos escritos que é crítico para todas as decisões.
	<i>When employees follow daily procedures and checklists, success usually follows.</i>	Quando os funcionários seguem procedimentos diários e checklists, o

Metodologia de Investigação

Dimensões de cada Constructo	Itens Originais	Itens Usados
		sucesso geralmente acontece.
Codificação do Conhecimento	<i>How well is knowledge documented (e.g. know-how, technical capabilities)?</i>	O conhecimento está bem documentado (por exemplo, know-how, capacidades técnicas).
	<i>To what extent is knowledge accessible through formal documents and handbooks, and to what extent is knowledge in codified form (e.g. handbooks, documentation) accessible?</i>	O conhecimento de forma codificada está acessível (por exemplo, manuais, documentação).
Intensidade de Pesquisa:  - Esforço de Pesquisa  - Persistência de Pesquisa	<i>"I would invest a great deal of personal effort into gathering potentially valuable information,"</i>  <i>"When searching for information, I would make looking for new information a top priority for how I would spend my time,"</i>	Gostaria de dedicar mais tempo na recolha de informação potencialmente valiosa.  Procuro novas informações como prioridade máxima na gestão do tempo que disponho para fazer pesquisas.
	<i>[When searching for information, I would] continue searching until I was satisfied that I had identified all relevant information,"</i>  <i>and "exhaustively search and study every possibility."</i>	"Ao procurar informações, eu:"  ...continuo a pesquisa até estar satisfeito no sentido de identificar todas as informações relevantes. ...estudo exaustivamente todas as possibilidades.
Capacidade de Identificar Questões e Respostas não salientes	<i>Faced with an immediate, important, nonroutine threat or opportunity, we usually: consider many different criteria and issues when deciding the course of action to take.</i>	Diante de uma ameaça ou oportunidade imediata, importante e não rotineira, geralmente:... consideramos muitos critérios e questões diferentes ao decidir o rumo da ação a ser seguida.
	<i>Faced with an immediate, important, nonroutine threat or opportunity, we usually: thoroughly</i>	Diante de uma ameaça ou oportunidade imediata, importante e não rotineira,

Metodologia de Investigação

Dimensões de cada Constructo	Itens Originais	Itens Usados
	<i>examine multiple explanations for the problem or opportunity.</i>	geralmente:... examinamos minuciosamente várias explicações para o problema ou oportunidade.
Capacidade de Improvisar	<i>The team responds in the moment to unexpected problems.</i>	Na organização damos resposta imediata a problemas inesperados.
	<i>The team identifies opportunities for new work processes.</i>	Na organização identificamos oportunidades para novos processos de trabalho.
<p>Capacidade de Reconfigurar</p> <p>Competências (Capacidades Dinâmicas):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidade de Detectar</li> <li>- Capacidade de Aprendizagem</li> <li>- Capacidade de Integração</li> <li>- Capacidade de Coordenação</li> </ul>	<i>We frequently scan the environment to identify new business opportunities.</i>	Frequentemente analisamos o ambiente para identificar novas oportunidades de negócios.
	<i>We devote a lot of time implementing ideas for new products and improving our existing products.</i>	Dedicamos muito tempo implementando ideias para criar e otimizar novos serviços.
	<i>We have adequate routines to assimilate new information and knowledge.</i>	Temos rotinas adequadas para assimilar novas informações e conhecimentos.
	<i>We are effective in utilizing knowledge into new products.</i>	Somos eficazes na utilização do conhecimento em novos serviços.
	<i>We have a global understanding of each other's tasks and responsibilities.</i>	Temos uma compreensão global das tarefas e responsabilidades de cada um.
	<i>Group members manage to successfully interconnect their activities.</i>	Conseguimos interligar com sucesso as nossas atividades com as dos colegas.
	<i>We ensure that the output of our work is synchronized with the work of others.</i>	Asseguramos que o resultado do nosso trabalho é sincronizado com o trabalho dos outros.



Metodologia de Investigação

Dimensões de cada Constructo	Itens Originais	Itens Usados
	<i>Overall, our group is well coordinated.</i>	No geral, os grupos de trabalho são bem coordenados.
Adesão à Tomada de Decisão Colaborativa	<i>Share the power with each other</i>	Relativamente a colaboração, aos membros das equipas: Compartilham a sua experiência entre si.
	<i>Strive to achieve mutually satisfying resolution for differences of opinions</i>	Relativamente a colaboração, aos membros das equipas: Esforçam-se por alcançar uma solução mutuamente satisfatória para as diferenças de opinião.
Eficácia dos Canais de Comunicação	<i>I bargain with others when I think it's needed</i>	É usual negociar pontos de vista diferentes sempre que necessário.
	<i>Often, I do not argue my point of view when conflicting views exist</i>	É difícil discutir pontos de vista quando na organização surgem perspetivas opostas
Preocupação com Falhas	<i>People are inclined to report mistakes that could have significant consequences even if nobody notices.</i>	As pessoas tendem a relatar erros que podem ter consequências significativas.
	<i>People feel free to talk to superiors about problems.</i>	As pessoas sentem-se à vontade para conversar com os superiores sobre problemas.
Resistência em Simplificar Interpretações	<i>People listen carefully; it is rare that anyone's view is dismissed.</i>	É raro que a opinião de alguém seja descartada.
	<i>We appreciate sceptics.</i>	A organização valoriza as pessoas que questionam as rotinas de trabalho.
Sensibilidade às Operações	<i>People are encouraged to immediately share operational information with each other.</i>	As pessoas são incentivadas a partilhar informações umas com as outras.
	<i>We have access to (additional) resources if unexpected situations occur.</i>	Existem recursos adicionais caso ocorram situações inesperadas.

## Metodologia de Investigação

Dimensões de cada Constructo	Itens Originais	Itens Usados
<b>Compromisso com a Resiliência</b>	<i>People are committed to solve any problem that arises.</i>	As pessoas estão comprometidas em resolver qualquer problema que acontece na organização.
	<i>People are known for their ability to use their knowledge in novel ways.</i>	As pessoas são conhecidas pela capacidade de usar seus conhecimentos de formas diferentes.
<b>Valorização da Experiência</b>	<i>Our people are comfortable asking others with more expertise for help.</i>	As pessoas estão confortáveis para pedir ajuda a outras pessoas com mais experiência.
	<i>In this organization, the people most qualified to make decisions make them.</i>	As pessoas mais qualificadas são as que tomam decisões.
<b>Profundidade da Utilização</b>	<i>When I was using MS Excel, I used features that helped me compare and contrast aspects of the data.</i>	Quando uso TI... ...uso recursos que me ajudam a comparar e contrastar aspetos dos dados.
	<i>When I was using MS Excel, I used features that helped me derive insightful conclusions from the data.</i>	Quando uso TI... ...uso recursos que me ajudam a tirar conclusões criteriosas a partir dos dados.
<b>Extensão da Utilização</b>	<i>In a typical one-month period, I often use most of the features of the ERP system installed in my organization to support my work.</i>	Geralmente uso a maioria dos recursos tecnológicos instalados na organização para dar suporte ao meu trabalho.
<b>Uso Exploratório</b>	<i>I use the ERP system installed in my organization very intensively to support my work.</i>	Uso as tecnologias para tomada de decisão de forma muito intensiva para apoiar o meu trabalho.

Os itens das dimensões “Capacidade de Identificar Questões e Respostas não Salientes”, “Adesão à Tomada de Decisão Colaborativa” e “Compromisso com a Resiliência” foram os únicos usados sem qualquer modificação após a tradução do inglês para o português, pois representavam exatamente o que se pretende obter das variáveis (ver Tabela 12).

## Metodologia de Investigação

Nas questões relacionadas com a utilização das TI's, nas dimensões da profundidade e extensão da utilização e o uso exploratório, a tradução foi realizada de forma a ser agnóstica do ponto de vista tecnológico. Apesar de usar o questionário cuja base era a validação duma tecnologia específica, ERP, enquanto *organizational mindfulness*, o pretendido foi traduzir as questões de modo que o questionário não tenha ligação a uma tecnologia em particular. Isso explica o facto de não usarmos as perguntas originais especificamente porque as mesmas apontavam para tecnologias específicas e o nosso objetivo foi desenvolver o questionário para qualquer tecnologia. A Tabela 13 apresenta a relação do número de itens por constructo/dimensão após a validação de conteúdo e o pré-teste.

Tabela 13: Número de itens para cada constructo/dimensão  
Fonte: Desenvolvido pela autora

Constructo do Modelo	Dimensões que Compõem os Constructos	Número de Itens por Dimensão
Estabilidade	Esforço para Investigar Questões e Ações Alternativas	2
	Adesão às Rotinas	2
	Codificação do Conhecimento	2
Nitidez	Intensidade de Pesquisa: - Esforço de Pesquisa - Persistência de Pesquisa	4
	Capacidade de Identificar Questões e Respostas não Salientes	2
	Capacidade de Improvisar	2
Coerência	Capacidade de Reconfigurar Competências: - Capacidade de Detectar - Capacidade de Aprendizagem - Capacidade de Integração - Capacidade de Coordenação	8
	Adesão à Tomada de Decisão Colaborativa	2
	Eficácia dos Canais de Comunicação	2
<i>Organizational Mindfulness</i>	Preocupação com Falhas	2
	Resistência em Simplificar Interpretações	2
	Sensibilidade às Operações	2
	Compromisso com a Resiliência	2
	Valorização da Experiência	2

## Metodologia de Investigação

Constructo do Modelo	Dimensões que Compõem os Constructos	Número de Itens por Dimensão
Utilização das TI's	Profundidade da Utilização	2
	Extensão da Utilização	1
	Uso Exploratório	1
<b>Total de Itens no Questionário</b>		<b>40</b>

A investigação evoluiu do pré-teste para a recolha dos dados sem passar por um teste piloto. Um teste piloto teria desperdiçado respondentes numa população onde é difícil encontrar respondentes suficientes para preencher o questionário.

A Tabela 14 a seguir mostra os constructos com as respetivas dimensões, os itens, a codificação de cada item bem como a fonte dos itens após a validação e o pré-teste.

Tabela 14: Constructos, dimensões de cada constructo, itens e fontes

Fonte: Desenvolvido pela autora

Estabilidade		
Dimensões que Compõem os Constructos	Itens	Fontes
Esforço para Investigar Questões e Ações Alternativas	EIQ1 - Acreditamos que as pessoas devem tentar fazer várias tarefas em simultâneo.	(Souitaris and Maestro 2010)
	EIQ2 - Tendemos a completar uma tarefa antes de iniciar outra.	
Adesão às Rotinas	AAR1 - A organização tem um conjunto específico de procedimentos escritos que é crítico para todas as decisões. AAR2 - Quando os funcionários seguem procedimentos diários e checklists, o sucesso geralmente acontece.	(Gillis et al. 2014)
Codificação do Conhecimento	CDC1 - O conhecimento está bem documentado (por exemplo, know-how, capacidades técnicas). CDC2 - O conhecimento de forma codificada está acessível (por exemplo, manuais, documentação).	(Fiedler and Welpe 2010)
Nitidez		
Intensidade de Pesquisa:		(Li et al. 2013)
- Esforço de Pesquisa	ENP1 - Gostaria de dedicar mais tempo na recolha de informação potencialmente valiosa. ENP2 - Procuo novas informações como prioridade máxima na gestão do tempo que disponho para fazer pesquisas.	
- Persistência de Pesquisa	"Ao procurar informações, eu:" PNP1 - ...continuo a pesquisa até estar satisfeito no sentido de identificar todas as informações relevantes. PNP2 - ...estudo exaustivamente todas as possibilidades.	
Capacidade de Identificar Questões e Respostas não Salientes	Diante de uma ameaça ou oportunidade imediata, importante e não rotineira, geralmente: CIQ1 - ... consideramos muitos critérios e questões diferentes ao decidir o rumo da ação a ser seguida. CIQ2 - ... examinamos minuciosamente várias explicações para o problema ou oportunidade.	(Souitaris and Maestro 2010)
Capacidade de Improvisar	CDI1 - Na organização damos resposta imediata a problemas inesperados. CDI2 - Na organização identificamos oportunidades para novos processos de trabalho.	(Vera and Crossan 2005)

## Metodologia de Investigação

Coerência		
Capacidade de Reconfigurar Competências:		(Pavlou and El Sawy 2011)
- Capacidade de Detectar	CDD1 - Frequentemente analisamos o ambiente para identificar novas oportunidades de negócios. CDD2 - Dedicamos muito tempo implementando ideias para criar e otimizar novos serviços.	
- Capacidade de Aprendizagem	CDA1 - Temos rotinas adequadas para assimilar novas informações e conhecimentos. CDA2 - Somos eficazes na utilização do conhecimento em novos serviços.	
- Capacidade de Integração	CAI1 - Temos uma compreensão global das tarefas e responsabilidades de cada um. CAI2 - Conseguimos interligar com sucesso as nossas atividades com as dos colegas.	
- Capacidade de Coordenação	CC1 - Asseguramos que o resultado do nosso trabalho é sincronizado com o trabalho dos outros. CC2 - No geral, os grupos de trabalho são bem coordenados.	
Adesão à Tomada de Decisão Colaborativa	Relativamente a colaboração, aos membros das equipas: ATD1 - Compartilham a sua experiência entre si. ATD2 - Esforçam-se por alcançar uma solução mutuamente satisfatória para as diferenças de opinião	(Orchard et al. 2012)
Eficácia dos Canais de Comunicação	ECC1 - É usual negociar pontos de vista diferentes sempre que necessário ECC2 - É difícil discutir pontos de vista quando na organização surgem perspetivas opostas	(Anderson et al. 1998)
Organizational Mindfulness		
Preocupação com Falhas	PCF1 - As pessoas tendem a relatar erros que podem ter consequências significativas. PCF2 - As pessoas sentem-se à vontade para conversar com os superiores sobre problemas.	(Dernbecher et al. 2014)
Resistência em Simplificar Interpretações	RSI1 - É raro que a opinião de alguém seja descartada. RSI2 - A organização valoriza as pessoas que questionam as rotinas de trabalho	(Dernbecher et al. 2014)
Sensibilidade às Operações	SAO1 - As pessoas são incentivadas a partilhar informações umas com as outras. SAO2 - Existem recursos adicionais caso ocorram situações inesperadas.	(Dernbecher et al. 2014)
Compromisso com a Resiliência	CCR1 - As pessoas estão comprometidas em resolver qualquer problema que acontece na organização. CCR2 - As pessoas são conhecidas pela capacidade de usar seus conhecimentos de formas diferentes.	(Dernbecher et al. 2014)
Valorização da Experiência	CAE1 - As pessoas estão confortáveis para pedir ajuda a outras pessoas com mais experiência. CAE2 - As pessoas mais qualificadas são as que tomam decisões.	(Dernbecher et al. 2014)
Utilização da TI		
Profundidade da Utilização	Quando uso TI... PDU1 - ...uso recursos que me ajudam a comparar e contrastar aspetos dos dados. PDU2 - ...uso recursos que me ajudam a tirar conclusões criteriosas a partir dos dados.	(Burton-Jones and Straub Jr 2006)
Extensão da Utilização	EDU1 - Geralmente uso a maioria dos recursos tecnológicos instalados na organização para dar suporte ao meu trabalho.	(Po-An Hsieh and Wang 2007)
Uso Exploratório	UE1 - Uso as tecnologias para tomada de decisão de forma muito intensiva para apoiar o meu trabalho	(Nwankpa and Roumani 2014)

### 4.3.4.2 Implementação do Questionário *On-line*

Após os ajustes, o questionário foi construído no *LimeSurvey* (ver Apêndice B), uma ferramenta para aplicação de questionários *on-line*. A gestão do questionário foi feita no próprio

*LimeSurvey* que inclui a verificação e o acompanhamento do número de respostas e o *download* dos dados das respostas. O envio do *email*, para os respondentes, não foi realizado através dessa ferramenta e sim através do *email* pessoal e do *email* da área de comunicação interna da organização.

#### 4.4 Recolha dos Dados

Nesta secção são apresentadas as ferramentas usadas, considerações éticas, população-alvo, o ambiente de investigação e a administração/aplicação do questionário.

##### 4.4.1 Ferramentas Usadas

Para além do processador de texto *Microsoft Word* 2016 e do gestor de folhas de cálculo *Microsoft Excel* 2016, as ferramentas utilizadas nesta tese foram:

- um *software* para gestão das referências usadas no processador de texto;
- um aplicativo da *web* para gerir a aplicação do questionário *on-line*;
- um *software* estatístico para a análise dos dados.

A ferramenta utilizada para gerir as referências foi o *software* Zotero, versão 5.0.92. O Zotero é um gestor de bibliografia padrão e um gestor de referências que possui funcionalidades úteis. Estas funcionalidades incluem permitir recolher e organizar referências, seja de forma manual ou capturadas através de recursos eletrónicos, permitir criar bibliografias usando opções de formato expandido, com diversos estilos de referência ou usando diversos tipos de referência, como entrevista, *podcast*, artigo de conferência, etc.

O *software* utilizado para gerir as respostas do questionário *on-line* foi o *LimeSurvey*. O *LimeSurvey* é um aplicativo da *web*, em código aberto, para desenvolver, publicar e recolher respostas a questionários *on-line* ou *off-line*.

O pacote de *software* estatístico selecionado para fazer a análise dos dados foi o *Stata* (*Stata Corporation*) e a versão utilizada foi a 13 (Acock 2013). O *Stata* foi usado para analisar os dados recolhidos a partir do questionário e para testar as hipóteses. Alguns aspetos específicos desta ferramenta são melhor explicados mais a frente.

### 4.4.2 Considerações Éticas

Os procedimentos de recolha dos dados devem considerar considerações éticas para proteger os envolvidos na investigação (Sekaran and Bougie 2016). Qualquer investigação deve seguir os princípios de parceria, participação e proteção. Para aderir a esses princípios, foram realizadas algumas ações. Essas ações incluíram a obtenção de autorização dos diversos departamentos da organização para a aplicação do questionário em etapas separadas. Primeiro, foi solicitado a colaboração na investigação para a organização escolhida diretamente para o gestor do departamento de SI, com aprovação da solicitação (Apêndice C). Essa solicitação de colaboração indicou os investigadores do estudo, explicou o contexto e os procedimentos do estudo, estabeleceu garantias sobre a confidencialidade dos participantes e das respostas e o anonimato da organização. Com a aprovação do gestor, foi solicitada autorização para a coordenação do departamento de SI (Apêndice D), e obteve-se aprovação. Posteriormente, a coordenação do departamento de SI entrou em contacto com o presidente e os vogais do conselho de administração da organização para solicitar autorização para a aplicação do questionário e realização da investigação na organização (Apêndice E). Foi solicitado, por parte do presidente do conselho de administração, uma cópia do questionário para avaliação. O parecer do presidente e dos vogais foi positivo e foi dada indicação para avançar com o estudo na organização (Apêndice F). Somente após a aprovação do presidente da organização foi possível avançar com a recolha dos dados e assim, tivemos o consentimento e a aprovação de todas as áreas envolvidas. A Figura 6 apresenta, de forma resumida, todo o processo de solicitação de colaboração na investigação e a autorização para a recolha dos dados na organização.

## Metodologia de Investigação

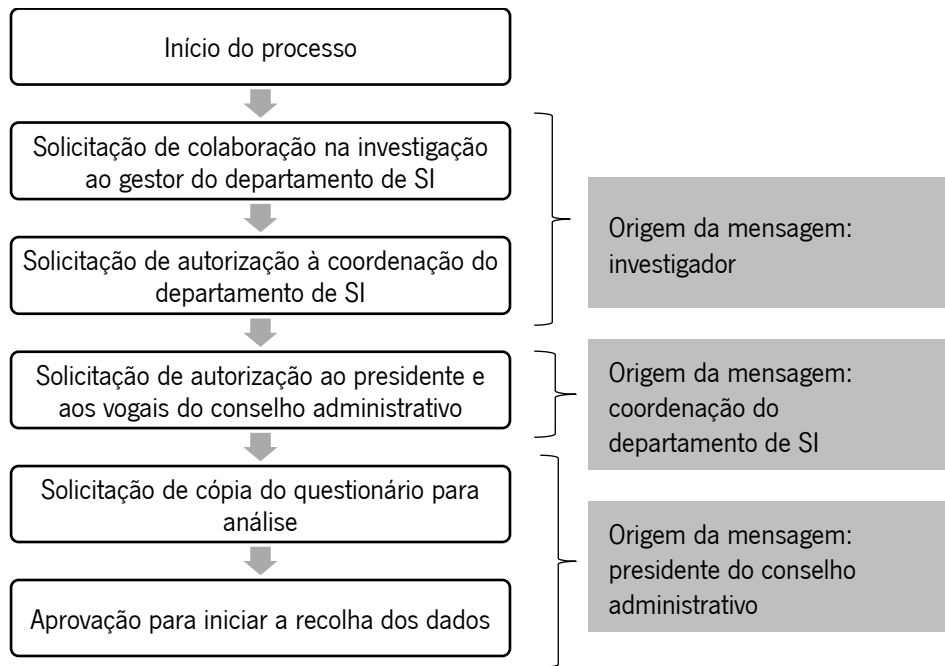


Figura 6: Processo de solicitação de colaboração na investigação e autorização para recolha dos dados  
Fonte: Desenvolvido pela autora

### 4.4.3 População-alvo

A população-alvo deve ser definida em termos de elementos, limites geográficos e tempo (Sekaran and Bougie 2016). A população alvo deste estudo são decisores de diversos níveis que incluem nível de topo, médio e funcionários da linha de frente que utilizam ferramentas tecnológicas para recolher dados para tomar decisões. O universo considerado era constituído por 829 funcionários da empresa selecionada para a investigação. Os critérios considerados para a seleção da organização estiveram relacionados com tempo e acessibilidade a uma população alvo de respondentes (Sekaran and Bougie 2016).

### 4.4.4 Ambiente de Investigação

O ambiente de investigação foi numa organização portuguesa que fornece serviços tecnológicos para gestão dos cuidados de saúde públicos de Portugal. Esses serviços incluem a gestão dos SI de toda a organização dos serviços públicos de saúde, nomeadamente a arquitetura, desenvolvimento, implementação e manutenção de SI. A organização utiliza diversas ferramentas tecnológicas para a tomada de decisão. O uso destas ferramentas é essencial para os serviços públicos de saúde devido à elevada quantidade de informação que carece de análise para tomada de decisão. A organização era composta por 829 funcionários ativos e com *email* da organização, distribuídos em diversas equipas e em diversos projetos durante o período de recolha de dados.



### 4.4.5 Aplicação do Questionário

A recolha de dados teve início em 21 de novembro de 2019 e o seu término ocorreu no dia 01 de julho de 2020. O primeiro *email* foi enviado pela investigadora para um grupo de funcionários com os cargos de presidente, vogais, diretores e gestores de topo da organização, num total de 64 *emails* (ver Apêndice G) O segundo email foi enviado para um grupo mais alargado de funcionários, incluindo o grupo de funcionários que estavam no do primeiro *email*. Esse segundo *email* foi enviado através do setor de comunicação social da organização, para um total de 829 funcionários (Apêndice H), no dia 02 de dezembro de 2020.

Para obter mais respostas, o objetivo era enviar um *email* lembrete, para os 829 funcionários. Contudo, após o segundo *email*, houve troca de presidente e vogais da organização e em janeiro de 2020, a investigadora e um representante da comunicação social da organização, iniciaram uma série de contactos com a nova presidência para informar o envio de um terceiro *email* de lembrete, para quem não havia respondido, ter a oportunidade de responder ao questionário. Apesar das diversas tentativas de contacto com a nova direção, não obtivemos qualquer resposta. Sem o consentimento da nova direção, o terceiro *email* de lembrete não pôde ser enviado para todos os funcionários.

Entretanto, em março de 2020 houve o confinamento em consequência da pandemia do Corôna Vírus (SARS-COV-2), responsável pelo desenvolvimento da doença COVID-19, dificultou ainda mais o contacto com a nova presidência da organização e, conseqüentemente, a obtenção de mais respostas ao questionário. Perante essa situação, da dificuldade de contactos e o prazo para obter respostas já ter se estendido, optou-se por dar como encerrada a recolha dos dados.

Deste trabalho de recolha dos dados da amostra obtida foi de 134 a qual representa 16,16% da população alvo da investigação. A secção 5.1 descreve com mais detalhes o tamanho e as características da amostra desta investigação.

### 4.5 Estratégia de Análise dos Dados

Nesta secção são apresentadas as estratégias para a análise dos dados, começando por uma contextualização das técnicas estatísticas utilizadas e, a seguir, referindo as etapas para a análise dos dados.

### 4.5.1 Técnica Estatística para Análise dos Dados

Para este trabalho foi utilizado *Structural Equation Modeling* (SEM). SEM é uma família de técnicas estatísticas com capacidade de incorporar variáveis latentes, que se tornou muito popular nas ciências sociais e de negócios; também tem sido amplamente adotada em estudos de SI (Henseler, Hubona, and Ray 2016). SEM é utilizada para avaliar a estrutura das relações, expressas em equações, entre múltiplos constructos ou variáveis latentes (Hair et al. 2016). A sua capacidade na modelação de constructos (os quais podem ser não observáveis), a consideração por diversas formas de erros de medida e o teste de teorias, torna SEM uma ferramenta útil para dar respostas a investigações com um número grande de itens e/ou com alta complexidade (Henseler et al., 2016). Com essas considerações, a natureza e os pontos fortes, SEM é pertinente e adequada para atingir os objetivos deste trabalho, o qual considera os constructos para a atenção organizacional, utilização das TI's e para *organizational mindfulness*, assim como as relações entre esses constructos a serem analisados.

Existem dois tipos de técnicas SEM. A primeira é a técnica SEM baseada em covariâncias (CB-SEM), a qual utiliza a matriz empírica de variância-covariância para estimar os parâmetros do modelo. A segunda técnica é a SEM baseada em variâncias (PLS-SEM); esta cria valores representativos que são uma função dos indicadores observados, sendo a técnica mais adequada quando, além de reflexivos, existem no modelo constructos formativos (definidos pela agregação dos seus indicadores, que são a “causa” do constructo).

Compreender as diferenças entre os dois métodos é um fator importante ao decidir qual das duas abordagens deve ser usada na investigação (Hair et al. 2017). Em certos casos, particularmente quando há pouco conhecimento a priori das relações do modelo estrutural ou das características de medição dos constructos, ou quando a ênfase está mais na exploração do que na confirmação, PLS-SEM é superior a CB-SEM (Hair et al. 2016). PLS-SEM é uma abordagem orientada para a previsão e principalmente usada para investigação exploratória, mas também usada para investigação confirmatória. CB-SEM é usada principalmente para confirmação da teoria estabelecida, ou seja, explicação (Hair et al. 2017). Ao adotar o modelo estrutural de CB-SEM estima-se os parâmetros de forma que as diferenças entre as covariâncias da amostra e aquelas previstas pelo modelo teórico / conceitual sejam minimizadas. O resultado, com CB-SEM, é a matriz de covariância estimada pelo modelo teórico / conceitual e espera-se que seja o mais próximo possível da matriz de covariância da amostra (Hair et al. 2016). Os resultados estatísticos

permitem aceitar ou rejeitar o modelo teórico testado com CB-SEM avaliando o quão próximo o modelo teórico se ajusta aos dados observados (Hair, J. F. et al. 2019).

Nesta investigação foi adotada a técnica CB-SEM utilizando o método de *Maximum Likelihood* (ML) conhecido como método de máxima verossimilhança. ML é um método de estimativa mais frequentemente usado em SEM. O ML assume que as variáveis no modelo são normais multivariadas, ou seja, cada variável em consideração é normalmente distribuída em relação a cada outra variável (Hair et al. 2016). Henseler et al. (2016) argumentam que a modelação com PLS não é tão eficiente quanto o SEM baseado em covariância de máxima verossimilhança.

O ML é a técnica SEM baseada em covariância mais amplamente desenvolvida (Henseler et al. 2016). CB-SEM é particularmente usada para confirmar ou rejeitar uma teoria, ou seja, um conjunto de relações sistemáticas entre várias variáveis que podem ser testadas empiricamente (Hair et al. 2016), o que é adequado para esta investigação.

SEM fornece uma maneira direta de estimar dois modelos simultaneamente. O primeiro modelo é um modelo de medida que expressa as variáveis resposta/observadas como indicadores de variáveis latentes. O segundo modelo é um modelo estrutural que expressa as variáveis latentes como funções lineares umas das outras.

As análises com a técnica CB-SEM são suportadas pelo *software Stata 13* (Acock 2013). A escolha do *software* de análise foi determinada por características importantes da ferramenta que incluem, (1) a variedade de opções disponíveis para reportar informações sobre as validações e resultados, (2) a sua interface *user-friendly* e para além disso, (3) o *Stata* também tem como opção o uso da linha de comando para executar as tarefas (Hamilton 2012). Um *software user-friendly* torna a análise estatística um processo eficiente e económico, tanto em tempo quanto em custo (Hair et al. 2016). Não existe uma regra específica com relação à escolha do *software* que um investigador deve fazer ao desenvolver uma abordagem SEM. Diversos pacotes estão disponíveis no mercado e, provavelmente, a escolha do investigador será relacionada com outros fatores como: a experiência anterior com um pacote de *software* específico, a disponibilidade de *software* na sua universidade e/ou empresa, o estilo de aprendizagem, competências do investigador com programação e familiaridade com o *software*. Kline (2015) argumenta que é mais importante o investigador estar familiarizado com as bases conceituais e estatísticas do SEM;

o *software*, por mais fácil de usar, deve ser apenas uma ferramenta para pôr em prática o conhecimento e não o mestre do investigador.

De acordo com as etapas apresentadas por Hair Jr et al. (2016), a análise foi desenvolvida por passos; primeiro especificamos o modelo de medição, segundo especificamos o modelo estrutural, terceiro avaliamos o modelo de medição e por fim avaliamos o modelo estrutural como indica a Figura 7.

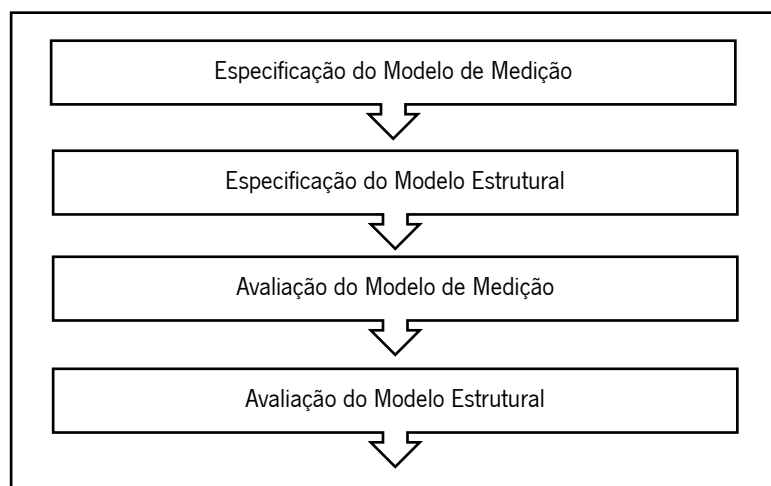


Figura 7: Sequência de etapas da para especificação e avaliação do modelo  
Fonte: Adaptado de (Hair et al. 2016; Henseler et al. 2016)

Todas as etapas da Figura 7 são descritas a seguir de acordo com o contexto da investigação.

### 4.5.2 Especificação do Modelo de Medição

Nesta fase, cada constructo do modelo foi definido e identificado por meio de um conjunto de variáveis medidas (observadas) associadas. Ao avaliar o modelo de medição, é importante distinguir entre os constructos medidos reflexiva e formativamente. As duas abordagens são baseadas em conceitos diferentes, portanto, requerem a consideração de diferentes medidas de avaliação (Hair et al. 2016). Com medidas formativas, a primeira etapa é garantir a validade de conteúdo antes de recolher os dados (Hair et al. 2016). A avaliação dos modelos de medição reflexivos inclui três critérios, consistência interna, validade convergente e validade discriminante (Hair et al. 2016); esses critérios são avaliados com base dos dados no capítulo 5.

Um indicador reflexivo é assumido como um efeito do constructo que representa. Por outro lado, um indicador formativo mede uma causa esperada do constructo que avalia; o constructo é, portanto, uma função dos seus indicadores. Chin (1998) indica que, além da natureza teórica dos constructos, os objetivos do estudo devem ser considerados para definir um indicador como latente ou reflexivo. Portanto, nesta investigação, considerando a natureza dos constructos e os instrumentos utilizados bem como os objetivos da investigação (Chin 1998), o modelo é formado por constructos reflexivos. A seguir, é descrito como foi especificado o modelo estrutural.

#### 4.5.3 Especificação do Modelo de Estrutural

O modelo estrutural é especificamente baseado em teoria e o seu foco principal é resolver o problema de investigação. Portanto, deve ser construído tendo em conta os constructos relevantes e também a forma e sentido em que se relacionam (Henseler et al. 2016). No capítulo 2 foram apresentadas as hipóteses devidamente contextualizadas que determinam a estrutura do modelo, baseadas em literatura científica que aborda a atenção organizacional, a utilização das TI's e a *organizational mindfulness*. No capítulo 3 foi apresentado o modelo teórico com as hipóteses. Assim, nesta secção definimos o modelo para validar as hipóteses propostas e os objetivos desta investigação. A especificação do modelo estrutural é apresentado na Figura 8.

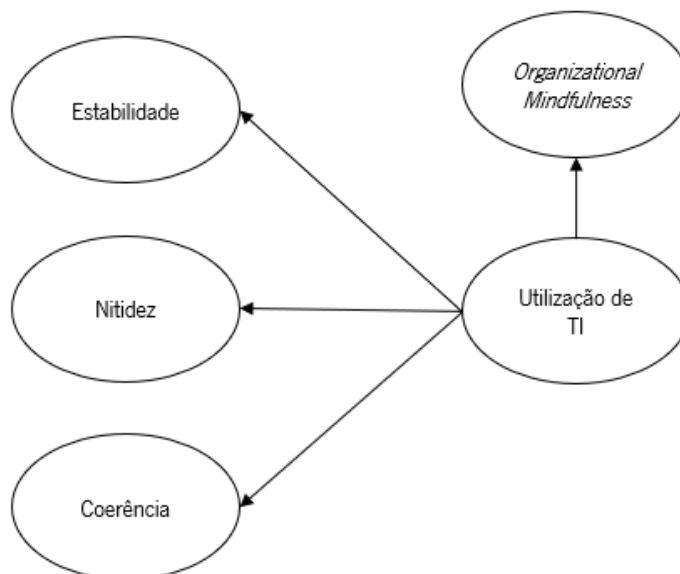


Figura 8: Modelo estrutural  
Fonte: Desenvolvido pela autora

A teoria proposta envolve constructos exógenos e constructos endógenos. Os constructos endógenos são parcialmente explicados por outros constructos do modelo (Henseler et al. 2016). Os constructos exógenos não dependem de nenhum outro elemento do modelo, ou seja, nenhuma outra seta aponta para eles.

#### 4.5.4 Avaliação do Modelo de Medição

A avaliação de um modelo de medição consiste em verificar a confiabilidade e validade de cada constructo (Hair et al. 2006). Ao apresentar essas características, autores como (Hair et al. 2006; Sarstedt and Mooi 2014) definem a confiabilidade como o nível de consistência entre os múltiplos indicadores correspondentes a um constructo, sendo esse constructo válido quando, além de ser confiável, tem um alto grau de precisão para representar o fenómeno que pretende medir.

De acordo com a característica dos constructos e de acordo com estudos de referência em SEM (Hair et al. 2006; Henseler et al. 2016), para avaliar o modelo de medição foram analisados três elementos: confiabilidade da consistência interna, validade convergente e validade discriminante (ver Tabela 15).

Tabela 15: Itens para avaliar a confiabilidade e validade dos constructos  
Fonte: Desenvolvido pela autora

O que avaliar	Método Utilizado	Limites ou <i>Threshold</i>
Confiabilidade da Consistência Interna Ou Confiabilidade do Constructo	<i>Cronbach's Alpha</i> e Confiabilidade Composta (CR – <i>Composite Reliability</i> )	> 0,7 – Confiabilidade alta (Bagozzi and Yi 1991; Nunnally and Bernstein 1994; Perry Hinton et al. 2004; Hair, Hult, et al. 2014); De 0,5 a 0,7 – Confiabilidade moderada (Perry Hinton et al. 2004); < 0,5 – Confiabilidade baixa (Perry Hinton et al. 2004)
Validade Convergente	Variância extraída média (AVE – <i>Average Variance Extracted</i> )	> 0,5 (Bagozzi and Yi 1991; Hair et al. 2006)
Validade Discriminante	Critério de Fornell-Larcker	Raiz quadrada da AVE de cada variável latente deve ser maior que as suas correlações com outras variáveis (Fornell and Larcker 1981)

A confiabilidade da consistência interna ou confiabilidade de constructo é analisada para garantir que todos os indicadores medidos representam de forma consistente o mesmo constructo, ou, em seja, o nível de erro aleatório no constructo medido deve ser aceitável. A consistência interna foi avaliada com o Alfa de *Cronbach* e a medida de confiabilidade composta (CR). O Alfa de *Cronbach* é o teste usado para avaliar a confiabilidade de constructo, porém, o seu uso não é recomendado por subestimar a real confiabilidade (Hair et al. 2006; Henseler et al. 2016). Dessa forma foi adicionado outro teste de confiabilidade amplamente aceita, a confiabilidade composta (CR) (Henseler et al. 2016). Em todos os casos, sugere-se um valor mínimo de confiabilidade de 0,7 conforme definido por alguns autores (Bagozzi and Yi 1991; Nunnally and Bernstein 1994; Hair, Hult, et al. 2014). Valores abaixo de 0,60 indicam falta de confiabilidade (Hair et al. 2006). Dessa forma, esta investigação utilizará os dois testes apresentados para avaliar a confiabilidade do constructo.

A validade convergente é o grau no qual cada constructo é unidimensional, ou seja, se um indicador explica mais de 50% do total da variância do constructo, não pode existir um segundo indicador com a mesma importância. A variância média extraída (AVE), proposta por Fornell and Larcker (1981), é o principal indicador de validade convergente. De acordo com Fornell and Larcker (1981), é considerada aceitável quando o valor está acima de 0,5.

Por fim, a validade discriminante significa que cada indicador medido representa somente um constructo. Isso significa que cada constructo é realmente diferente dos outros (Henseler et al. 2016). O critério de Fornell and Larcker (1981) é uma ferramenta muito utilizada para avaliar a validade discriminante, e consiste em verificar que a AVE de cada constructo deve ser maior que o quadrado das suas correlações com os outros constructos do modelo (Henseler et al. 2016).

#### 4.5.5 Avaliação do Modelo Estrutural

A avaliação do modelo estrutural diz respeito a verificar o ajuste e a validade do modelo SEM, para em seguida avaliar se as relações atendem às expectativas derivadas da teoria (Hair et al. 2006).

A aceitação do modelo proposto é baseada no quanto o modelo se ajusta aos dados. A literatura SEM fornece muitas medidas de qualidade de ajuste *goodness-of-fit* (GOF) com essa finalidade. Visto que nenhuma medida é suficiente por si só para determinar a aceitação do

modelo, normalmente os investigadores indicam diversas medidas que refletem características um tanto diferentes do modelo. A questão é saber quais medidas escolher de cada tipo. Analizando as medidas normalmente relatadas, algumas medidas parecem ganhar um consenso e são recomendadas para constituir um conjunto mínimo. Lembrando que, nem todas as medidas são validas, depende da normalidade dos dados que será analisada na secção 5.4. Com isso, a Tabela 16 contém a lista das medidas identificadas na literatura para a avaliação do modelo estrutural.

Tabela 16: Medidas para avaliar no modelo estrutural  
Fonte: Desenvolvido pela autora

O que avaliar	Método Utilizado	Limite ou threshold
Ajuste entre o modelo e os dados	Raiz quadrada média residual (SRMR)	< 0,08 é desejável (Hu and Bentler 1998); < 0,10 é aceitável (Vandenberg and Lance 2000; Henseler et al. 2016)
Índice de ajuste absoluto. Critério sobre o modelo de equações estruturais em estruturas de co-variâncias	Erro quadrático médio de aproximação (RMSEA)	< 0.05 ajuste perfeito; Entre 0,8 e 0,10 ajuste mediano; > 0.10 ajuste pobre; (Hu and Bentler 1998).
Avalia o ajuste do modelo estrutural.	Coeficiente de determinação - CD (R <sup>2</sup> )	Entre 0 e 1 (Hair, Sarstedt, et al. 2014; Hair, J. F. et al. 2019).
Ajuste geral do modelo. Avalia empiricamente a precisão de uma estrutura teórica proposta	Chi-quadrado ( <i>chi-square</i> - $\chi^2$ )	Limite de 0,05 (Barrett 2007; Hooper, Coughlan, and Mullen 2008).
Índice de ajuste – Tucker Lewis Index (TLI)	TLI	Entre 0 e 1 aceitável (Hu and Bentler 1998); >0,90 ajuste de modelo bom (Hu and Bentler 1998); >0,95 ajuste de modelo excelente (Vandenberg and Lance 2000).
Índice de Ajuste Comparativo	CFI	Entre 0 e 1 desejável; > 0,90 modelo aceitável (Hu and Bentler 1998).
Efeitos diretos	Coeficientes dos caminhos em valor. Medidas de significância (valor p, intervalo de confiança) e Tamanho do efeito (f <sup>2</sup> ).	São significativos os caminhos com p<0,05 (Hair et al. 2016; Henseler et al. 2016)
Efeitos indiretos		
Efeitos totais		



Entre as medidas de ajuste absoluto que indicam o ajuste entre o modelo e os dados, o *Standardized Root Mean Squared Residual* (SRMR) é um dos indicadores mais recomendados para ser incluído num conjunto básico de indicadores (Vandenberg and Lance 2000; Kline 2015). SRMR é um resumo padronizado da média dos resíduos de covariância - as diferenças entre as covariâncias observadas e as do modelo. SRMR é igual a zero quando o ajuste do modelo é perfeito. Embora um valor inferior de 0,08 tenha sido recomendado como o valor de corte antes de podermos concluir que há um bom ajuste entre o modelo proposto e os dados observados (Hu and Bentler 1998), o valor de 0,10 ainda é considerado um limite superior, enquanto 0,08 é sugerido como indicativo de ajuste desejável (Vandenberg and Lance 2000; Henseler et al. 2016).

O *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA) é outro índice de ajuste absoluto bastante usado. O estudo de Rigdon (1996) sugere que o RMSEA é mais adequado quando o tamanho da amostra é grande. O tamanho de amostra desta investigação não se qualifica como grande, mas RMSEA é um índice de ajuste bastante utilizado e recomendado como parte de um conjunto mínimo de índices de ajuste (Vandenberg and Lance 2000). Adicionando a isso, o RMSEA é representativo na qualidade do ajuste esperado se o modelo fosse estimado na população, não apenas na amostra desenhada para a estimativa (Hair et al. 1998). Valores menores que 0,08 representam erros razoáveis de aproximação à população, ainda que um valor crítico de 0,10 também tenha sido sugerido como um ajuste pobre (Hu and Bentler 1998).

Uma medida mais básica em estatística Chi-quadrado; avalia o ajuste geral do modelo, com graus de liberdade que são iguais à diferença entre o número de observações e os parâmetros do modelo. Geralmente é apresentado na análise, mas não é uma medida amplamente indicada na prática porque é muito sensível ao tamanho da amostra, tamanho do modelo e desvios da normalidade multivariada (Hooper et al. 2008). Devido à restrição do modelo Chi-quadrado, investigadores buscaram índices alternativos para avaliar o ajuste do modelo. Este problema relativo ao Chi-quadrado pode ser suprido usando a razão entre Chi-quadrado/graus de liberdade, sendo que se considera um bom ajuste quando o valor não excede 5 (Hooper et al. 2008).

Os índices de ajuste incrementais são outro tipo de medida que compara o modelo proposto a algum modelo *baseline* ou modelo nulo. Dentre as medidas Hair et al. (2006) recomendam especialmente o *Normed Fit Index* (NFI), *Tucker Lewis Index* (TLI) e o *Comparative Fit Index* (CFI).

O NFI é um dos índices de ajuste incrementais originais. Ele varia entre 0 e 1, e um modelo com ajuste perfeito produziria um NFI de 1. Uma desvantagem é que os modelos mais complexos terão necessariamente valores de índice mais altos e aumentarão artificialmente a estimativa de ajuste do modelo. Como resultado, é menos usado hoje em relação a qualquer uma das seguintes medidas de ajuste incremental (Hair et al. 2006). Esse índice é adequado para amostras com tamanhos grandes, contudo não é o caso da nossa amostra e optou-se por não utilizar esse índice.

O TLI é conceitualmente similar ao NFI, mas a diferença é na comparação dos valores qui-quadrado normalizados para o modelo nulo e o modelo especificado, que até certo ponto leva em consideração a complexidade do modelo. No entanto, o TLI não é normalizado, portanto, seus valores podem cair abaixo de 0 ou acima de 1. Normalmente, os modelos com bom ajuste têm valores que se aproximam de 1, e um modelo com um valor mais alto sugere um melhor ajuste do que um modelo com um menor valor (Hu and Bentler 1998; Hair et al. 2006).

O CFI é outro índice de ajuste incremental que também é recomendado como parte de um conjunto básico de índices de ajuste (Kline 2015). Como uma versão modificada de outro índice de ajuste incremental (*Normed Fit Index*), mas menos afetado pelo tamanho da amostra, o CFI descreve a proporção geral da variância explicada. Os valores variam de 0 a 1 com valores acima de 0,90 indicando um modelo aceitável (Hu and Bentler 1998).

Com base nas indicações acima, os índices da Tabela 16 são selecionados como a combinação de índices de ajuste a serem considerados para avaliar o modelo de medição e o modelo geral durante o processo de análise descrito no próximo capítulo.

#### 4.6 Considerações Referente aos Procedimentos Metodológicos

Considera-se que os procedimentos metodológicos utilizados nesta investigação são consistentes e adequados para suportar a procura pela resposta à questão de investigação abordada nesta investigação. As decisões de cada atividade, instrumentos e limites estão devidamente sustentados por outros relatórios científicos correspondentes às áreas relacionadas com esta investigação. Por exemplo, no momento da escolha dos constructos e variáveis, espera-se que o facto de estarem previamente validados e utilizados em noutros contextos minimizassem riscos associados à sua confiabilidade e validade para mensurar os constructos teóricos que fazem parte do instrumento. Isso foi confirmado posteriormente nos resultados, como será apresentado no capítulo 5.

Para além disso, o uso da técnica SEM e o método de ML mostrou-se adequado devido ao facto de tratarem constructos não observáveis e com relações entre si, a natureza dos objetivos desta investigação e ao tamanho da amostra, entre outros motivos. Como pode ser verificado no capítulo 5, confirmou-se que o método permitiu testar as hipóteses de forma correta, com níveis de significância e erro adequados, tanto para as hipóteses validadas como para as não validadas.

Ainda é possível afirmar que o método e o instrumento proposto atendem aos objetivos da investigação. No entanto, como em qualquer processo científico, algumas limitações podem ser identificadas, tais como:

- devido ao tipo de amostragem intencional e não probabilístico, não é possível calcular o enviesamento de amostra nem assumir que os resultados são generalizáveis à população estudada;
- a recolha de dados foi realizada de forma transversal (num único instante de tempo) devido a restrições de tempo e custo, sendo que uma investigação de corte longitudinal pode trazer maior valor em termos de resultado;
- a dificuldade em obter respostas reduziu os números da amostra; ainda assim, a amostra obtida está dentro dos parâmetros aceitáveis para obter os resultados que respondam a questão de investigação e aos seus objetivos.

No próximo capítulo, são apresentados os resultados obtidos nesta investigação através da análise dos dados.

## CAPÍTULO 5

### 5. Análise dos Dados e Resultados

Esse capítulo apresenta a análise dos dados, começando por uma descrição da amostra, análise de estatística descritiva e os resultados do procedimento SEM, ou seja, as validações, cálculos e análises realizados para testar as hipóteses desta investigação.

É pertinente salientar que os resultados apresentados e discutidos neste e no próximo capítulo são válidos para a amostra analisada, representando proposições que podem ser testadas com amostras maiores.

#### 5.1 Tamanho e Características da Amostra

O tamanho da amostra, influencia claramente a maneira como os resultados podem ser interpretados. Não existe um critério único para o tamanho da amostra em SEM (*Structural Equation Modeling*), mas não há dúvida de que o tamanho da amostra é importante e tem muitos impactos. Hair et al. (1998) identificaram os quatro fatores a seguir que afetam os requisitos de tamanho da amostra.

Primeiro, a capacidade de detetar a ausência de um constructo relevante aumenta quando o tamanho da amostra aumenta. Segundo, quanto maior o modelo, maior o tamanho da amostra. Terceiro, quanto mais os dados se desviam da normalidade, maior deve ser o tamanho da amostra para reduzir o impacto do erro de amostragem. Quarto, alguns procedimentos de estimativa são mais exigentes em termos de tamanho da amostra. Ou seja, existem vários aspetos que determinam diferentes necessidades de tamanho de amostra, como o número de indicadores e a complexidade do modelo.

A análise SEM normalmente não é usada para tamanhos de amostra abaixo de 100. Esse valor geralmente é aceite como um limite mínimo mais baixo. As recomendações são para um tamanho de amostra entre 100 e 200, mas novamente, o tamanho da amostra depende de muitos fatores. Contudo, não há um consenso quanto ao tamanho da amostra entre a comunidade científica. Por exemplo, Cattell (1978) recomenda uma amostra numa proporção de três a seis

vezes o número de itens, já (Hair et al. 2016) sugerem uma amostra numa razão de pelo menos 10 para 1 item.

Quanto a esta investigação, no conjunto dos dois *emails* convite para responder ao questionário, o primeiro com 64 e o segundo com 829 *emails*, foi recebido um total de 229 respostas. No entanto, desse total foram descartadas 95 respostas por estarem incompletas. Consequentemente o tamanho final da amostra desta investigação é de 134 respostas completas. Não há valores incompletos para as 40 variáveis observadas e consideradas para avaliar o modelo; uma vez que não é possível concluir o questionário com qualquer pergunta sem resposta, ou seja, todas as respostas são obrigatórias. Também não há *outliers*<sup>1</sup> uma vez que todos os 40 itens foram medidos pela seleção de apenas níveis permitidos nas escalas *Likert*. O tamanho da amostra de 134 certamente não é o tamanho da amostra ideal para realizar a análise de dados. Dado pelo número de variáveis e pela dificuldade em obter mais respostas, como é de conhecimento generalizado no que diz respeito a recolha de dados. Ainda assim, o tamanho da amostra está dentro dos valores aceitáveis para a análise estatística como argumenta (Cattell 1978).

É importante salientar que a amostra não é probabilística, uma amostra que não foi selecionada usando um método de seleção aleatória (Bell, Bryman, and Harley 2018). Como já referido, os respondentes foram selecionados por conveniência, ou seja, por acessibilidade, o que possibilitou resolver restrições de tempo e economia para obter um número adequado de respostas. No entanto, conforme Bell et al. (2018), uma amostra não probabilística não permite calcular erro de amostragem, portanto, a validade das inferências obtidas na amostra não pode ser verificada na população investigada.

As características da amostra final são apresentadas na Tabela 17. Observa-se que quase 83% dos respondentes trabalham na organização a menos de 5 anos. Dentre os vários níveis hierárquicos, um número expressivo de respostas, 53,73% tem cargo de consultor, 16,42% ao nível de gestão, 2,24% para coordenação, 2,24% ao nível de direção e os outros respondentes dividem-se pelos cargos analista e outros cargos. No grupo etário, 47,01% dos respondentes tem idade entre 26 e 35 anos e uma percentagem menor, 10,45% entre 46 e 55 anos. Quanto a escolaridade, uma percentagem de 34,33% tem licenciatura e 36,57% indicam ter mestrado, a

---

<sup>1</sup> Um *outlier* é uma resposta extrema a um item específico ou respostas extremas a todos os itens (Hair et al. 2016).

## Análise dos Dados e Resultados

percentagem mais baixa, 1,49% indicam ter doutoramento e por fim, a maioria dos respondentes são do género feminino uma percentagem de 56,72% contra 43,28% do género masculino.

Tabela 17: Características da amostra  
Fonte: Desenvolvida pela autora

	Resp.	%	% Acum.
Amostra (n)	134		
<b>Cargo</b>			
CIO	0	0,00%	0,00
Diretor	3	2,24%	2,24
Gestor	22	16,42%	18,66
Coordenador	3	2,24%	20,90
Consultor	72	53,73%	74,63
Analista	10	7,46%	82,09
Outros	24	17,91%	100
<b>Tempo Na Organização</b>			
Até 5 anos	111	82,84%	82,84
5 - 9 anos	15	11,19%	94,03
10 - 14 anos	3	2,24%	96,27
15 - 24 anos	4	2,99%	99,26
25 - 29 anos	1	0,75%	100
30 ou mais anos	0	0,00%	100
<b>Grupo Etário</b>			
Até 25 anos	18	13,43%	13,43
26 - 35 anos	63	47,01%	60,44
36 - 45 anos	39	29,10%	89,54
46 - 55 anos	14	10,45%	100
56 - 67 anos	0	0,00%	100
68 ou mais anos	0	0,00%	100
<b>Escolaridade</b>			
9º Ano	0	0,00%	0,00
12º Ano ou equivalente	8	5,97%	5,97
Licenciatura	46	34,33%	40,30
Pós-graduação	29	21,64%	61,94
Mestrado	49	36,57%	98,51

## Análise dos Dados e Resultados

	Resp.	%	% Acum.
Doutoramento	2	1,49%	100
Gênero			
Feminino	76	56,72%	56,72
Masculino	58	43,28%	100
Amostra (n)	134	100%	

A amostra apresentada na Tabela 17 foi utilizada para testar as hipóteses propostas por esta investigação. A seguir, os resultados apresentados neste capítulo incluem a análise de estatística descritiva, avaliação do modelo de medição, para garantir a confiabilidade e validade dos constructos analisados e a análise do modelo estrutural.

### 5.2 Análise de Estatística Descritiva

A análise estatística descritiva permite identificar padrões nas respostas (por exemplo, a média, variação e distribuição das respostas por respondente) (Hair et al. 2016). Para procurar responder aos objetivos desta investigação e para validar as hipóteses, inicialmente foi realizado um “tratamento” aos dados obtidos através do questionário. Como as variáveis que compõem as dimensões são representadas por duas perguntas na sua grande maioria, como justificado no capítulo anterior, torna-se necessário realizar uma média aritmética entre as respostas que compõem a dimensão como indicado por Diamantopoulos et al. (2008). Esta aplicação justifica-se em primeiro lugar para reduzir as discrepâncias entre as respostas na dimensão que procuram representar o mesmo evento, isto é se, por exemplo, um respondente respondeu 4 para uma pergunta que procura representar a Adesão às Rotinas, mas na outra respondeu 2, então afirmamos que a resposta média dele no requisito Adesão às Rotinas é  $(4 + 2)/2 = 3$ . O segundo argumento para usar médias, é que a modelagem por análise fatorial é indicado para dimensões com mais de três variáveis, portanto não seria indicado realizar fatoraçoão entre as respostas para representar em fatores, assim optou-se pelo uso das médias aritméticas para representar o grupo em análise. Os ajustes realizados são apresentados na Tabela 18. A coluna “Grupo” representa o grupo das variáveis para a dimensão que compõe o constructo como, por exemplo, para a dimensão Adesão às Rotinas as variáveis são representadas pela sigla “AAR”.

## Análise dos Dados e Resultados

Tabela 18: Variáveis do modelo

Fonte: Desenvolvido pela autora

Grupo	Dimensão	Sigla	Descrição da Variável
EIQ	Esforço para Investigar Questões e Ações Alternativas	EIQ1	Acreditamos que as pessoas devem tentar fazer várias tarefas em simultâneo.
		EIQ2	Tendemos a completar uma tarefa antes de iniciar outra.
AAR	Adesão às Rotinas	AAR1	A organização tem um conjunto específico de procedimentos escritos que é crítico para todas as decisões.
		AAR2	Quando os funcionários seguem procedimentos diários e <i>checklists</i> , o sucesso geralmente acontece.
CDC	Codificação do Conhecimento	CDC1	O conhecimento está bem documentado (por exemplo, <i>know-how</i> , capacidades técnicas).
		CDC2	O conhecimento de forma codificada está acessível (por exemplo, manuais, documentação).
ENP	Intensidade de Pesquisa - Esforço de Pesquisa	ENP1	Gostaria de dedicar mais tempo na recolha de informação potencialmente valiosa.
		ENP2	Procuro novas informações como prioridade máxima na gestão do tempo que disponho para fazer pesquisas.
PNP	Intensidade de Pesquisa - Persistência de Pesquisa	PNP1	“Ao procurar informações, eu:” ...continuo a pesquisa até estar satisfeito no sentido de identificar todas as informações relevantes.
		PNP2	“Ao procurar informações, eu:” ...estudo exaustivamente todas as possibilidades.
CIQ	Capacidade de Identificar Questões e Respostas não Salientes	CIQ1	Diante de uma ameaça ou oportunidade imediata, importante e não rotineira, geralmente: ... consideramos muitos critérios e questões diferentes ao decidir o rumo da ação a ser seguida.
		CIQ2	Diante de uma ameaça ou oportunidade imediata, importante e não rotineira, geralmente: ... examinamos minuciosamente várias explicações para o problema ou oportunidade.
CDI_n	Capacidade de Improvisar	CDI1	Na organização damos resposta imediata a problemas inesperados.
		CDI2	Na organização identificamos oportunidades para novos processos de trabalho.
CDD	Capacidade de Reconfigurar Competências - Capacidade de Detectar	CDD1	Frequentemente analisamos o ambiente para identificar novas oportunidades de negócios.
		CDD2	Dedicamos muito tempo implementando ideias para criar e otimizar novos serviços.



## Análise dos Dados e Resultados

Grupo	Dimensão	Sigla	Descrição da Variável
CDA	Capacidade de Aprendizagem	CDA1	Temos rotinas adequadas para assimilar novas informações e conhecimentos.
		CDA2	Somos eficazes na utilização do conhecimento em novos serviços.
CDI_c	Capacidade de Integração	CDI1	Temos uma compreensão global das tarefas e responsabilidades de cada um.
		CDI2	Conseguimos interligar com sucesso as nossas atividades com as dos colegas
CC	Capacidade de Coordenação	CC1	Asseguramos que o resultado do nosso trabalho é sincronizado com o trabalho dos outros.
		CC2	No geral, os grupos de trabalho são bem coordenados.
ATD	Adesão à Tomada de Decisão Colaborativa	ATD1	Relativamente a colaboração, aos membros das equipas: Compartilham a sua experiência entre si.
		ATD2	Relativamente a colaboração, aos membros das equipas: Esforçam-se por alcançar uma solução mutuamente satisfatória para as diferenças de opinião
ECC	Eficácia dos Canais de Comunicação	ECC1	É usual negociar pontos de vista diferentes sempre que necessário
		ECC2	É difícil discutir pontos de vista quando na organização surgem perspetivas opostas
PCF	Preocupação com Falhas	PCF1	As pessoas tendem a relatar erros que podem ter consequências significativas.
		PCF2	As pessoas sentem-se à vontade para conversar com os superiores sobre problemas.
RSI	Resistência em Simplificar Interpretações	RSI1	É raro que a opinião de alguém seja descartada.
		RSI2	A organização valoriza as pessoas que questionam as rotinas de trabalho
SAO	Sensibilidade às Operações	SAO1	As pessoas são incentivadas a partilhar informações umas com as outras.
		SAO2	Existem recursos adicionais caso ocorram situações inesperadas.
CCR	Compromisso com a Resiliência	CCR1	As pessoas estão comprometidas em resolver qualquer problema que acontece na organização.
		CCR2	As pessoas são conhecidas pela capacidade de usar seus conhecimentos de formas diferentes.
CAE	Valorização da Experiência	CAE1	As pessoas estão confortáveis para pedir ajuda a outras pessoas com mais experiência.
		CAE2	As pessoas mais qualificadas são as que tomam decisões.

## Análise dos Dados e Resultados

Grupo	Dimensão	Sigla	Descrição da Variável
PDU	Profundidade da Utilização	PDU1	Quando uso TI...: ...uso recursos que me ajudam a comparar e contrastar aspetos dos dados.
		PDU2	Quando uso TI...:...uso recursos que me ajudam a tirar conclusões criteriosas a partir dos dados.
EDU	Extensão da Utilização	EDU1	Geralmente uso a maioria dos recursos tecnológicos instalados na organização para dar suporte ao meu trabalho.
UE	Uso Exploratório	UE1	Uso as tecnologias para tomada de decisão de forma muito intensiva para apoiar o meu trabalho.

Após a realização das médias, o passo a seguir foi inicialmente fazer uma análise descritiva dos dados para compreender melhor a sua dispersão, assim como a validade das respostas apresentadas, ver Tabela 19.

Tabela 19: Análise descritiva dos dados  
Fonte: Desenvolvido pela autora

Variable	n	Mean	S.D.	Min	0.25	Mdn	0.75	Max
EQ	134	3.14	0.76	1.5	2.5	3	3.5	5
AAR	134	3.6	0.7	2	3	3.5	4	5
CDC	134	3.05	1.05	1	2	3	4	5
ENP	134	3.87	0.54	2.5	3.5	4	4	5
PNP	134	3.79	0.69	2	3.5	4	4	5
CIQ	134	3.53	0.78	1	3	3.5	4	5
CDI_n	134	3.52	0.79	1	3	3.5	4	5
CDD	134	3.04	0.9	1	2.5	3	3.5	5
CDA	134	3.06	0.9	1	2.5	3	4	5
CDI_c	134	3.35	0.94	1	2.5	3.5	4	5
CC	134	3.27	0.96	1	2.5	3.5	4	5
ATD	134	3.57	0.84	1	3	4	4	5
ECC	134	3.43	0.57	2	3	3.5	4	5
PCF	134	3.59	0.83	1.5	3	4	4	5
RSI	134	3.1	0.93	1	2.5	3	4	5
SAO	134	3.13	0.8	1	2.5	3	3.5	5
CCR	134	3.47	0.82	1	3	3.5	4	5
CAE	134	3.38	0.8	1	3	3.5	4	5
PDU	134	3.76	0.76	1	3	4	4	5
EDU	134	3.9	0.86	1	4	4	4	5
UE	134	3.67	0.94	1	3	4	4	5

Os resultados apresentados da Tabela 19 apresentam na terceira coluna a média de cada grupo de variáveis. No primeiro Grupo (EQ) que representa o “Esforço para Investigar Questões e Alternativas de Ação”, os resultados indicam uma média de 3,14 pontos na escala de *Likert*, o

que demonstra que em média os respondentes tendem a ser neutros nesse aspeto, isto é, não concordam nem discordam. No entanto, o valor mínimo dos respondentes foi de 1,5 pontos e 25% das respostas estão no intervalo de 1,5 a 2,5 pontos.

Analisando a tabela, os grupos que possuem a maior pontuação na escala *Likert* foram “Extensão da Utilização” (EDU), a média de respostas nesse grupo indicam 3,90 pontos na escala de *Likert* o que demonstra que em média os respondentes tendem a responder acima de 3, ou seja, 75% responderam 4. No entanto, o valor mínimo dos respondentes foi de 1 ponto e 25% das respostas estão no intervalo de 1 a 4 pontos.

Para a “Intensidade de Pesquisa - Esforço da Pesquisa”(ENP) a média de respostas nesse grupo indicam 3,87 pontos na escala de *Likert* o que demonstra que em média os respondentes tendem a responder acima de 3, ou seja, 75% responderam 4. No entanto, o valor mínimo dos respondentes foi de 2,5 pontos e 25% das respostas estão no intervalo de 2,5 a 3,5 pontos.

Os respondentes tendem a dar mais importância também a “Intensidade de Pesquisa - Persistência na Pesquisa” (PNP) com 3,79 pontos e a “Profundidade da Utilização” (PDU) com 3,76 pontos na escala de *Likert*.

Isto indica que os respondentes tendem a dar mais importância para as questões relacionadas com a nitidez da atenção. O destaque para a dimensão da utilização das TI's que denota uma forte importância para questões relacionadas a utilização das TI's na organização.

### 5.3 Modelo de Medição

O modelo de medição foi avaliado conforme procedimento especificado na Tabela 15 da secção 4.5.4.

Após a análise inicial da dispersão das respostas do questionário foi avaliado a seguir a validade das respostas dos respondentes isto é, busca-se através da aplicação do Alfa de *Cronbach* compreender se as respostas de determinado constructo são correlacionadas entre si e se estas representam de forma significativa a dimensão em análise. Desta forma, exploramos cada dimensão avaliada com os resultados representados na Tabela 20.

## Análise dos Dados e Resultados

Tabela 20: Confiabilidade dos constructos - Alfa de Cronbach por dimensão

Fonte: Desenvolvido pela autora

Dimensão	Item	Obs	Sign	correlation	correlation	covariance	alpha
Utilização de TI	PDU	134	+	0.812	0.611	0.396	0.658
	EDU	134	+	0.771	0.497	0.461	0.772
	UE	134	+	0.879	0.672	0.262	0.569
	<b>Test</b>					<b>0.373</b>	<b>0.756</b>
<i>Organizational Mindfulness</i>	PCF	134	+	0.762	0.613	0.332	0.781
	RSI	134	+	0.832	0.698	0.287	0.754
	SAO	134	+	0.787	0.655	0.325	0.769
	CCR	134	+	0.685	0.504	0.366	0.812
	CAE	134	+	0.735	0.581	0.347	0.790
<b>Test</b>					<b>0.331</b>	<b>0.818</b>	
Estabilidade	EIQ	134	+	0.623	0.267	0.360	0.624
	AAR	134	+	0.766	0.519	0.155	0.313
	CDC	134	+	0.822	0.420	0.153	0.445
<b>Test</b>					<b>0.222</b>	<b>0.573</b>	
Nitidez	ENP	134	+	0.484	0.183	0.0819	0.334
	PNP	134	+	0.606	0.236	0.0564	0.272
	CIQ	134	+	0.642	0.221	0.0549	0.287
	CDI n	134	+	0.618	0.178	0.0677	0.343
	<b>Test</b>					<b>0.0652</b>	<b>0.375</b>
Coerência	CDD	134	+	0.634	0.431	0.245	0.716
	CDA	134	+	0.762	0.610	0.205	0.662
	CDI c	134	+	0.775	0.619	0.198	0.657
	CC	134	+	0.829	0.700	0.179	0.628
	ATD	134	+	0.609	0.416	0.255	0.719
	ECC	134	+	0.203	0.0359	0.351	0.787
	<b>Test</b>					<b>0.239</b>	<b>0.740</b>

Com o objetivo de avaliar a fiabilidade das dimensões foi aplicado o coeficiente de consistência interna denominado Alpha de *Cronbach*. Os índices de cada dimensão são apresentados Tabela 20, na linha *Test*. Os resultados demonstram (Tabela 20), que os coeficientes para a dimensão de utilização de TI, coerência e *organizational mindfulness* são considerados aceitáveis, ou seja, valores acima do limite mínimo de 0,70 proposto por alguns autores para um ajuste alto (Bagozzi and Yi 1991; Nunnally and Bernstein 1994; Perry Hinton et al. 2004, Hair Jr et al. 2014). Já a dimensão da estabilidade apresenta um coeficiente no valor de 0,573 que indica um ajuste moderado, como indicado por Perry Hinton et al. (2004).

No entanto, a dimensão da nitidez apresenta um Alpha de *Cronbach* conjunto de 0,375 o que representa uma fraca evidência do conjunto informacional para representar o aspeto

## Análise dos Dados e Resultados

observado. Isto é, as respostas das escalas desta dimensão não possuem relação forte entre si. No entanto, como esta dimensão é importante para a investigação em análise, é mantida. Um novo cálculo foi feito, o Alpha de *Cronbach* geral, com todos os grupos que compõem o modelo, essa abordagem procura certificar se a consistência interna das respostas conjuntamente são relacionadas e isso nos proporciona fortes evidências para continuar as análises, pois conforme os dados apresentados na Tabela 21, os cálculos apresentam uma consistência interna geral de 0,859, valor acima do mínimo aceitável como indicam (Bagozzi and Yi 1991; Nunnally and Bernstein 1994; Perry Hinton et al. 2004; Hair, Sarstedt, et al. 2014).

Tabela 21: Confiabilidade dos constructos - Alfa de Cronbach geral  
Fonte: Desenvolvido pela autora

Item	Obs	Sign	correlation	correlation	covariance	alpha
PDU	134	+	0.485	0.415	0.155	0.854
EDU	134	+	0.335	0.246	0.160	0.860
UE	134	+	0.409	0.315	0.156	0.858
PCF	134	+	0.563	0.494	0.152	0.851
RSI	134	+	0.564	0.486	0.150	0.851
SAO	134	+	0.677	0.624	0.148	0.846
CCR	134	+	0.546	0.476	0.152	0.852
CAE	134	+	0.562	0.495	0.152	0.851
EIQ	134	+	0.312	0.232	0.162	0.860
AAR	134	+	0.554	0.496	0.154	0.852
CDC	134	+	0.713	0.647	0.141	0.844
ENP	134	+	0.338	0.283	0.163	0.858
PNP	134	+	0.210	0.134	0.165	0.863
CIQ	134	+	0.406	0.328	0.158	0.857
CDI n	134	+	0.605	0.543	0.151	0.849
CDD	134	+	0.596	0.525	0.149	0.850
CDA	134	+	0.679	0.618	0.145	0.846
CDI c	134	+	0.610	0.537	0.147	0.849
CC	134	+	0.691	0.627	0.144	0.845
ATD	134	+	0.520	0.447	0.153	0.853
ECC	134	+	0.158	0.0944	0.167	0.863
<b>Test</b>					0.154	<b>0.859</b>

Analisando a Tabela 21, observa-se que o Alpha de *Cronbach* individual de cada item em análise é superior a 0,8, o que demonstra forte evidência da consistência interna das respostas, isto é, as respostas do questionário de forma conjunta demonstram ter forte correlação entre elas, sugerindo assim que as respostas não são aleatórias, isto é, são autênticas.

O próximo passo foi examinar a confiabilidade composta (CR), bem como validade convergente e discriminante. A confiabilidade composta foi validada para as variáveis endógenas,

ver Tabela 22. Os valores variaram de 0,72 a 0,82 para as variáveis, coerência, *organizational mindfulness* e utilização das TI's acima de 0,70, o que indica alta confiabilidade das variáveis (Bagozzi and Yi 1991; Perry Hinton et al. 2004; Nunnally and Bernstein 1994). A estabilidade com valor de 0,61 indicando confiabilidade moderada (Perry Hinton et al. 2004) e nitidez com valor de 0,27 com baixa confiabilidade das variáveis endógenas (Perry Hinton et al. 2004).

Para avaliar a validade convergente das variáveis endógenas, foi verificado se a variância extraída média (AVE) de cada de uma delas seja maior a 0,50, limite proposto para esse teste (Bagozzi and Yi 1991; Hair et al. 2006). AVE refere-se ao valor médio das cargas quadradas dos indicadores associados as variáveis endógenas (Hair et al. 2016). Um valor AVE de 0,50 ou superior indica que a variável endógena explica mais da metade da variância dos seus indicadores (Hair et al. 2016) como tal, a regra prática para AVE é ser maior que 0,50. Os valores de AVE na Tabela 22, por si só indicam que as variáveis endógenas explicam menos da metade da variância dos seus indicadores. Fornell and Larcker (1981) indicam que no caso de AVE ser menor que 0,50, mas a confiabilidade composta for maior que 0,60, a validade convergente do constructo é adequada para dar seguimento às análises.

Tabela 22: Indicadores de confiabilidade composta (CR) e variância extraída média (AVE)  
Fonte: Desenvolvido pela autora

Confiabilidade Composta (CR) e Variância Extraída Média (AVE)						
Variáveis	Número de VAR	Soma			AVE	CR
		coef. Standarizado	coef <sup>2</sup>	1-coef <sup>2</sup>		
Coerência	6	3,137	2,170	3,830	0,362	0,72
Estabilidade	3	1,709	1,110	1,890	0,370	0,61
Nitidez	4	1,163	0,407	3,593	0,102	0,27
<i>Organizational Mindfulness</i>	5	3,443	2,408	2,592	0,482	0,82
Utilização de TI	3	2,164	1,602	1,398	0,534	0,77
<b>VALORES DE REFERÊNCIA</b>					<b>&gt;0,5</b>	<b>&gt;0,6 ou &gt;0,7</b>

Como indicado nas regras de validação na Tabela 15 da secção 4.5.4, a validade discriminante utiliza os critérios de validação indicados por Fornell and Larcker (1981), o qual diz que a raiz quadrada da AVE de cada constructo deve ser maior que as correlações com os outros constructos. A validade discriminante nos indica que cada item (indicador) medido representa

somente um constructo. Os valores apresentados na Tabela 23 mostram que os constructos utilização das TI's e *organizational mindfulness* apresentam valores significativos e adequados para os critérios de avaliação de Fornell-Larcker. Entretanto, os constructos estabilidade, coerência e nitidez apresentam valores abaixo do estabelecido pelo critério de Fornell-Larcker. Alguns autores sugerem a eliminação de constructos com validade discriminante abaixo dos limites estabelecidos (Hair, Hult, et al. 2014; Henseler, Ringle, and Sarstedt 2015). Assim como outros autores sugerem que a amostra pequena e a distribuição dos dados também pode influenciar nessa questão no qual, uma amostra maior poderá contornar esse problema (Hair et al. 2006). No entanto, optou-se por manter os três constructos por serem constructos importantes para esta investigação e seguimos com a análise do modelo estrutural.

Tabela 23: Validade discriminante  
Fonte: Desenvolvido pela autora

Validade Discriminante					
Variáveis	Utilização de TI	<i>Organizational Mindfulness</i>	Coerência	Estabilidade	Nitidez
Utilização de TI	0,534				
<i>Organizational Mindfulness</i>	0,2975	0,482			
Coerência	0,2377	0,5306	0,362		
Estabilidade	0,4117	0,5428	0,9127	0,370	
Nitidez	0,4529	0,5202	0,8454	0,8546	0,102

As validações do modelo de medição, confiabilidade de consistência interna (Alpha de *Cronbach*), confiabilidade composta (CR), validade convergente (AVE) e a validade discriminante, foram validadas e mostram evidências (mesmo como restrições apontadas) em relação à sua confiabilidade e validade para representar os conceitos discutidos nesta investigação. Assim, a próxima secção avalia o modelo estrutural e analisa as hipóteses levantadas nesta investigação.

## 5.4 Modelo Estrutural

Uma vez analisada a consistência das respostas obtidas através do questionário estruturado com a avaliação do modelo de medição, o próximo passo é realizar a estimação do modelo proposto através da aplicação da modelagem de equações estruturais (SEM), avaliando assim o modelo estrutural. A avaliação do modelo estrutural foi realizada considerando os índices

apresentados na Tabela 16 da secção 4.5.5. O modelo estrutural é apresentado na Figura 9, onde também é apresentado o modelo de medição.

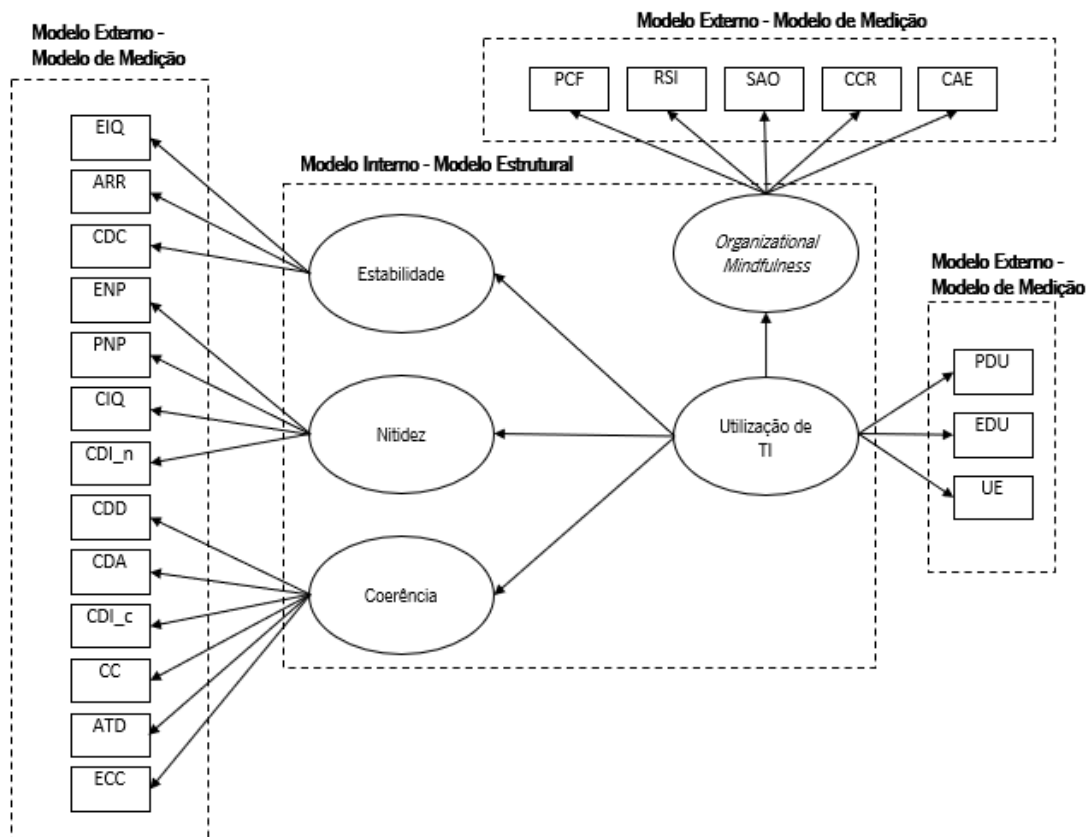


Figura 9: Modelo de equações estruturais (modelo interno) e modelo de medição (modelo externo)  
 Fonte: Desenvolvido pela autora

Com base no modelo estrutural e de medição da Figura 9 e dando sequência à análise foi criado o modelo I estimado no Stata apresentado na Figura 10. Conforme apresentado na Figura 10, nota-se que são avaliados os impactos diretos da utilizações da TI 's em cada dimensão. Os efeitos diretos são os relacionamentos que ligam dois constructos com uma única seta (Hair et al. 2016). Assim, iniciou-se o estudo realizando primeiro o teste de *Shapiro-Wilk*, para analisar a normalidade dos dados, tendo a hipótese nula do teste a presença de normalidade. *Shapiro-Wilks* é um teste projetado para testar a normalidade, comparando os dados a uma distribuição normal com a mesma média e desvio padrão da amostra (Hair, Hult, et al. 2014) se  $p < 0,05$  o dado não é normalmene distribuido. Os resultados estão apresentados no Apêndice I. Em resumo, a grande maioria dos dados rejeitou a hipótese de normalidade, ou seja, a grande maioria dos dados não são normalmente distribuidos. Desta forma, afim de corrigir o problema de normalidade que geram desvios padrões e as suas estatísticas errôneas, é estimado o modelo por máxima verossimilhança e erros robustos, utilizando a função do Stata, *vce(robust)*.



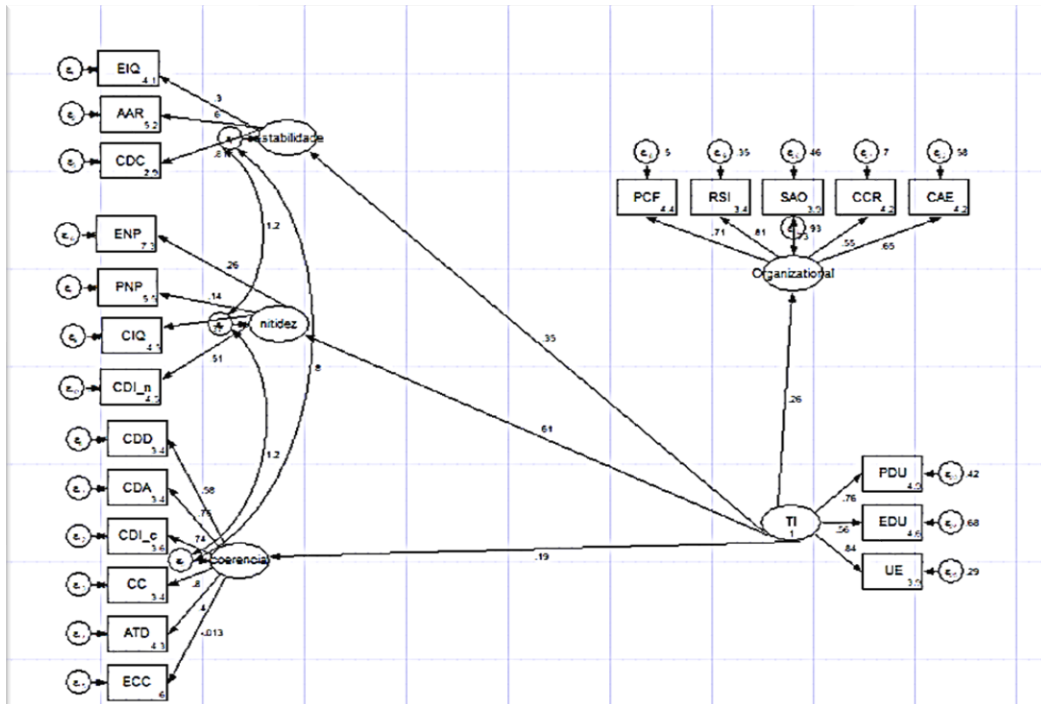


Figura 10: Modelo I estimado  
Fonte: Desenvolvido pela autora

É importante salientar aqui, que a aplicação de estimação robusta invalida a apresentação das estatísticas globais do modelo, tendo em conta que estas estariam equivocadas, no entanto os parâmetros apresentados e as suas estatísticas de intervalo de confiança são corrigidas. Portanto, inicialmente foi estimado o modelo conforme apresentado na Figura 10, denominado modelo I, por máxima verossimilhança e erros robustos. Posteriormente, foram realizados ajustes no modelo através de novos caminhos orientados pela metodologia proposta e através da função do Stata, *estat mindices*, que trazem caminhos que podem ser adicionados ao modelo e proporcionam uma melhora nos indicadores de ajustes. Estes índices de modificação fornecem algumas informações importantes sobre os caminhos omitidos no modelo. Dois pontos particularmente evidentes se destacam. Primeiro, possíveis caminhos sugeridos. De seguida, as alterações no valor do qui-quadrado que resultará se os caminhos sugeridos forem adicionados. Assim, o modelo com novos caminhos é definido como modelo II ou modelo refinado.

Assim, os caminhos adicionais foram inseridos ao modelo desde que o caminho adicional consista no mesmo grupo de variável latente, portanto, foram inseridos caminhos de covariâncias dos erros entre as variáveis observadas no mesmo constructo, os dois modelos estimados estão apresentados no Apêndice J.

Na Tabela 24 são apresentados os resultados dos ajustes de ambos os modelos para tomar a decisão da escolha entre um ou o outro modelo.

Tabela 24: Ajuste global dos modelos  
Fonte: Desenvolvido pela autora

Fit statistic	Modelo I	Modelo II	Descrição
SRMR	0.135	0.133	Standardized root mean squared residual
CD	0.808	0.813	Coefficient of determination

Note: *model was fit with vce(robust); only stats(residuals) valid.*

Os resultados apresentados na Tabela 24 permitem decidir entre o modelo I ou II. O SRMR pode assumir valores entre 0 e 0,1. Zero indica um ajuste perfeito. Então, quanto menor o valor de SRMR, melhor o ajuste (Vandenberg and Lance 2000; Henseler et al. 2016). Neste caso, observa-se que o modelo II apresentou resultados ligeiramente melhores. O valor do modelo II apresenta-se ligeiramente acima do limite de 0,1 (Vandenberg and Lance 2000), mas tendo em conta que não está muito distante deste limite, ainda é um valor aceitável. O SRMR é uma medida absoluta de ajuste e é definido como a diferença padronizada entre a correlação observada e a correlação prevista. É uma medida com enviesamento positivo e esse enviesamento é maior para estudos com amostra pequena (Baron and Kenny 1986). Valores de SRMR maiores podem ocorrer com frequência quando o tamanho da amostra é menor que 200. Em amostras pequenas, há menos certeza na amostra e nas correlações estimadas e há variação natural da amostra que contribui para os maiores valores de SRMR (Asparouhov and Muthén 2018). Ainda, referente ao coeficiente de determinação (CD) assume valores entre 0 e 1 (Hair, Sarstedt, et al. 2014; Hair, J. F. et al. 2019). Nota-se que o modelo II apresentou um coeficiente de determinação de 0,813 superior ao modelo I, o que indica que o modelo II consegue prever 81,3% da variação informacional dos dados. Assim, são explorados os resultados atingidos deste modelo.

Desta forma, são apresentados a seguir os resultados simplificados do modelo final com estimativa por máxima verossimilhança e erros robustos para avaliar as hipóteses levantadas. Entretanto, o resultado completo das estimativas são apresentados no Apêndice K e a figura do modelo II representado na Figura 11.

Tabela 25: Resultado do modelo de equações estruturais *Standardized* (resumido)  
Fonte: Desenvolvido pela autora

## Análise dos Dados e Resultados

Variável 1	Sentido	Variável 2	Coef.	Std.Err.	z	P> z
Coerência	<-	Util.TI	0.193	0.159	1.220	0.224
Estabilidade	<-	Util.TI	0.352	0.139	2.540	0.0110
Nitidez	<-	Util.TI	0.641	0.228	2.820	0.00500
<i>Organizational Mindfulness</i>	<-	Util.TI	0.255	0.177	1.440	0.149

Na terceira coluna da Tabela 25, “Coef.”, é apresentado o coeficiente padronizado. Desta forma, podemos avaliar que a variável latente utilização das TI’s não está relacionada estatisticamente, a 95% de confiabilidade, com a variável *organizational mindfulness* (p. 0,14) e com a coerência (p. 0,22), ou seja, não existem evidências significativas de que a utilização das TI’s esteja relacionada com estas variáveis.

Por outro lado, observa-se uma relação estatística de 95% de confiabilidade entre a utilização das TI’s e as variáveis de estabilidade (p. 0,01 <5%) e nitidez (p. 0,005 <5%), sugerindo assim que o aumento de 1 desvio padrão na utilização das TI’s, está relacionado com o incremento de 0,35 desvios padrões na estabilidade, ou seja, uma mudança positiva na utilização das TI’s, está relacionada com uma alteração também positiva com a estabilidade.

Em adição, nota-se que o aumento de 1 desvio padrão na utilização das TI’s, proporciona a elevação de 0,64 desvio padrões na nitidez, sugerindo assim que existe uma relação significativa a 95% de confiabilidade entre essas duas variáveis.

A segunda parte do resultado do modelo II apresentado no Apêndice K, representa as cargas fatoriais das variáveis que compõem as variáveis latentes. Nota-se que as variáveis que compõem as dimensões da utilização das TI’s e *organizational mindfulness* são na sua totalidade estatisticamente significativas a 95% de confiabilidade (p valor < 0,05) e suas cargas fatoriais padronizadas são superiores a 0,5 (Coef.). O peso para cada variável dos constructos *organizational mindfulness* e utilização das TI’s estão apresentados resumidamente na Tabela 26.

## Análise dos Dados e Resultados

Tabela 26: Peso das variáveis dos constructos *organizational mindfulness* e utilização das TI's  
Fonte: Desenvolvido pela autora

<i>Organizational Mindfulness</i>		
Variáveis	Coef. (>0,5)	P valor (<0,05)
Preocupação com Falhas (PCF)	0,70	0
Resistência em Simplificar Interpretações (RSI)	0,80	0
Sensibilidade às Operações (SAO)	0,73	0
Compromisso com a Resiliência (CCR)	0,54	0
Valorização da Experiência (CAE)	0,64	0
Utilização das TI's		
Variáveis	Coef.	P valor
Profundidade da Utilização (PDU)	0,75	0
Extensão da Utilização (EDU)	0,56	0
Uso Exploratório (UE)	0,84	0

Como podemos observar, a variável com maior peso no constructo *organizational mindfulness* é a RSI (Resistência em Simplificar Interpretações) com peso de 0,80 e para o constructo utilização das TI's a variável UE (Uso Exploratório) com peso de 0,84. Assim, estas variáveis conjuntamente conseguem expressar cada qual a sua dimensão, utilização das TI's e *organizational mindfulness* respetivamente.

Ainda quanto ao resultado do modelo II no Apêndice K. Também é possível indicar que existe uma relação estatisticamente significativa entre a coerência e a estabilidade (p. 0), entre coerência e nitidez (p. 0,001) e entre a estabilidade e a nitidez (p. 0,001), com  $p < 0,05$ . Contudo, os valores indicam que as variáveis do modelo proposto são significativas e todas elas foram mantidas no modelo, apesar de existirem variáveis com baixa contribuição no constructo (Coef.  $< 0,5$ ), em função das respostas estarem pouco correlacionadas, como mostra o resultado da CR e de Alpha de *Cronbach*.

Em resumo, o modelo proposto sugere que são suportadas as hipóteses de que a utilização das TI's está relacionada com nitidez (H2) e estabilidade (H1) a 95% de confiabilidade. Por outro lado, o modelo não consegue corroborar as hipóteses de que a utilização das TI's esteja relacionada com a coerência (H3) e com a *organizational mindfulness* (H4).

Uma vez encontrados os resultados é possível avaliar os efeitos diretos (já descritos acima), indiretos e totais da utilização das TI's sobre cada variável. Os efeitos indiretos são os

relacionamentos que envolvem uma sequência de dependências com pelo menos um constructo interveniente envolvido (Hair et al. 2016). A Tabela 27 apresenta estes efeitos indiretos.

Tabela 27: Efeitos indiretos

Fonte: Desenvolvido pela autora - Dados da pesquisa.

Variável1	Sentido	Variável 2	Coef.	Std.Err.	z	P> z	Std.Coef.
CDD	<	TI	0.193	0.157	1.230	0.217	0.123
CDA	<	TI	0.249	0.185	1.350	0.179	0.159
CDI c	<	TI	0.210	0.157	1.340	0.181	0.128
CC	<	TI	0.238	0.179	1.330	0.182	0.143
ATD	<	TI	0.0907	0.0822	1.100	0.270	0.0622
ECC	<	TI	-0.00857	0.0219	-0.390	0.696	-0.00859
EIQ	<	TI	0.136	0.0820	1.670	0.0960	0.103
AAR	<	TI	0.260	0.113	2.300	0.0210	0.213
CDC	<	TI	0.519	0.185	2.810	0.00500	0.285
PNP	<	TI	0.0845	0.0856	0.990	0.324	0.0705
CIQ	<	TI	0.298	0.100	2.970	0.00300	0.219
CDI n	<	TI	0.415	0.171	2.430	0.0150	0.300
ENP	<	TI	0.145	0.0802	1.810	0.0700	0.156
PCF	<	TI	0.259	0.173	1.500	0.134	0.181
RSI	<	TI	0.330	0.205	1.610	0.108	0.205
SAO	<	TI	0.260	0.175	1.490	0.137	0.187
CCR	<	TI	0.201	0.143	1.410	0.160	0.140
CAE	<	TI	0.230	0.165	1.390	0.164	0.165

Os resultados acima demonstram que a utilização das TI's possui um efeito indireto positivo e estatisticamente significativo a 90% de confiabilidade EIQ (Esforço para Investigar Questões e Ações Alternativas) e ENP (Intensidade de Pesquisa). Em adição, observa-se uma relação estatisticamente significativa a 95% de confiabilidade e positiva entre a utilização das TI's e as variáveis: CDI\_n (Capacidade de Improvisar), CIQ (Capacidade de Identificar Questões e Respostas não Salientes), CDC (Codificação do Conhecimento) e AAR (Adesão às Rotinas). Por outro lado, não encontraram-se evidências significativas de efeito indireto da utilização das TI's sobre as demais variáveis. Os efeitos totais consistem na soma dos efeitos diretos e dos efeitos indiretos (Hair et al. 2016) estão apresentados no Apêndice L.

A validação das hipóteses teve por base os resultados do modelo de equações estruturais como já descrito acima. Assim sendo, a Figura 11 apresenta o modelo II com as relações significativas e a Tabela 28 apresenta o resultado da validação das hipóteses desta investigação. As hipóteses H1 e H2 foram suportadas pelos resultados estatísticos e possuem efeitos significativos da utilização das TI's nessas variáveis. Por outro lado, as hipóteses H3 e H4 não foram suportadas pois, não existem evidências significativas que a utilização das TI's influencia

positivamente a coerência da atenção e a *organizational mindfulness*. No capítulo seguinte serão discutidos com mais detalhes os resultados obtidos com a análise dos dados.

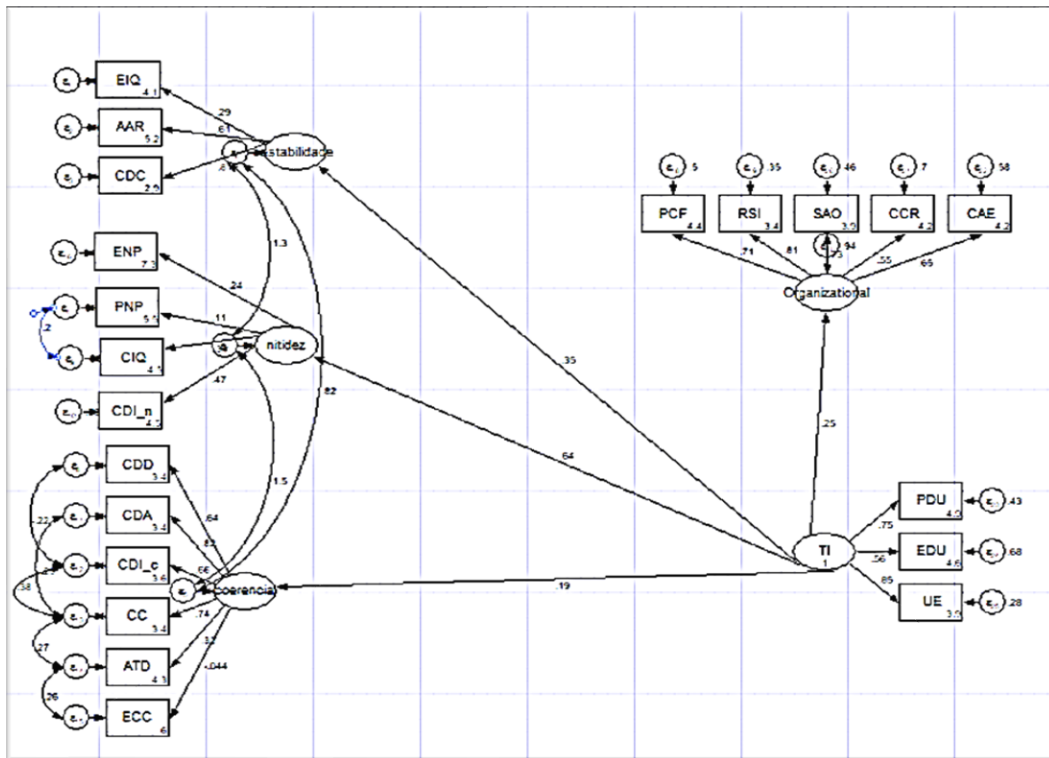


Figura 11: Resultado do modelo II – Modelo de equações estruturais (Stata)  
 Fonte: Desenvolvido pela autora

Tabela 28: Resultado da validação das hipóteses  
 Fonte: Desenvolvido pela autora

Direção das Hipóteses	Hipóteses	Descrição das Hipóteses	Resultados Estatísticos das Hipóteses
Utilização das TI 's → Estabilidade	H1	A utilização das TI 's influencia positivamente a estabilidade da atenção.	Suportada a 95% de confiabilidade
Utilização das TI 's → Nitidez	H2	A utilização das TI 's influencia positivamente a nitidez da atenção.	Suportada a 95% de confiabilidade
Utilização das TI 's → Coerência	H3	A utilização das TI 's influencia positivamente a coerência da atenção.	Não suportada
Utilização das TI 's → <i>Organizational Mindfulness</i>	H4	A utilização das TI 's influencia positivamente a <i>Organizational Mindfulness</i> .	Não suportada

Na próxima secção é apresentado um resumo da validação das hipóteses.

## 5.5 Resumo dos Resultados

Este capítulo permitiu verificar a adequação do modelo estrutural definido para testar as hipóteses, apresentado na Figura 8 (Capítulo 3). Um primeiro passo crítico, necessário para testar as hipóteses derivadas da teoria, foi medir de forma adequada os fenómenos associados a investigação. Como observado neste capítulo, o instrumento utilizado para medir a recolha dos dados permitiu representar de forma confiável e válida os constructos envolvidos na investigação. O processo de recolha dos dados apresentou um resultado satisfatório em número de respostas (134). Tivemos um percentual de respostas completas de 16,16% do total de convites enviados.

Os dados empíricos fornecem suporte para 2 das 4 hipóteses do modelo teórico, apresentadas a seguir.

### Estabilidade da Atenção

#### **H1: A utilização das TI's influencia positivamente a estabilidade da atenção.**

Esta hipótese foi suportada. Os resultados apresentados indicam que a utilização das TI's influencia positivamente a estabilidade da atenção, ou seja, existe uma relação estatisticamente significativa e positiva a 95% de confiabilidade. Contudo, uma mudança positiva na utilização das TI's também provocará uma mudança positiva na estabilidade da atenção. A profundidade da utilização das TI's nesta investigação mostra que os utilizadores usam as funcionalidades de TI de forma a contribuir para manter uma atenção estável às questões.

Além disso, os resultados também mostram que referente às dimensões que compõem a estabilidade da atenção, a utilização das TI's possui efeitos indiretos e uma relação estatisticamente significativa nas três dimensões como podemos ver a seguir:

- **Esforço para investigar questões e ações alternativas:** pesquisas anteriores indicaram que o esforço em investigar e buscar ações alternativas tinham efeitos positivos quando relacionada ao uso de novas tecnologias e na rapidez das decisões estratégicas. A utilização das TI's possui efeitos indiretos estatisticamente significativos e positivos a 90% de confiabilidade no esforço para investigar questões e ações alternativas (EIQ);
- **A adesão às rotinas:** os resultados indicam que a organização segue procedimentos ou processos diários que são críticos para a tomada de decisão com o apoio do uso das TI's.

Ainda, os dados mostram que existe uma relação estatisticamente significativa a 95% de confiabilidade e positiva entre a utilização das TI's e a adesão às rotinas (ARR);

- **A codificação do conhecimento:** uma vez que estamos a abordar a utilização das TI's como apoio para tomar decisões nas organizações, a codificação do conhecimento contém o conhecimento explícito proporcionado pelo uso das TI's. Todavia, é possível indicar a partir desta investigação, que existe uma relação significativa estatisticamente de 95% de confiabilidade e positiva da utilização das TI's na codificação do conhecimento (CDC).

### Nitidez da Atenção

#### **H2: A utilização das TI's influencia positivamente a nitidez da atenção.**

Esta hipótese foi suportada. Os resultados apresentados indicam que a utilização das TI's influencia positivamente a nitidez da atenção, ou seja, existe uma relação estatisticamente significativa e positiva a 95% de confiabilidade. Contudo, uma mudança positiva na utilização das TI's também provocará uma mudança positiva na nitidez da atenção. A extensão da utilização das TI's nesta investigação mostra que os utilizadores fazem uso com frequência das aplicações de TI de forma a contribuir para promover uma nitidez da atenção às questões.

Além disso, os resultados também mostram que referente às dimensões que compõem a nitidez da atenção, a utilização das TI's possui efeitos indiretos e uma relação estatisticamente significativa nas dimensões que a compõem, exceto na persistência na pesquisa (PNP) como podemos ver a seguir:

- **A intensidade de pesquisa:**
  - Esforço de pesquisa (ENP): A utilização das TI's possui efeitos indiretos estatisticamente significativos e positivos a 90% de confiabilidade na intensidade de pesquisa (ENP);
  - Persistência de pesquisa (PNP): A utilização das TI's não possui efeitos indiretos estatisticamente significativos na persistência na pesquisa (PNP). Apresentando p. 0,32.
- **A capacidade de identificar questões e respostas não salientes:** a utilização das TI's desempenha um papel importante na busca de informações para as decisões, como podemos observar a influência positiva que o uso da TI possui na capacidade de identificar



questões e respostas não salientes. Assim, é possível indicar a partir desta investigação, que existe uma relação significativa estatisticamente de 95% de confiabilidade e positiva da utilização das TI's na capacidade de identificar questões e respostas não salientes (CIQ);

- **A capacidade de improvisar:** um resultado esperado, dado que, os decisores muitas vezes recorrem as TI's em situações de improvisação como auxílio para a tomada de decisão e ação. Contudo, é possível indicar a partir desta investigação, que existe uma relação significativa estatisticamente de 95% de confiabilidade e positiva da utilização das TI's na capacidade de improvisar (CDI\_n).

### Coerência da Atenção

#### H3: A utilização das TI's influencia positivamente a coerência da atenção.

Essa hipótese não foi suportada. Os resultados indicam que a utilização das TI's não influencia positivamente a coerência da atenção, ou seja, não existe uma relação estatisticamente significativa e positiva de confiabilidade. Apresentando um coeficiente padronizado estimado de 0,19 e p de 0,22 sendo  $p > 0,05$ , o que indica que essa hipótese não é suportada. Por outro lado, o uso exploratório das TI's nesta investigação mostra que os utilizadores fazem uso de novas funcionalidades das aplicações de TI, mas por sua vez não contribui para promover coerência na atenção.

Para além disso, os resultados também mostram que referente às dimensões que compõem a coerência da atenção, a utilização das TI's não possui efeitos indiretos bem como não possuem uma relação estatisticamente significativa nas três dimensões como podemos ver a seguir:

- **A capacidade de reconfigurar competências:** os resultados analisados indicam que a utilização das TI's não possui um efeito indireto estatisticamente significativo em todos os itens que a compõem. Apresentando para CDD p. 0, 21, CDA p. 0,17, CDI\_c p.0,18 e CC p.0,18;
- **A adesão à tomada de decisão colaborativa:** os resultados analisados indicam que a utilização das TI's não possui um efeito indireto estatisticamente significativo na adesão à tomada de decisão colaborativa. Apresentando para ATD p. 0, 27;

- **A eficácia dos canais de comunicação:** os resultados analisados indicam que a utilização das TI's não possui um efeito indireto estatisticamente significativo na eficácia dos canais de comunicação. Apresentando para ECC p. 0,69.

#### Utilização de IT e *Organizational Mindfulness*

#### H4: A utilização das TI's influencia positivamente a *Organizational Mindfulness*

Essa hipótese não foi suportada. Os resultados indicam que a utilização das TI's não influencia positivamente a *organizational mindfulness*, ou seja, não existe uma relação estatisticamente significativa e positiva de confiabilidade, apresentando um coeficiente padronizado estimado de 0,25 e p de 0,14 sendo  $p > 0,05$  o que indica que essa hipótese não é suportada.

Para além disso, os resultados também mostram que referente às dimensões que compõem a *organizational mindfulness*, a utilização das TI's não possui efeitos indiretos bem como não possuem uma relação estatisticamente significativa nas dimensões que a compõem como segue: preocupação com falhas (PCF): p.0,13, resistência em simplificar interpretações (RSI): p.0,10, sensibilidade às operações (SAO): p.0,13, compromisso com a resiliência (CCR): p.0,16, valorização da experiência (CAE): p.0,16, ou seja, para todos os itens  $p > 0,1$  ou  $> 0,05$ .

A Tabela 29 apresenta os resultados empíricos em relação às hipóteses do modelo teórico e a Figura 12 mostra o modelo com o resultado das hipóteses. As linhas em vermelho indicam as hipóteses desta investigação que não foram suportadas pelos dados recolhidos.

Tabela 29: Resumo dos resultados da validação das hipóteses  
Fonte: Desenvolvido pela autora

Direção das Hipóteses	Hipóteses	Descrição das Hipóteses	Resultados Estatísticos das Hipóteses
Utilização das TI's → Estabilidade	H1	A utilização das TI's influencia positivamente a estabilidade da atenção.	Suportada
Utilização das TI's → Nitidez	H2	A utilização das TI's influencia positivamente a nitidez da atenção.	Suportada
Utilização das TI's → Coerência	H3	A utilização das TI's influencia positivamente a coerência da atenção.	Não suportada
Utilização das TI's → <i>Organizational Mindfulness</i>	H4	A utilização das TI's influencia positivamente a <i>Organizational Mindfulness</i>	Não suportada

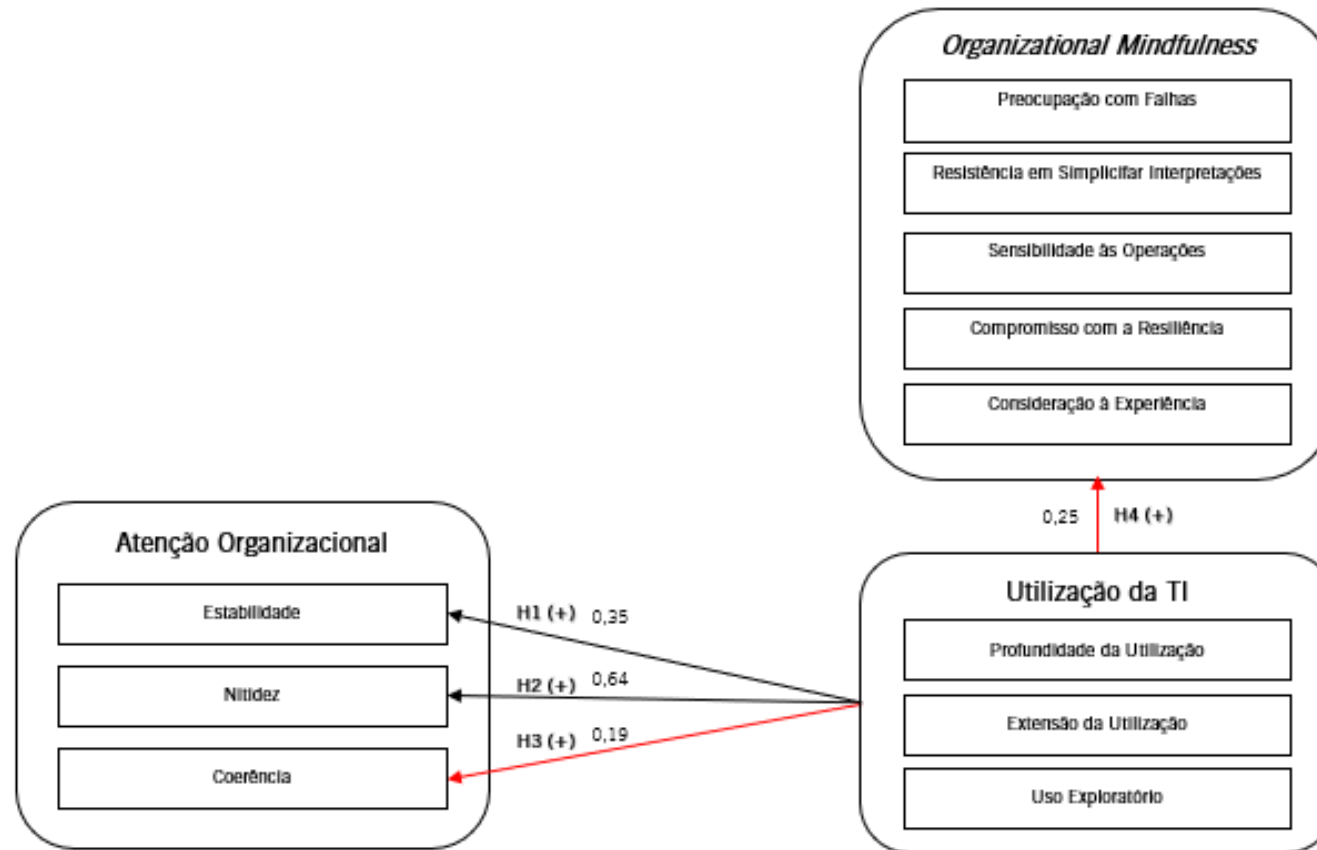


Figura 12: Modelo com o resultado das análises  
Fonte: Desenvolvido pela autora

## CAPÍTULO 6

### 6. Discussão

O objetivo principal desse capítulo é analisar os resultados desta investigação empírica, comparar esses resultados com a literatura existente e, de acordo com a questão e objetivos da investigação, apresentar e discutir as principais descobertas.

#### 6.1 Resumo dos Principais Resultados

Esta investigação analisou teórica e empiricamente as relações entre a utilização das TI's, a atenção organizacional e a *organizational mindfulness*. Com base na revisão da literatura e das análises realizadas, conseguimos responder à questão de investigação que deu origem e motivação para a realização desta investigação. Os resultados apresentados representam a organização estudada com as suas particularidades.

**Questão de investigação:** Como a utilização das TI's influencia a *Organizational Mindfulness*?

**Resultados:** A utilização das TI's influencia direta e positivamente dois constructos da atenção organizacional, enquanto capacidade da atenção, que são, estabilidade e nitidez. Porém, o uso das TI's não tem influência estatisticamente significativa na coerência da atenção. Entretanto, os resultados também mostram que a utilização das TI's não tem influência estatisticamente significativa e positiva na *organizational mindfulness* enquanto qualidade da atenção.

Para alcançar o potencial transformador da utilização das TI's, as organizações precisam assimilar e integrar com sucesso o uso das TI's nas suas atividades operacionais. Existe uma relação forte entre a atenção situada e a distribuição estrutural da atenção que pode acelerar essa integração das TI's (Alshahrani, Dennehy, and Mäntymäki 2021). Os autores apresentam 5 pontos importantes para a inexistência de uma atenção coerente: não alinhamento entre TI e gestão estratégica (tomada de decisão), tensão entre a linguística e a cultura, desenvolvimento e implementação de TI, integridade e partilha dos dados e questões éticas e de governança (Alshahrani et al. 2021).

Como apresentado no estudo de (Alshahrani et al. 2021), e que os resultados desta investigação comprovam, é importante a TI estar alinhada com a estratégia organizacional, uma vez que a TI faz parte da estrutura da organização. Quando não há este alinhamento, a atenção torna-se incoerente e a utilização da TI pode até contribuir para uma redução da *mindfulness* coletiva. O facto dos dados não suportarem as duas hipóteses indicadas parece significar que na organização estudada a utilização da TI não tem um impacto significativo na consistência da atenção e não contribui para um aumento da *mindfulness*.

Para responder essa questão de investigação, foram atendidos os objetivos propostos para esta investigação definidos secção na 1.2, como seguem:

1. Compreender os elementos que condicionam a atenção dos decisores (foco, contexto e estrutura da atenção) e determinam a sua capacidade (estabilidade, nitidez e coerência);
2. Identificar os constructos referentes ao uso da TI, *organizational mindfulness* e da atenção organizacional a partir da revisão da literatura;
3. Propor um modelo teórico para explicar o impacto da utilização das TI 's na *organizational mindfulness*;
4. Propor recomendações a partir da análise dos dados, que promovam a melhoria da *organizational mindfulness* e, por consequência, permitam melhorar o processo de tomada de decisão na organização.

Com a extensa revisão da literatura foi possível compreender e criar entendimentos sobre os conceitos e as teorias que suportam essa investigação que são a base para todo o trabalho. A partir desta compreensão e com base na revisão da literatura foi possível desenvolver um modelo teórico para explicar o impacto da utilização das TI 's na *organizational mindfulness*. Isto permitiu atender os objetivos 1, 2 e 3.

A partir do modelo teórico foi desenvolvido um instrumento para medição do impacto da utilização das TI 's na *organizational mindfulness*. Com a análise dos dados para a validação do modelo foi possível atender o objetivo 4, propondo recomendações e contribuições com base nessa análise na secção 7.2.

A seguir são discutidos, desde um ponto de vista teórico e prático os resultados obtidos na influência utilização das TI 's na atenção organizacional e na *organizational mindfulness*.

## 6.2 Influência da Utilização das TI's nas Dimensões da Atenção Organizacional

A atenção, como já vimos anteriormente, é um recurso limitado porque é impossível para um indivíduo ou organização atender de uma vez a todos os estímulos (Salvato 2009). A atenção organizacional definida nesta investigação é composta por três dimensões: estabilidade, nitidez e coerência (Rerup 2009). Essas dimensões, compõem o nosso modelo teórico já validado.

As evidências identificadas nesta investigação, considerando a organização estudada, apontam que a utilização das TI's influencia positivamente duas das dimensões da atenção organizacional descritas a seguir.

### 6.2.1 Estabilidade da Atenção

A estabilidade da atenção diz respeito a manter uma atenção constante às questões consideradas relevantes para o sucesso da organização (Bouquet and Birkinshaw 2011; Rerup and Salvato 2012), identificar prioridades e priorizar tarefas. As organizações selecionam as prioridades a que devem dar atenção e posteriormente atendem ao que é menos prioritário ou relevante, conforme o tempo e os recursos que possuem (Rerup and Salvato 2012). O contexto em que a organização está inserida, afeta quem, quando, quanto e, porque determinados indivíduos atendem às questões específicas (Rerup and Salvato 2012). Por exemplo, para ajudar os membros das equipas a prestar atenção à segurança e à confiabilidade, as organizações que operam em ambientes de elevado risco, como é o caso dos hospitais, estabelecem mais regras, rotinas e procedimentos do que as organizações que operam em contextos com menos riscos (Weick and Sutcliffe 2006).

Os resultados das análises apontam que estatisticamente existe influência significativa e positiva da utilização das TI's na estabilidade da atenção (hipótese H1). Esse resultado indica que existe uma atenção profunda e sustentada, ou seja, prevalece a ausência de distúrbios e distrações. A utilização das TI's tem um efeito direto na estabilidade da atenção e um efeito indireto nas dimensões que a compõem. As dimensões que compõem a estabilidade da atenção são o Esforço para Investigar Questões e Ações Alternativas (EIQ), Adesão as Rotinas (ARR) e a Codificação do Conhecimento (CDC) e, os resultados apresentam-se em conformidade com estudos anteriores desenvolvidos pela comunidade científica (Souitaris and Maestro 2010; Fiedler and Welpel 2010; Gardner et al. 2017).

Conforme apresentado na revisão da literatura, é importante ter uma atenção constante para facilitar a compreensão profunda e identificar possíveis riscos dos aspetos em análise (Weick et al. 2005). Mas, é importante manter um equilíbrio, pois a elevada estabilidade leva a um estreitamento do foco da atenção, podendo passar despercebidas questões importantes. Por outro lado, uma estabilidade baixa pode conduzir a uma atenção coletiva superficial, má gestão de tempo, dificuldade de priorizar tarefas e dificuldades em gerar entendimentos sobre as situações. Isso induz os decisores a tomar decisões de baixa qualidade.

Além disso, esses resultados, apontam que havendo um nível estatisticamente aceitável para a estabilidade da atenção, não implica que o mesmo desempenho ocorra com a nitidez e a coerência da atenção. Isso quer dizer que, cada dimensão da atenção desempenha o seu papel fundamental para a capacidade da atenção, mas como indica Rerup (2009), é importante haver um equilíbrio entre as três dimensões, o que ele chama de triangulação da atenção.

### 6.2.2 Nitidez da Atenção

A nitidez da atenção implica ter uma compreensão rica e relativamente ampla de um conjunto de aspetos inter-relacionados. O foco da atenção é direcionado para a análise dos diversos aspetos ao mesmo tempo, com o objetivo de gerar interpretações complexas das situações em causa, mesmo quando se encontram contradições nas informações disponíveis (Rerup 2009). Assim, tal como é importante manter uma atenção sustentada e estável, é importante também que os decisores tenham uma visão periférica dos aspetos relevantes e dos que possam se tornar relevantes. Essa visão periférica evita interpretações tendenciosas, perspectivas e informações incorretas (Weick and Sutcliffe 2006; Barry and Meisiek 2010).

Dessa forma, tal como é importante ter uma visão abrangente com um foco estável dos aspetos em análise, também é importante ter um equilíbrio dessa dimensão da atenção pois, manter a nitidez elevada implica uma maior capacidade de detetar problemas e oportunidades na periferia do foco principal da atenção e ter uma visão clara das situações. Por outro lado, ter baixa nitidez, implica vulnerabilidade às distrações e a incapacidade de gerar novas respostas.

As evidências desta investigação apontam que estatisticamente existe influência significativa e positiva da utilização das TI's na nitidez da atenção (hipótese H2). A intensidade de pesquisa de novas informações que incluem o esforço de pesquisa (ENP) e a persistência de

pesquisa (PNP), a capacidade de identificar questões e respostas não salientes (CIQ) e a capacidade de improvisar (CDI\_n), são dimensões que compõem a nitidez da atenção e contribuem para esse resultado e representam variáveis significativas para o nosso modelo. Os resultados apresentam-se em conformidade com estudos anteriores desenvolvidos pela comunidade científica (Vera and Crossan 2005; Li et al. 2013). Li et al. (2013) argumentam que a pesquisa persistente de informação permite que mais alternativas sejam consideradas, ou seja, permite que os decisores tenham ao seu dispor um conjunto alargado de detalhes sobre as situações para tomar decisões adequadas. A nitidez da atenção permite desenvolver uma representação mais complexa do contexto e das questões que estão sendo investigadas (Vendelo and Rerup 2009).

A intensidade de pesquisa tem uma influência importante nos resultados da organização, pois diante do conjunto estendido de informações que a intensidade da pesquisa propicia com a utilização das TI's, os decisores têm a possibilidade de identificar oportunidades e ameaças tendo assim a condição de tomar decisões mais assertivas. Para além disso, Li et al. (2013) argumentam que a intensidade de pesquisa para a recolha de informações faz parte do processo que leva ao aumento e ao desenvolvimento de novos produtos e/ou serviços. É essencial para as organizações, como é o caso das organizações de saúde, inovar e fornecer melhores produtos e serviços para se manterem competitivas, pois é uma área que está em constante evolução.

A capacidade de identificar questões e respostas não salientes (CIQ) contribuem para ter uma visão abrangente da questão em análise. Essa visão faz com que uma quantidade maior de informação faça parte do leque de informações que requer análise e, nesse sentido, a atenção facilmente se dispersa.

A capacidade de improvisar (CDI\_n) é uma capacidade em que os indivíduos devem lidar com situações inesperadas na organização. Situações de improvisação podem ser ocasionadas por eventos internos ou externos da organização as quais exigem ações imediatas. Esta investigação mostra a relação entre o uso das TI's e a capacidade de improvisar, no sentido da TI apoiar a improvisação de soluções e ações dos seus utilizadores. Em ambientes dinâmicos e turbulentos, como é o caso dos cuidados de saúde, a improvisação é frequentemente necessária para enfrentar eventos e problemas inesperados. Vera and Crossan (2005) indicam que a improvisação tem um efeito positivo na inovação e novas oportunidades surgem quando a organização está preparada.



### 6.2.3 Coerência da Atenção

Coerência de atenção implica que o foco de atenção nas várias unidades organizacionais, funções e níveis de responsabilidade sejam semelhantes, complementares e compatíveis. Como resultado, a organização dá a devida atenção aos estímulos organizacionais e ambientais considerados relevantes pela perspectiva dominante - a estratégia. Tanto Ocasio and Joseph (2008) quanto Rerup (2009) destacam a importância da difusão do engagement da atenção em toda a organização para que as variações estabelecidas nas novas perspectivas da atenção façam sentido. Da mesma forma, Rerup (2009) aponta que aprender com sinais fracos requer semelhança ou compatibilidade da atenção coletiva às questões entre níveis, unidades e indivíduos.

A literatura nos mostra que, é importante ter uma visão abrangente com um foco estável dos aspectos em análise e para além disso, manter a similaridade no foco da atenção entre os envolvidos. Também é importante ter um equilíbrio da coerência da atenção, pois manter a coerência elevada implica ter um bom equilíbrio entre o foco externo e interno em todos os níveis da organização e altos níveis de motivação e cooperação. Por outro lado, ter baixa coerência, implica ter dificuldades em promover a diversidade de perspectivas, mais tempo e esforço de análise dos aspectos relevantes e dificuldades para alcançar o consenso com os intervenientes nas decisões.

As evidências apresentadas por esta investigação apontam que a utilização das TI's não influenciam positivamente a coerência da atenção (hipótese H3). Os resultados indicam que a utilização das TI's não tem uma relação indireta estatisticamente significativa com as dimensões que compõem a coerência da atenção que são: a capacidade de reconfigurar competências que incluem a capacidade de detetar (CDD), capacidade de aprendizagem (CDA), capacidade de integração (CDI\_c) e a capacidade de coordenação (CC), a adesão à tomada de decisão colaborativa (ATD) e a eficácia dos canais de comunicação (ECC).

A capacidade de reconfigurar competências é um ponto importante para a gestão estratégica, a qual tem a capacidade de adaptar, interagir, construir e reconfigurar as competências internas em ambientes dinâmicos e turbulentos (Teece et al. 1997). Em ambientes dinâmicos e competitivos, como é o caso das organizações de saúde, a intensidade e a necessidade do conhecimento aumentam. Nessas organizações, as decisões devem ser rápidas e assertivas, por isso a necessidade da organização ver as capacidades dinâmicas como peça chave para a gestão estratégica. A necessidade de buscar informações no meio interno e externo

para assim aumentar o conhecimento para tomar decisões. Pavlou and El Sawy (2006) argumentam que ambientes turbulentos “exigem” a utilização das TI’s para dar suporte a comunicação rápida. Quanto maior a taxa de turbulência no ambiente organizacional, maior a necessidade da utilização das TI’s para dar suporte aos fluxos de conhecimento e tornar a organização mais competitiva no mercado.

As organizações dinamicamente competitivas não apenas criam defesas para a competição; elas ajudam a moldar a concorrência e o mercado a sair da orquestração contínua dos recursos e da reconfiguração de negócios (Teece 2007). Se uma organização possui recursos/competências, mas carece de capacidades dinâmicas, ela tem a chance de ter um retorno competitivo por um curto período; mas não pode sustentar retornos muito competitivos no longo prazo (Teece 2007). Uma capacidade dinâmica é um procedimento aprendido e estável de atividade coletiva por meio do qual a organização gera e modifica sistematicamente as suas rotinas operacionais em busca de maior eficácia (Zollo and Winter 2002).

Ainda quanto a coerência da atenção, a dimensão da eficácia dos canais de comunicação (ECC), Ocasio (1997) propõe que as organizações distribuam e regulam a atenção dos atores organizacionais por meio de canais de tomada de decisão e comunicação. A comunicação envolve um comportamento construtivo das relações interpessoais. A comunicação faz parte do processo de tomada de decisão, no qual envolve negociar pontos de vistas diferentes, quando necessário, expor argumentos de forma a chegar num consenso. No processo de tomada de decisão, a comunicação pode envolver níveis hierárquicos diferentes, departamentos ou mesmo organizações diferentes. Ocasio and Joseph (2006), dividem os canais de tomada de decisão e comunicação em dois tipos:

- canais de governança: a função é orientar, controlar e regular a alocação e distribuição de recursos entre programas, projetos e atividades organizacionais;
- canais operacionais: a função é administrar e executar os referidos programas, projetos e atividades.

As organizações podem adotar diversos canais de comunicação priorizando que a comunicação seja clara e atinja os objetivos. O grau de conexão entre os canais, ou semelhanças na atenção e criação de sentido entre os canais, é necessário para que novas estratégias se tornem parte da perspectiva de atenção da organização (Ocasio 2011).

Como argumenta, Van Knippenberg et al. (2015), as organizações estão buscando utilizar TI e sistemas de comunicação cada vez mais sofisticados que possam ajudá-los a capturar o conhecimento e a experiência dos indivíduos, facilitar o compartilhamento do conhecimento e estreitar as suas conexões com fontes externas e internas de conhecimento e inovação. Por outro lado, a utilização das TI's poderá estar a promover uma falta da comunicação e interação dos envolvidos dificultando o engagement da atenção.

Para DeLone and McLean (2016), o uso da TI que possibilita conectividade a nível global, impacta nos negócios e proporciona o trabalho colaborativo para gerar conhecimento e partilhar informações para a tomada de decisões.

A literatura científica aqui descrita, aponta para um impacto positivo da utilização das TI's na dimensão da coerência da atenção. Contudo, os resultados desta investigação apresentam que existe uma relação estatisticamente significativa entre as variáveis da atenção, enquanto capacidade, apresentadas por Rerup (2009), estabilidade, entre coerência e nitidez e entre a estabilidade e a nitidez. No entanto, quando essas variáveis são influenciadas pelo uso das TI's, apresentam um efeito direto e da suporte para a estabilidade e para a nitidez, mas não apresenta suporte para a coerência da atenção.

Esta investigação é agnóstica às tecnologias, como já descrito. Desta forma, as respostas obtidas nesta investigação não estão relacionadas à utilização de uma tecnologia específica mas sim com a utilização de qualquer tecnologia adotada pela organização. Assim, poderá haver uma fragmentação da informação distribuída pelas diversas aplicações de TI as quais necessitam de integração entre as mesmas. A integração possibilita que diferentes tecnologias estejam interligadas e comunicam entre si (Barki and Pinsonneault 2005) para facilitar a partilha das informações. Contudo, a fragmentação da informação dificulta a obtenção de informações consolidadas para tomar decisões o que pode ter contribuído com que os resultados obtidos não corroborem com a hipótese H3.

O comprometimento da coerência da atenção apresentado nesta investigação, implica na dificuldade em promover entendimentos, dificuldades na integração dos processos, gasta-se mais tempo e esforço na análise de aspetos (potencialmente não relevantes), conflitos ocorrem com facilidade pela dificuldade de comunicação e entendimentos bem como, perspectivas descoordenadas que levam à desmotivação generalizada. A dificuldade em promover a diversidade de perspectivas é apontada como consequências negativas ao atingir um baixo nível de coerência

da atenção, como apresentado na Tabela 2 (secção 2.1.2). Logo, a ação e as decisões ficam comprometidas. Também, a adesão à tomada de decisão colaborativa é muito importante para a organização, porque leva em conta diferentes pontos de vista, considerando que as decisões na organização ocorrem com a colaboração de diversos membros da equipa ou entre equipas. Ou seja, as decisões não ficam a cargo somente dos gestores. Assim, promover o consenso é um ponto-chave para a coerência da atenção.

### 6.3 Influência da Utilização das TI's na *Organizational Mindfulness*

A *organizational mindfulness* pode ser caracterizada como uma combinação de análise contínua de expectativas existentes, refinamento contínuo de expectativas baseadas em novas experiências, disposição e capacidade de criar novas expectativas que fazem sentido para a organização (Weick and Sutcliffe 2001b).

Nas organizações, a *mindfulness* está centrada na capacidade de perceber os “sinais”, interpretá-los e responder adequadamente. Hines et al. (2008) realizaram um estudo de caso numa organização de saúde e descobriram que a presença dos aspetos de *mindfulness* melhoram a confiabilidade. As organizações de cuidados de saúde compartilham dos mesmos princípios das HRO's como a redução e prevenção de erros que podem levar a consequências graves. Estudos empíricos mostram que as HROs respondem a potenciais ameaças por sustentar altos níveis de *mindfulness* (Valorinta 2009). Organizações, como os hospitais, buscam garantir altos níveis de segurança para os clientes, funcionários e para o público (Carroll and Rudolph 2006). Essas organizações não podem dar-se ao luxo de aprender com tentativa e erro, como outras organizações podem fazer; em vez disso, o primeiro erro pode ser a última tentativa (Weick et al. 1999).

Apesar dos benefícios aparentes do comportamento altamente atento e consciente dos indivíduos, o comportamento humano pode ser impulsionado por processos mentais automáticos e inconscientes dos quais não temos consciência, não temos intenção e que não requer esforço (Bargh and Chartrand 1999). Assim como acontece com a consciência, sustentar a *mindfulness* é exigente e difícil (Rerup 2005). A *organizational mindfulness* tende a diminuir com o tempo, a menos que ocorram estímulos e o engajamento da organização para que isso ocorra (Levinthal and Rerup 2006). Ou seja, a continuidade da *mindfulness* é rara; sem estímulos, a *mindfulness*

pode facilmente se transformar em *mindlessness* (ausência de atenção) (Germer 2013). A *mindlessness* (ausência de atenção) leva os indivíduos a reduzir os seus níveis de atenção e a adotar um comportamento mecanicamente baseado em regras rígidas existentes cognitivamente e emocionalmente (Fiol and O'Connor 2003).

Esta investigação relaciona a utilização das TI's com a *organizational mindfulness* a qual foi aplicada no contexto da área da saúde. Thatcher et al. (2018) indicam que muitos estudos de SI que abordam a *organizational mindfulness* defendem a visão de que uma maior atenção entre os decisores, muda a forma como os mecanismos de procura e processamento de informações são usados (Fichman 2004). Ou ainda, estudos indicam que *mindfulness* se relaciona positivamente com inovação de TI (Fichman 2004), com a confiabilidade de SI (Butler and Gray 2006) e na tomada de decisão de alta qualidade da gestão (Swanson and Ramiller 2004; Carlo et al. 2012).

Embora a TI se tenha tornado uma necessidade estratégica, também se tornou uma ameaça para a confiabilidade organizacional e, ao mesmo tempo “um componente essencial para a sobrevivência de uma organização” (Suh and Han 2003). Valorinta (2009) apresenta estudos no qual a TI acentua a *mindfulness*, aumentando a atenção, cultivando a conscientização dos riscos de TI, analisando cuidadosamente os problemas e aumentando a colaboração organizacional, além de enriquecer os repertórios de ações. Por outro lado, demonstra também que a TI inibe a *mindfulness* rotinizando, automatizando e tornando o trabalho inflexível e difícil de executar.

Considerando a organização estudada, as evidências desta investigação apontam que a utilização das TI's não têm uma influência estatisticamente significativa e positiva na *organizational mindfulness* (H4). Os resultados indicam que a utilização das TI's não acentuam a *organizational mindfulness* como aponta o estudo de Valorinta (2009). Valorinta (2009) argumenta que a TI diminui a *mindfulness*, promovendo a inércia cognitiva e tornando a realização de mudanças mais desafiadoras. As rotinas e processos automatizados podem contribuir para que os indivíduos estejam menos dispostos a refletir sobre as suas tarefas, dar sugestões e questionar as formas atuais de trabalhar depois de se acostumarem a conduzir o seu trabalho com as aplicações de TI (Valorinta 2009).

Nesta investigação a atenção enquanto capacidade, influenciada pela utilização das TI's, apresenta suporte para a estabilidade (H1) e nitidez (H2), mas os dados mostraram não haver

suporte para a coerência (H3) da atenção. Para a capacidade da atenção, é importante manter um equilíbrio entre estabilidade, nitidez e a coerência, ou seja, a triangulação destas dimensões (Rerup 2009). Esta capacidade pode produzir uma atenção com melhor ou pior qualidade e, a qualidade da atenção, refere-se a *mindfulness*.

Contudo, o déficit da capacidade da atenção conduziu a uma atenção com menos qualidade. Desta forma, é de esperar que a utilização das TI's também não contribuam para a *mindfulness* (H4), uma vez que a *mindfulness* depende da triangulação da atenção. A qualidade da atenção possibilita a organização não ser reativa, mas proativa perante os problemas, conseguindo ter uma visão estratégica da informação que permite desenvolver a alta confiabilidade (Weick and Sutcliffe 2007; Vogus et al. 2010). Ainda, altos níveis de *mindfulness* permitem que as organizações façam interpretações precisas e respondam de forma adequada às mudanças no ambiente, bem como percebam o inesperado no seu início e interrompam o seu desenvolvimento (Weick and Sutcliffe 2001a; Fiol and O'Connor 2003).

## CAPÍTULO 7

### 7. Conclusões, Contribuições, Limitações, Trabalhos Futuros, Publicações e Considerações Finais

Neste capítulo são apresentadas as principais conclusões da investigação, bem como as contribuições para a comunidade científica e práticas, as limitações, sugestões para trabalhos futuros, publicações dessa investigação e considerações finais.

#### 7.1 Conclusões

Esta investigação apresenta importantes contribuições e implicações para a comunidade científica e prática. Esta investigação tem suporte e fundamentação em teorias já muito conhecidas e estudadas no meio científico. A teoria da ABV (Ocasio 1997) que nos apresenta os pilares da atenção - foco, contexto e estrutura. Integrando a teoria da ABV com a triangulação da atenção de Rerup (2009) que apresenta as três dimensões interdependentes da atenção organizacional, enquanto capacidade - estabilidade, nitidez e coerência. E por fim, os conceitos de *organizational mindfulness* (Weick et al. 1999) enquanto qualidade da atenção, composta por cinco processos - preocupação com falhas, resistência em simplificar interpretações, sensibilidade às operações, compromisso com a resiliência, valorização da experiência. Esses três tópicos articulados e em conjunto com a utilização das TI's, levaram ao desenvolvimento da investigação relatada neste documento e aos contributos científicos para a área de SI.

Assim, foi desenvolvido um modelo para medir a *organizational mindfulness* com base na revisão da literatura realizada, o qual serviu de base ao instrumento de avaliação e que no final, foi aplicado a um contexto específico para avaliar o modelo e a atenção coletiva naquele contexto. O instrumento desenvolvido foi aplicado através de uma plataforma de questionários *on-line*, para um universo de 829 pessoas.

A investigação procurou identificar a influência da utilização das TI's nas dimensões da atenção organizacional – estabilidade, nitidez e coerência - e como foco principal o impacto da utilização das TI's na *organizational mindfulness*. Com a validação do modelo e com os resultados

### Finais

obtidos da organização estudada, pode-se concluir que ao nível de atenção organizacional a utilização das TI's influencia positivamente a estabilidade e a nitidez da atenção. Por outro lado, concluiu-se que a utilização das TI's não influencia positivamente a coerência da atenção. Além disso, nesta investigação, o modelo estrutural desenvolvido permitiu testar e mostrar que a utilização das TI's não exerce influência positiva na *organizational mindfulness*.

Os resultados evidenciam de forma clara que a capacidade da atenção coletiva está comprometida na organização estudada. A atenção, enquanto capacidade, apresenta problemas nos canais de comunicação, na capacidade de reconfigurar competências e tomada decisão colaborativa. Isto compromete a *organizational mindfulness*, a qual necessita de um certo nível de engajamento dos indivíduos para assim, estarem atentos para agir com rapidez, quando necessário. Ou seja, uma vez que a capacidade de atenção se apresenta comprometida, o mesmo ocorre com a qualidade da atenção. Ainda, com base na investigação realizada, o questionário desenvolvido se mostrou um bom instrumento de análise da atenção organizacional.

A riqueza das informações, que o uso da TI oferece, de nada adianta se a organização não estiver comprometida com os objetivos estratégicos, alinhada com as equipas e os diversos níveis hierárquicos. Isto implica dificuldade de obter consensos, comprometer as decisões e afasta a organização da alta confiabilidade. Como Butler & Gray (2006) indicam, no contexto de uso das TI's, a *mindfulness* amplia os esforços dos indivíduos e das organizações para alcançar confiabilidade e resultados no trabalho com alta performance.

Portanto, os resultados da investigação, considerando a organização estudada e considerando o uso da TI ao nível coletivo, mostra que a utilização das TI's não dá suporte a *organizational mindfulness*. Isso demonstra que, o uso das TI's não canaliza a *organizational mindfulness* de forma a estruturar as cognições e interações dos seus utilizadores diretos e indiretos. O resultado de H4 prova não haver uma TI no qual o seu uso promova a atenção organizacional, enquanto capacidade. Consequentemente, a *mindfulness* enquanto qualidade da atenção fica comprometida. Com isso, a hipótese não é suportada.

Além dos resultados que permitiram atingir os objetivos da investigação, outras contribuições emergiram da análise, e são apresentadas a seguir.



## 7.2 Contribuições

Nesta secção são apresentadas as contribuições que resultaram deste projeto de doutoramento para a comunidade científica e as contribuições práticas.

### 7.2.1 Contribuições para a Comunidade Científica

No geral, esta investigação apresenta uma contribuição teórica para comunidade científica para um melhor entendimento do impacto da utilização das TI 's na *organizational mindfulness*. Tendo em conta as limitações (secção 7.3), esta investigação apresenta importantes contribuições para a comunidade científica.

A principal contribuição da investigação foi o desenvolvimento e avaliação de um modelo teórico, que permitiu avaliar o impacto da TI na *organizational mindfulness*. Também contribui com o desenvolvimento e validação de um instrumento utilizado para avaliação do modelo estrutural. Esta investigação também contribui para alargar o conhecimento no campo da ABV de (Ocasio 1997) quanto capacidade da atenção coletiva, das dimensões da atenção organizacional de (Rerup 2009) e também para a *organizational mindfulness* enquanto qualidade da atenção coletiva de (Weick et al. 1999).

Além dos resultados obtidos, entende-se que o modelo estrutural apresentado nesta investigação é um ponto de partida útil para buscar maior aprofundamento na relação entre os constructos estudados.

### 7.2.2 Contribuições Práticas

Esta investigação contribui para a área de SI, desenvolvendo um modelo teórico abrangente para estudar o impacto da utilização das TI 's na *organizational mindfulness*. Esse modelo teórico quando posteriormente aplicado, contribui para compreender melhor os processos de atenção dentro das organizações para que seja possível melhorar a atenção e, conseqüentemente, melhorar as decisões e a confiabilidade da organização.

Para além disso, os resultados forneceram sugestões/recomendações práticas que permitirão às organizações tomar medidas concretas para melhorar a capacidade da atenção organizacional que através da utilização das TI 's impacta na *organizational mindfulness*,

## Finais

permitindo assim melhorar o processo de decisão na organização. O conjunto de sugestões/recomendações incluem:

- De acordo com os resultados, propomos que a utilização das TI 's se dê dentro de certos níveis de estabilidade, nitidez e coerência da atenção em relação às questões relevantes e ações (é o esperado, a partir desta investigação). A utilização das TI 's canaliza a *organizational mindfulness* ao estruturar as cognições e interações dos seus utilizadores;
- Por meio dos resultados obtidos, e com o conhecimento aqui apresentado, é importante para as organizações compreenderem e avaliar a atenção organizacional, enquanto capacidade, bem como definir critérios para expandi-la. Uma vez que, utilização das TI 's influencia diretamente a capacidade da atenção organizacional, nas dimensões que a compõem, estabilidade, nitidez e coerência;
- A implantação dos processos da *organizational mindfulness*, proporciona alguns benefícios para a organização que incluem desenvolver capacidade identificar sinais, interpretá-los e responder adequadamente (Butler and Gray 2006), redução de custos devido ao facto de ter constante preocupação com falhas e estarem mais focados em prevenir e agir rapidamente em situações inesperadas. Os benefícios também incluem melhores resultados, alocação de recursos de forma eficaz, inovação e aumento de qualidade, segurança e confiabilidade (Weick et al. 1999; Sutcliffe et al. 2016).

Os esforços para compreender e desenvolver os conceitos da capacidade da atenção organizacional e da *organizational mindfulness* contribui não só para o sucesso da organização e a busca da alta confiabilidade, mas também, para a sua sobrevivência.

### 7.3 Limitações

Como toda investigação científica, esta investigação também apresenta algumas limitações, algumas relacionadas com a disponibilidade das informações, outras relacionadas ao contexto de aplicação ou ainda relacionadas as escolhas metodológicas. É conhecido, também, que qualquer estudo que envolve pessoas pode apresentar limitações pelo seu contexto, tal como o cenário organizacional no qual é desenvolvido.

### **Limitações relacionadas com a amostra e as suas características**

O tamanho da amostra foi válido para validar o modelo e testar as hipóteses, mas com amostras maiores podemos ter melhores resultados. Dessa forma e em concordância com outros estudos como de (Rerup 2009; Ray et al. 2011) optou-se por uma amostra simples, ou seja, a investigação foi realizada numa única organização. Essa foi a forma que encontramos de obter mais respostas e evitar o risco de incertezas ao enviar o questionário para organizações que não estavam tão próximas e motivadas a responder. Aplicar o questionário em mais organizações poderá contribuir para melhores resultados, como indicado nos trabalhos futuros (secção 7.4).

A recolha de dados foi realizada de forma transversal, ou seja, num único instante de tempo, com o objetivo de reduzir o impacto das restrições naturais, relacionadas ao tempo e custo, enfrentadas por qualquer estudo (Bell et al. 2018). O questionário foi aplicado à todos os níveis hierárquicos; foi adotada esta abordagem por ser crítica para que a *organizational mindfulness* seja um fenómeno verdadeiramente organizacional (Ray et al. 2011).

Não medimos esforços para melhorar tamanho da amostra. Após o envio do segundo *email* convite para os respondentes, nos deparamos com a troca do conselho administrativo da organização. Diversos contactos foram feitos com o novo conselho administrativo para enviar um terceiro *email* convite, mas não obtivemos respostas. Para além disso, em março/2020 com o surgimento da COVID-19 e com o confinamento, tornou essa tarefa ainda mais árdua. O facto de termos uma amostra pequena e pela análise dos dados, a amostra não apresenta normalidade e consequentemente impacta na qualidade dos resultados na validação e confirmação do modelo teórico. De ressaltar que, resultados obtidos nesta investigação são validos para a amostra em questão, ou seja, os resultados não podem ser generalizados.

Com relação às características da amostra, ao analisar a Tabela 17 (secção 5.1) identificamos que 53,73% dos respondentes possuem o cargo de consultor (72), enquanto que os outros cargos apresentam-se como subcategorias. Outro ponto a destacar é que 111 respondentes de um total de 134, trabalham na organização há menos de 5 anos. Temos aqui uma representação de uma visão particular que reflete a organização em si. Ao analisar esses dois pontos, é evidente a existência um claro padrão entre a quantidade de respondentes com cargo de consultor com o tempo de trabalho na organização. É uma organização com características especiais, baseada em desenvolvimento de pequenos projetos e existe um grande número de

## Finais

consultores, os quais variam constantemente. Esta análise permite-nos perceber que há uma grande rotatividade de funcionários na organização.

Como apresentado por Eckhardt et al. (2016), a rotatividade é um desafio devido à natureza temporária do trabalho na área de TI no qual, muito trabalho é desenvolvido por projetos. A rotatividade na área de TI ocorre em diversas organizações em todo o mundo e representa um grande desafio de longo prazo para as organizações (Luftmann and Kempaiah 2008). Além disso, a rotatividade, não apenas diminui o número de funcionários disponíveis nos projetos (quando não substituídos), mas também ocasiona a perda de habilidades especializadas, conhecimento tácito e a compreensão de questões específicas do negócio da organização. Este conhecimento tácito é muito importante para a organização, pois permite que a organização aprenda mais rápido e desenvolva percepções criativas e valiosas para se manter competitiva (Moore and Burke 2002).

O facto de trabalhar na organização por curtos períodos de tempo (menos de 5 anos), pode não ser o tempo necessário para os funcionários absorverem a estratégia organizacional e isso pode ter gerado um *bias* nos resultados. O comprometimento ou o engajamento, envolve que o funcionário se identifique com a organização e com os seus objetivos, o que promove o desejo em manter-se na organização e conseqüentemente, realizar tais objetivos (Mowday, Steers, and Porter 1979), quanto mais o funcionário permanece na organização, mais disposto e envolvido estará com a mesma e com as suas estratégias. As mudanças organizacionais não ocorrem rapidamente e permanecer na organização por pouco tempo, pode não ser o suficiente para que de facto, o funcionário possa assistir a uma transformação organizacional, por exemplo, em relação as TI's. Como argumentam Gregor et al. (2006), a transformação organizacional relacionada com as TI's como, investimentos em TI e a adoção de novas TI's, são práticas organizacionais que mudam lentamente.

Com estas características da amostra, há aqui um *bias* que resulta da estrutura da organização. Este *bias* pode ter ocasionado um impacto nos resultados obtidos, incluindo o não suporte das hipóteses H3 e H4. O facto de não termos a relação entre a utilização das TI's e a *organizational mindfulness* (H4) suportada pelos dados, indica que a estrutura de *mindfulness* coletiva está comprometida na organização estudada.

### **Limitações sobre a abordagem tecnológica**

Quanto à tecnologia, esta investigação é agnóstica do ponto de vista tecnológico. De ressaltar que, as questões do questionário referentes a utilização das TI's foram obtidas de estudos anteriores, como já descrito, e foram adaptadas ao contexto desta investigação no sentido de não abordar uma tecnologia específica. O facto de termos uma abordagem agnóstica às tecnologias significa que não focamos a utilização de uma tecnologia em particular mas antes a utilização de qualquer tecnologia. Assim, não é possível saber se alguma das tecnologias utilizadas na organização afetaria positivamente a *mindfulness* coletiva. A organização estudada não fornece suporte a hipótese H4 ao não propiciar uma evidência entre o uso da TI a *organizational mindfulness*. Hipoteticamente, a utilização de uma aplicação abrangente e integradora como um ERP poderá ter um impacto positivo na coerência da atenção. Se focássemos a utilização dessa aplicação em particular podemos, supostamente, obter suporte para as hipóteses H3 e H4.

Os sistemas ERP's podem ser vistos como soluções que integram os principais processos de negócios na organização (Davenport 1998; Bajwa, Garcia, and Mooney 2004). Em SI é constantemente discutido que os sistemas ERP's influenciam a qualidade da partilha de informação como mostram o estudo de (Sammon and Adam 2007; Nwankpa and Roumani 2014). Estes estudos citam que as organizações normalmente justificam a adoção do ERP por propiciar a visibilidade da informação organizacional, com objetivo da integração da informação e obter informações em tempo real para tomar decisões.

Ainda, o facto de termos aplicado o questionário numa só organização e estando todos os inquiridos sujeitos às mesmas condições tecnológicas, são pontos que poderão não terem sido favoráveis ao reforço da coerência da atenção e à *mindfulness*, não corroborando com as hipóteses H3 e H4.

### **Limitações Técnicas**

Quanto aos *software* para análise estatística dos dados, as limitações encontradas foram ao nível de conhecimento das técnicas e dos *softwares* estatísticos. Como argumentam Hair Jr et al. (2016), o conhecimento sobre a análise estatística é a habilidade mais importante nesse processo. Quanto a escolha do *softwares*, foram levados em conta outros softwares como SPSS, antes de optar pelo Stata. Essa escolha do Stata teve em consideração o conhecimento prévio do investigador com o *software* e com os recursos que o mesmo possui.

## 7.4 Trabalhos Futuros

Com a finalidade de contribuir para um melhor aprofundamento do tema investigado nesse estudo, seguem algumas sugestões para o desenvolvimento de trabalhos futuros.

Propõe-se a realização de novos estudos em outras organizações para obter uma amostra maior para a generalização do estudo, visto que os resultados apresentados são válidos para a amostra específica desta investigação. Também se propõe ter em conta os níveis organizacionais que participam do estudo de forma a obter respostas em quantidades equivalentes para cada nível organizacional. Isso permitirá a realização de comparações entre os níveis organizacionais para identificar como os diversos níveis organizacionais contribuem para a atenção organizacional, enquanto capacidade da atenção, e para a *organizational mindfulness*, enquanto qualidade da atenção.

Um estudo mais extenso ao nível de espaço temporal – estudo longitudinal. Pois, acredita-se que novos estudos com uma abordagem longitudinal para a recolha dos dados, avaliando a mesma organização em diferentes pontos temporais, pode abrir caminho para a aplicação de novas técnicas de análise e, em consequência, fornecer melhor valor em termos de resultados. Para além disso, aplicar o estudo na mesma organização após a apresentação dos resultados da presente investigação. Assim será possível fazer uma comparação dos resultados e identificar os pontos a serem aperfeiçoados em busca de ter uma atenção organizacional com melhor capacidade e assim, melhores resultados no impacto da utilização das TI's na *organizational mindfulness*.

A aplicação do instrumento desenvolvido e utilizando o questionário desta investigação para outras organizações da mesma área, fazendo com que os resultados sirvam de pontos de partida para melhorias nas organizações em busca da alta confiabilidade e para comparação entre organizações da mesma área.

Esta investigação foi desenvolvida de forma agnóstica do ponto de vista tecnológico. Neste sentido, novos trabalhos podem ser desenvolvidos introduzindo uma tecnologia específica com características abrangentes como, por exemplo, um sistema ERP. Os sistemas ERP's influenciam a qualidade da partilha de informação (Sammon and Adam 2007; Nwankpa and Roumani 2014), oferecem o potencial para a consolidação das operações internas e uma visão integrada da organização (Sammon and Adam 2007), favorecendo a tomada de decisão. Os sistemas ERP's

### Finais

podem ser vistos como soluções que integram os principais processos de negócios na organização (Davenport 1998; Bajwa et al. 2004). Em SI é constantemente discutido que os sistemas ERP 's influenciam a qualidade da partilha de informação como mostram o estudo de (Sammon and Adam 2007; Nwankpa and Roumani 2014). Estes estudos citam que as organizações normalmente justificam a adoção do ERP por propiciar a visibilidade da informação organizacional, com objetivo da integração da informação e obter informações em tempo real para tomar decisões.

Assim, a recomendação da realização de uma investigação futura, mantendo o contexto desta investigação, com foco numa tecnologia específica poderá apresentar resultados que forneçam suporte para a coerência da atenção (H3) e para a *organizational mindfulness* (H4). Assim como argumentam Ramiller and Burton Swanson (2009), a TI tem a função de capturar e gerir a informação que é relevante para as tarefas e interligar os focos de atenção pelo fluxo da informação na organização.

Além disso, são previstas novas publicações desta investigação relacionadas à revisão da literatura, aos resultados e conclusões da análise dos dados. Alguns dos quais estão sendo avaliados como segue:

- Com a extensa revisão da literatura desenvolvida nesta investigação, a escrita de um artigo científico de forma a sintetizar os principais conceitos aqui abordados nomeadamente a teoria da ABV (Ocasio 1997), a atenção organizacional (Rerup 2009) e a *organizational mindfulness* (Weick et al. 1999) e apresentar a interligação que existe entre a atenção enquanto estrutura, capacidade e qualidade.
- Um segundo artigo, compreende a apresentação dos resultados obtidos desta investigação e apresentar a capacidade da atenção organizacional de desenvolver *mindfulness* quando suportada pelo uso da TI.

Por último e não menos importante, todos os constructos e as variáveis desta investigação foram obtidos de uma extensa revisão da literatura sobre o tema. A linha base dessa tese tem em conta a atenção organizacional, *organizational mindfulness* e utilização de TI. No entanto, novos estudos podem ser abordados e identificar outros constructos e variáveis que não foram abordados nessa tese. Bem como, abordar novas variáveis que podem fazer sentido para os constructos já abordados. Nesse sentido, novos estudos podem ser desenvolvidos para identificar o impacto da utilização das TI 's na *organizational mindfulness* em outras organizações.

## 7.5 Publicações desta Investigação

Os resultados preliminares da pesquisa foram apresentados nas seguintes conferências e periódicos para discutir e receber *feedback* de especialistas ver Tabela 30.

Tabela 30: Comunicações científicas realizadas durante a investigação  
Fonte: Desenvolvido pela autora

Publicação	Tipo	Indexado	Classificação
Twenty-Six European Conference on Information Systems (ECIS) Portsmouth, UK, 2018.	Doctoral Consortium	-	A
Bigolin, F., Ramos, I., & Barros, V. (2018). Indicators to assess the quality of organizational attention: first steps towards a measurement instrument. IBIMA 2018. Artigo apresentado na 32rd IBIMA Conference.	Conferência	SCOPUS/ISI	B
Nitschke, CS., Vallo Hult, H., Bigolin, F. (2020). Shared Workspaces of the Digital Workplace: From Design for Coordination to Coordination for Flexible Design. In: The Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), January 7-10 Grand Wailea, Maui.	Conferência	AIS	-
Rasquinho et al. (2021). SNOMED CT AT THE POINT OF CARE – THE ONCOLOGY ECOSYSTEM. Snomed CT Expo 2021, Outubro 28-29 – Virtual Conference	Conferência		

## 7.6 Considerações Finais

Gostaria de concluir essa tese com algumas considerações finais sobre a minha emocionante jornada desse doutoramento. Durante esse período estive envolvida em diversas atividades acadêmicas relacionadas ao doutoramento, bem como em cursos extras que contribuirão para a minha futura carreira acadêmica e profissional de uma forma geral. Embora com algumas limitações (por exemplo, técnicas), sempre tive prazer e curiosidade em adquirir conhecimento na área de investigação. Uma experiência interessante na recolha dos dados, foi perceber a curiosidade de alguns respondentes sobre a investigação e a desafiante tarefa de obter respostas para essa investigação. Além disso, participei de alguns cursos extras durante esse período como:



Finais

- curso do *software* para análise estatística Stata no “4th SUMMMER SCHOOL in DATA ANALYSIS”;
- participação em cursos de curta duração, promovidos pela Direção do Programa de Doutorado com participantes nacionais e internacionais na área de TSI;
- participação em conferências e workshops como participante ou na apresentação de trabalhos científicos (ex.: CAPSI 2015, CAPSI 2016, ECIS 2017, Web Summit2017, ECIS 2018, IBIMA 2018).

No decorrer desta investigação aconteceram algumas dificuldades que direta ou indiretamente tiveram implicações no desenvolvimento de todo esta investigação. Com isso, o doutoramento foi estendido para além do tempo inicialmente previsto e com o auxílio de uma bolsa. Posto isso, a investigadora deu continuidade ao desenvolvimento dessa investigação conciliando o desenvolvimento da tese com a carreira profissional, tornando-se um grande desafio.

Portanto, considera-se que este foi um excelente período de aprendizagem, de preparação para a carreira de investigação, de início de uma carreira académica da investigadora e de conhecimento para a carreira profissional para além da academia.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aanestad, Margunn, and Tina Blegind Jensen. 2016. "Collective Mindfulness in Post-Implementation IS Adaptation Processes." *Information and Organization* 26(1-2):13-27.
- Abdinnour-Helm, Sue, and Khawaja Saeed. 2006. "Examining Post Adoption Usage: Conceptual Development and Empirical Assessment." *AMCIS 2006 Proceedings* 148.
- Abramson, Erika L., Lisa M. Kern, Samantha Brenner, Meghan Hufstader, Vaishali Patel, and Rainu Kaushal. 2014. "Expert Panel Evaluation of Health Information Technology Effects on Adverse Events." *Journal of Evaluation in Clinical Practice* 20(4):375-82.
- Acock, Alan C. 2013. "Discovering Structural Equation Modeling Using Stata." *Stata Press Books*.
- Addas, Shamel, and Alain Pinsonneault. 2018. "E-Mail Interruptions and Individual Performance: Is There a Silver Lining?" *MIS Quarterly* 42(2):381-406.
- Alshahrani, Albandari, Denis Dennehy, and Matti Mäntymäki. 2021. "An Attention-Based View of AI Assimilation in Public Sector Organizations: The Case of Saudi Arabia." *Government Information Quarterly* 101617.
- Anderson, Carolyn M., Matthew M. Martin, and Dominic A. Infante. 1998. "Decision-making Collaboration Scale: Tests of Validity." *Communication Research Reports* 15(3):245-55.
- Argote, Linda, and Henrich R. Greve. 2007. "A Behavioral Theory of the Firm—40 Years and Counting: Introduction and Impact." *Organization Science* 18(3):337-49.
- Asparouhov, Tihomir, and Bengt Muthén. 2018. "SRMR in Mplus." *Technical Appendix. Los Angeles, US: Muthén & Muthén*.
- Bagozzi, Richard P., and Youjae Yi. 1991. "Multitrait-Multimethod Matrices in Consumer Research." *Journal of Consumer Research* 17(4):426-39.
- Bajwa, Deepinder S., Joseph E. Garcia, and Timothy Mooney. 2004. "An Integrative Framework for the Assimilation of Enterprise Resource Planning Systems: Phases, Antecedents, and Outcomes." *Journal of Computer Information Systems* 44(3):81-90.
- Bansal, Pratima, Anna Kim, and Michael Wood. 2018. "Hidden in Plain Sight: The Importance of Scale on Organizational Attention to Issues." *Academy of Management Review* 1-65.
- Bargh, John A., and Tanya L. Chartrand. 1999. "The Unbearable Automaticity of Being." *American Psychologist* 54(7):462.
- Barki, Henri, and Alain Pinsonneault. 2005. "A Model of Organizational Integration, Implementation Effort, and Performance." *Organization Science* 16(2):165-79.
- Baron, Reuben M., and David A. Kenny. 1986. "The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations." *Journal of Personality and Social Psychology* 51(6):1173.

## Referências Bibliográficas

- Barrett, Paul. 2007. "Structural Equation Modelling: Adjudging Model Fit." *Personality and Individual Differences* 42(5):815–24.
- Barry, Daved, and Stefan Meisiek. 2010. "Seeing More and Seeing Differently: Sensemaking, Mindfulness, and the Workarts." *Organization Studies* 31(11):1505–30.
- Barton, Michelle A., and Kathleen M. Sutcliffe. 2009. "Overcoming Dysfunctional Momentum: Organizational Safety as a Social Achievement." *Human Relations* 62(9):1327–56.
- Becke, Guido. 2014. "Mindful Change: A Concept for Social Sustainability at Organizational Level." Pp. 1327–56 in *Mindful change in times of permanent reorganization*. Vol. 62(9). Springer.
- Beerepoot, Iris, and Inge Van De Weerd. 2018. "Prevent, Redesign, Adopt or Ignore: Improving Healthcare Using Knowledge of Workarounds."
- Bell, Emma, Alan Bryman, and Bill Harley. 2018. *Business Research Methods*. Oxford university press.
- Bettis-Outland, Harriette. 2012. "Decision-Making's Impact on Organizational Learning and Information Overload." *Journal of Business Research* 65(6):814–20.
- Bigolin, Fernanda, Isabel Ramos, and Victor Barros. 2018. "Indicators to Assess the Quality of Organizational Attention: First Steps towards a Measurement Instrument." Spain: International Business Information Management Association (IBIMA).
- Bishop, Scott R., Mark Lau, Shauna Shapiro, Linda Carlson, Nicole D. Anderson, James Carmody, Zindel V. Segal, Susan Abbey, Michael Speca, and Drew Velting. 2004. "Mindfulness: A Proposed Operational Definition." *Clinical Psychology: Science and Practice* 11(3):230–41.
- Bluedorn, Allen C., Thomas J. Kalliath, Michael J. Strube, and Gregg D. Martin. 1999. "Polychronicity and the Inventory of Polychronic Values (IPV)." *Journal of Managerial Psychology* 14:205–31.
- Boell, Sebastian K., and Dubravka Cecez-Kecmanovic. 2015. "What Is an Information System?" Pp. 4959–68 in *2015 48th Hawaii International Conference on System Sciences*. IEEE.
- Bouquet, Cyril, and Julian Birkinshaw. 2008. "Weight Versus Voice: How Foreign Subsidiaries Gain Attention from Corporate Headquarters." *Academy of Management Journal* 51(3):577–601.
- Bouquet, Cyril, and Julian Birkinshaw. 2011. "How Global Strategies Emerge: An Attention Perspective." *Global Strategy Journal* 1(3-4):243–62.
- Braun, Tiffany, and Ben Martz. 2007. "Business Continuity Preparedness and the Mindfulness State of Mind." *AMCIS 2007 Proceedings* 302.
- Bryman, A., and E. Bell. 2011. *Business Research Methods*. 3e ed. Oxford University Press.

## Referências Bibliográficas

- Burton-Jones, Andrew, and Detmar W. Straub Jr. 2006. "Reconceptualizing System Usage: An Approach and Empirical Test." *Information Systems Research* 17(3):228–46.
- Butler, Brian S., and Peter H. Gray. 2006. "Reliability, Mindfulness, and Information Systems." *MIS Quarterly* 211–24.
- Carlo, Jessica Luo, Kalle Lyytinen, and Richard J. Boland Jr. 2012. "Dialectics of Collective Minding: Contradictory Appropriations of Information Technology in a High-Risk Project." *MIS Quarterly* 1081–1108.
- Carlsson, Sven A., and Omar A. El Sawy. 2008. "Managing the Five Tensions of IT-Enabled Decision Support in Turbulent and High-Velocity Environments." *Information Systems and E-Business Management* 6(3):225–37.
- Carroll, J. S., and J. W. Rudolph. 2006. "Design of High Reliability Organizations in Health Care." *BMJ Quality & Safety* 15(suppl 1):i4–9.
- Cattell, Raymond B. 1978. *The Scientific Use of Factor Analysis in Behavioral and Life Sciences*. New York: Plenum Press.
- Chassin, Mark R., and Jerod M. Loeb. 2013. "High-reliability Health Care: Getting There from Here." *The Milbank Quarterly* 91(3):459–90.
- Chin, Wynne W. 1998. "The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling." *Modern Methods for Business Research* 295(2):295–336.
- Cooper, Randolph B., and Robert W. Zmud. 1990. "Information Technology Implementation Research: A Technological Diffusion Approach." *Management Science* 36(2):123–39.
- Creswell, John W. 2009. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publications, Inc.
- Creswell, JW. 2003. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Curtis, Aaron M., Alan R. Dennis, and Kelly O. McNamara. 2017. "From Monologue to Dialogue: Performative Objects to Promote Collective Mindfulness in Computer-Mediated Team Discussions." *MIS Quarterly* 41(2):559–81.
- Cyert, Richard M., and James G. March. 1963. "A Behavioral Theory of the Firm." 2(4):169–87.
- Daft, Richard L., and Robert H. Lengel. 1986. "Organizational Information Requirements, Media Richness and Structural Design." *Management Science* 32(5):554–71.
- Daft, Richard L., and Karl E. Weick. 1984. "Toward a Model of Organizations as Interpretation Systems." *Academy of Management Review* 9(2):284–95.
- Dane, Erik. 2011. "Paying Attention to Mindfulness and Its Effects on Task Performance in the Workplace." *Journal of Management* 37(4):997–1018.

- Dane, Erik. 2013. "Things Seen and Unseen: Investigating Experience-Based Qualities of Attention in a Dynamic Work Setting." *Organization Studies* 34(1):45–78.
- Davenport, Thomas H. 1998. "Putting the Enterprise into the Enterprise System." *Harvard Business Review* 76(4).
- De Koning, Henk, John PS Verver, Jaap van den Heuvel, Soren Bisgaard, and Ronald JMM Does. 2006. "Lean Six Sigma in Healthcare." *Journal for Healthcare Quality* 28(2):4–11.
- Delone, William H., and Ephraim R. McLean. 2003. "The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update." *Journal of Management Information Systems* 19(4):9–30.
- DeLone, William H., and Ephraim R. McLean. 2016. "Information Systems Success Measurement." *Foundations and Trends® in Information Systems* 2(1):1–116.
- Dernbecher, Sabine, and Roman Beck. 2017. "The Concept of Mindfulness in Information Systems Research: A Multi-Dimensional Analysis." *European Journal of Information Systems* 26(2):121–42.
- Dernbecher, Sabine, Marten Risius, and Roman Beck. 2014. "Bridging the Gap-Organizational Mindfulness and Mindful Organizing in Mobile Work Environments." Twenty Second European Conference on Information Systems, Tel Aviv.
- Diamantopoulos, Adamantios, Petra Riefler, and Katharina P. Roth. 2008. "Advancing Formative Measurement Models." *Journal of Business Research* 61(12):1203–18.
- Duncan, Nancy Bogucki. 1995. "Capturing Flexibility of Information Technology Infrastructure: A Study of Resource Characteristics and Their Measure." *Journal of Management Information Systems* 12(2):37–57.
- Eckhardt, Andreas, Sven Laumer, Christian Maier, and Tim Weitzel. 2016. "The Effect of Personality on IT Personnel's Job-Related Attitudes: Establishing a Dispositional Model of Turnover Intention across IT Job Types." *Journal of Information Technology* 31(1):48–66.
- ECO News. 2021. "Governo Admite Que App StayAway Covid Não Funcionou Em Portugal." Retrieved November 1, 2021 (<https://eco.sapo.pt/2021/05/12/governo-admite-que-app-stayaway-covid-nao-funcionou/>).
- Edwards, Jeffrey R., and Richard P. Bagozzi. 2000. "On the Nature and Direction of Relationships between Constructs and Measures." *Psychological Methods* 5(2):155.
- Eggers, JP, and Sarah Kaplan. 2013. "Cognition and Capabilities: A Multi-Level Perspective." *The Academy of Management Annals* 7(1):295–340.
- Expresso. 2021. "Jeronimo Martins Sofre Terceira Coima Na Polónia e Repete Ida Para o Tribunal." Retrieved November 1, 2021 (<https://expresso.pt/economia/2021-04-26-Jeronimo-Martins-sofre-terceira-coima-na-Polonia-e-repete-ida-para-o-tribunal-7e62b806>).

## Referências Bibliográficas

- Feldman, Martha S., and Brian T. Pentland. 2003. "Reconceptualizing Organizational Routines as a Source of Flexibility and Change." *Administrative Science Quarterly* 48(1):94–118.
- Ferreira, Luciana Carvalho de Mesquita. 2010. "Attention Mosaics: Studies of Organizational Attention." Doctoral Dissertation, Erasmus Research Institute of Management.
- Fichman, Robert G. 2004. "Going beyond the Dominant Paradigm for Information Technology Innovation Research: Emerging Concepts and Methods." *Journal of the Association for Information Systems* 5(8):11.
- Fiedler, Marina, and Isabell Welpe. 2010. "How Do Organizations Remember? The Influence of Organizational Structure on Organizational Memory." *Organization Studies* 31(4):381–407.
- Fiol, C. Marlene, and Edward J. O'Connor. 2003. "Waking up! Mindfulness in the Face of Bandwagons." *Academy of Management Review* 28(1):54–70.
- Forbes, Daniel P. 2007. "Reconsidering the Strategic Implications of Decision Comprehensiveness." *Academy of Management Review* 32(2):361–76.
- Fornell, Claes, and David F. Larcker. 1981. "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error." *Journal of Marketing Research* 18(1):39–50.
- Gardner, John W., Kenneth K. Boyer, and Peter T. Ward. 2017. "Achieving Time-Sensitive Organizational Performance through Mindful Use of Technologies and Routines." *Organization Science* 28(6):1061–79.
- Gavetti, Giovanni, Daniel Levinthal, and William Ocasio. 2007. "Perspective—Neo-Carnegie: The Carnegie School's Past, Present, and Reconstructing for the Future." *Organization Science* 18(3):523–36.
- Germer, Christopher K. 2013. *Mindfulness: What Is It? What Does It Matter?* The Guilford Press.
- Gillis, William E., James G. Combs, and David J. Ketchen Jr. 2014. "Using Resource-Based Theory to Help Explain Plural Form Franchising." *Entrepreneurship Theory and Practice* 38(3):449–72.
- Goleman, Daniel. 2014. "Foco: A Atenção e Seu Papel Fundamental Para o Sucesso." *Tradução Cássia Zanon. Objetiva. Rio de Janeiro (Brasil)*.
- Gregor, Shirley, Michael Martin, Walter Fernandez, Steven Stern, and Michael Vitale. 2006. "The Transformational Dimension in the Realization of Business Value from Information Technology." *The Journal of Strategic Information Systems* 15(3):249–70.
- Hadida, Allègre L., William Tarvainen, and Jed Rose. 2015. "Organizational Improvisation: A Consolidating Review and Framework." *International Journal of Management Reviews* 17(4):437–59.

- Hair, J. F., W. C. Black, B. J. Babin, and R. E. Anderson. 2019. *Multivariate Data Analysis*. Eighth Edition. United Kingdom: Cengage Learning EMEA.
- Hair, J. F., William C. Black, Barry J. Babin, and Rolph E. Anderson. 2006. *Multivariate Data Analysis*. 7th ed. New Jersey: Pearson.
- Hair, J. F., William C. Black, Barry J. Babin, Rolph E. Anderson, and Ronald L. Tatham. 1998. *Multivariate Data Analysis*. 5th ed. Prentice hall Upper Saddle River, NJ.
- Hair, J. F., G. Tomas M. Hult, Christian Ringle, and Marko Sarstedt. 2014. *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. SAGE Publications, Inc.
- Hair, J. F., G. Tomas M. Hult, Christian Ringle, and Marko Sarstedt. 2016. *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Sage publications.
- Hair, J. F., Lucy M. Matthews, Ryan L. Matthews, and Marko Sarstedt. 2017. "PLS-SEM or CB-SEM: Updated Guidelines on Which Method to Use." *International Journal of Multivariate Data Analysis* 1(2):107–23.
- Hair, J. F., Marko Sarstedt, Lucas Hopkins, and Volker G. Kuppelwieser. 2014. "Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)." *European Business Review* 26(2):106–21.
- Hales, Douglas N., and Satya S. Chakravorty. 2016. "Creating High Reliability Organizations Using Mindfulness." *Journal of Business Research* 69(8):2873–81.
- Hales, Douglas N., James Kroes, Yuwen Chen, and Kyung Woo David Kang. 2012. "The Cost of Mindfulness: A Case Study." *Journal of Business Research* 65(4):570–78.
- Hamilton, Lawrence C. 2012. *Statistics with Stata: Version 12*. Cengage Learning.
- Hansen, Morten T., and Martine R. Haas. 2001. "Competing for Attention in Knowledge Markets: Electronic Document Dissemination in a Management Consulting Company." *Administrative Science Quarterly* 46(1):1–28.
- Hansen, Morten T., Nitin Nohria, and Thomas Tierney. 1999. "What's Your Strategy for Managing Knowledge." *The Knowledge Management Yearbook 2000–2001* 77(2):106–16.
- Henseler, Jörg, Geoffrey Hubona, and Pauline Ash Ray. 2016. "Using PLS Path Modeling in New Technology Research: Updated Guidelines." *Industrial Management & Data Systems*.
- Henseler, Jörg, Christian M. Ringle, and Marko Sarstedt. 2015. "A New Criterion for Assessing Discriminant Validity in Variance-Based Structural Equation Modeling." *Journal of the Academy of Marketing Science* 43(1):115–35.
- Hines, S., K. Luna, J. Lofthus, M. Marquardt, and D. Stelmokas. 2008. *Becoming a High Reliability Organization: Operational Advice for Hospital Leaders*. AHRQ Publication No. 08-0022. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality.

## Referências Bibliográficas

- Hinkin, Timothy R., J. Bruce Tracey, and Cathy A.ENZ. 1997. "Scale Construction: Developing Reliable and Valid Measurement Instruments." *Journal of Hospitality & Tourism Research* 21(1):100–120.
- Hoffman, Andrew J., and William Ocasio. 2001. "Not All Events Are Attended Equally: Toward a Middle-Range Theory of Industry Attention to External Events." *Organization Science* 12(4):414–34.
- Hooper, D., J. Coughlan, and M. R. Mullen. 2008. "Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit." *Electronic Journal of Business Research Methods*, 53–60.
- Hu, Li-tze, and Peter M. Bentler. 1998. "Fit Indices in Covariance Structure Modeling: Sensitivity to Underparameterized Model Misspecification." *Psychological Methods* 3(4):424.
- Joseph, John, and William Ocasio. 2012. "Architecture, Attention, and Adaptation in the Multibusiness Firm: General Electric From 1951 to 2001." *Strategic Management Journal* 33(6):633–60.
- Joseph, John, and Alex James Wilson. 2017. "The Growth of the Firm: An Attention-Based View." *Strategic Management Journal* 1–40.
- Kaplan, Harold. 2002. "Event Reporting, Mindfulness and the High Reliability Organization: Is the Glass Half Empty?" *Vox Sanguinis* 83:337–39.
- Keane, Michael P., Barry McCormick, and Gosia Popławska. 2020. "Health Care Spending in the US vs UK: The Roles of Medical Education Costs, Malpractice Risk and Defensive Medicine." *European Economic Review* 124:103401.
- Khan, Shaji A., Albert L. Lederer, and Dinesh A. Mirchandani. 2013. "Top Management Support, Collective Mindfulness, and Information Systems Performance." *Journal of International Technology and Information Management* 22(1):6.
- Kline, Rex B. 2015. *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. Fourth Edition. Guilford publications.
- Klockner, Karen. 2017. "Strategically Developing a Resilient Safety Culture: Organizational Mindfulness and Mindful Organizing." Pp. 111–21 in *International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics*. Springer.
- Kothari, Chakravanti Rajagopalachari. 2004. *Research Methodology: Methods and Techniques*. New Age International.
- Langer, Ellen J. 1989. "Minding Matters: The Consequences of Mindlessness–Mindfulness." Pp. 137–73 in *Advances in Experimental Social Psychology*. Vol. 22. Elsevier.
- Langer, Ellen J., and Mihnea Moldoveanu. 2000. "Mindfulness Research and the Future." *Journal of Social Issues* 56(1):129–39.
- Laureiro-Martinez, Daniella. 2014. "Cognitive Control Capabilities, Routinization Propensity, and Decision-Making Performance." *Organization Science* 25(4):1111–33.



## Referências Bibliográficas

- Lavie, Dovev. 2006. "Capability Reconfiguration: An Analysis of Incumbent Responses to Technological Change." *Academy of Management Review* 31(1):153–74.
- Lawton, Rebecca, Olivia Robinson, Rebecca Harrison, Suzanne Mason, Mark Conner, and Brad Wilson. 2019. "Are More Experienced Clinicians Better Able to Tolerate Uncertainty and Manage Risks? A Vignette Study of Doctors in Three NHS Emergency Departments in England." *BMJ Quality & Safety* 28(5):382–88.
- Levinthal, Daniel, and Claus Rerup. 2006. "Crossing an Apparent Chasm: Bridging Mindful and Less-Mindful Perspectives on Organizational Learning." *Organization Science* 17(4):502–13.
- Li, Qiang, Patrick G. Maggitti, Ken G. Smith, Paul E. Tesluk, and Riitta Katila. 2013. "Top Management Attention to Innovation: The Role of Search Selection and Intensity in New Product Introductions." *Academy of Management Journal* 56(3):893–916.
- Lloyd-Smith, McKenzie. 2020. "The COVID-19 Pandemic: Resilient Organisational Response to a Low-Chance, High-Impact Event." *BMJ Leader*.
- Luftmann, Jerry, and Rajkumar Kempaiah. 2008. "Key Issues for IT Executives 2007." *MIS Quarterly Executive* 7(2).
- MacKenzie, Scott B., Philip M. Podsakoff, and Nathan P. Podsakoff. 2011. "Construct Measurement and Validation Procedures in MIS and Behavioral Research: Integrating New and Existing Techniques." *MIS Quarterly* 35(2):293–334.
- Mansour, Sari, and Diane-Gabrielle Tremblay. 2019. "How Can We Decrease Burnout and Safety Workaround Behaviors in Health Care Organizations? The Role of Psychosocial Safety Climate." *Personnel Review* 48(2,2019).
- March, James G., and Herbert Alexander Simon. 1958. "Organizations." *University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship*.
- March, Salvatore T., and Gerald F. Smith. 1995. "Design and Natural Science Research on Information Technology." *Decision Support Systems. Elsevier*, 251–66.
- McAvoy, John, Tadhg Nagle, and David Sammon. 2013. "Using Mindfulness to Examine ISD Agility." *Information Systems Journal* 23(2):155–72.
- McLean, Ephraim R., and Darshana Sedera. 2010. "The Measurement of Information System Use: Preliminary Considerations." P. 255 in *AMCIS*.
- McLean, Ephraim, Darshana Sedera, and Felix Tan. 2011. "Reconceptualizing System Use for Contemporary Information Systems." Queensland University of Technology/AIS Electronic Library (AISel).
- Mintzberg, Henry. 1973. *The Nature of Managerial Work*. New York: Harper & Row.

## Referências Bibliográficas

- Moore, Jo Ellen, and Lisa A. Burke. 2002. "How to Turn around 'turnover Culture' in IT." *Communications of the ACM* 45(2):73–78.
- Mountasser Kadrie, Dr. 2017. "High Reliability Organization in the Healthcare Industry: A Model of Performance Excellence and Innovation." *SOJ Nursing & Health Care*.
- Mowday, Richard T., Richard M. Steers, and Lyman W. Porter. 1979. "The Measurement of Organizational Commitment." *Journal of Vocational Behavior* 14(2):224–47.
- Mu, Enrique, and Brian S. Butler. 2009. "The Assessment of Organizational Mindfulness Processes for the Effective Assimilation of IT Innovations." *Journal of Decision Systems* 18(1):27–51.
- Nagle, Tadhg, John McAvoy, and David Sammon. 2011. "Utilising Mindfulness to Analyse Agile Global Software Development." in *ECIS2011: The 19th European Conference on Information Systems*. AIS Electronic Library (AISeL).
- Nambisan, Satish, Ritu Agarwal, and Mohan Tanniru. 1999. "Organizational Mechanisms for Enhancing User Innovation in Information Technology." *MIS Quarterly* 365–95.
- Ndubisi, Nelson Oly, and Obaid Al-Shuridah. 2019. "Organizational Mindfulness, Mindful Organizing, and Environmental and Resource Sustainability." *Business Strategy and the Environment* 28(3):436–46.
- Nitschke, Clara, Helena Vallo Hult, and Fernanda Bigolin. 2020. "Shared Workspaces of the Digital Workplace: From Design for Coordination to Coordination for Flexible Design." in *Proceedings of the 53rd Hawaii International Conference on System Sciences*.
- Nunnally, Jum C., and Ira H. Bernstein. 1994. "The Theory of Measurement Error." *Psychometric Theory* 3(1):209–47.
- Nwankpa, Joseph K., and Yaman Roumani. 2014. "The Influence of Organizational Trust and Organizational Mindfulness on ERP Systems Usage." *Communications of the Association for Information Systems* 34:85.
- Ocasio, William. 1997. "Towards an Attention-Based View of the Firm." *Strategic Management Journal (18:Summer Special)*, 187–206.
- Ocasio, William. 2011. "Attention to Attention." *Organization Science* 22(5):1286–96.
- Ocasio, William, and John Joseph. 2005. "An Attention-Based Theory of Strategy Formulation: Linking Micro-and Macroperspectives in Strategy Processes." Pp. 39–61 in *Strategy Process*. Emerald Group Publishing Limited.
- Ocasio, William, and John Joseph. 2008. "Rise and Fall-or Transformation?: The Evolution of Strategic Planning at the General Electric Company, 1940–2006." *Long Range Planning* 41(3):248–72.
- Ocasio, William, Tomi Laamanen, and Eero Vaara. 2018. "Communication and Attention Dynamics: An Attention-based View of Strategic Change." *Strategic Management Journal* 39(1):155–67.

- Ocasio, William P., and John Joseph. 2006. "Governance Channels and Organizational Design at General Electric: 1950–2001." Pp. 267–84 in *Organization Design*. Springer.
- Okhuysen, Gerardo A., and Kathleen M. Eisenhardt. 2002. "Integrating Knowledge in Groups: How Formal Interventions Enable Flexibility." *Organization Science* 13(4):370–86.
- Onik, Mohammad Fakhru Alam, Erwin Fieft, and Guy Gable. 2017. "Complex Adaptive Systems Theory in Information Systems Research: A Systematic Literature Review." Pp. 1–14 in *Proceedings of the 21st Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS) 2017*. Association for Information Systems (AIS).
- Orchard, Carole A., Gillian A. King, Hossein Khalili, and Mary Beth Bezzina. 2012. "Assessment of Interprofessional Team Collaboration Scale (AITCS): Development and Testing of the Instrument." *Journal of Continuing Education in the Health Professions* 32(1):58–67.
- Orlikowski, Wanda J. 2000. "Using Technology and Constituting Structures: A Practice Lens for Studying Technology in Organizations." *Organization Science* 11(4):404–28.
- Orlikowski, Wanda J. 2007. "Sociomaterial Practices: Exploring Technology at Work." *Organization Studies* 28(9):1435–48.
- Orlikowski, Wanda J., and Jack J. Baroudi. 1991. "Studying Information Technology in Organizations: Research Approaches and Assumptions." *Information Systems Research* 2(1):1–28.
- Osei-Frimpong, Kofi, Alan Wilson, and Fred Lemke. 2018. "Patient Co-Creation Activities in Healthcare Service Delivery at the Micro Level: The Influence of Online Access to Healthcare Information." *Technological Forecasting and Social Change* 126:14–27.
- Palmié, Maximilian, Bernhard Lingens, and Oliver Gassmann. 2015. "Towards an Attention-Based View of Technology Decisions." *R&D Management* 1–16.
- Pavlou, Paul A., and Omar A. El Sawy. 2006. "From IT Leveraging Competence to Competitive Advantage in Turbulent Environments: The Case of New Product Development." *Information Systems Research* 17(3):198–227.
- Pavlou, Paul A., and Omar A. El Sawy. 2011. "Understanding the Elusive Black Box of Dynamic Capabilities." *Decision Sciences* 42(1):239–73.
- Perry Hinton, Dr, Perry R. Hinton, Isabella McMurray, and Charlotte Brownlow. 2004. *SPSS Explained*. Routledge.
- Petter, Stacie, William DeLone, and Ephraim McLean. 2008. "Measuring Information Systems Success: Models, Dimensions, Measures, and Interrelationships." *European Journal of Information Systems* 17(3):236–63.
- Pinsonneault, Alain, and Kenneth Kraemer. 1993. "Survey Research Methodology in Management Information Systems: An Assessment." *Journal of Management Information Systems* 10(2):75–105.

## Referências Bibliográficas

- Po-An Hsieh, JJ, and Wei Wang. 2007. "Explaining Employees' Extended Use of Complex Information Systems." *European Journal of Information Systems*.
- Polanyi, Michael, and Amartya Sen. 2009. *The Tacit Dimension*. University of Chicago press.
- Ramiller, Neil C., and E. Burton Swanson. 2009. "Mindfulness Routines for Innovating with Information Technology." *Journal of Decision Systems* 18(1):13–26.
- Rasquinho, Filipa, Sara Russo, Fernanda Bigolin, Joana Cunha, Carmo Borrvalho, and Filipe Mealha. 2021. "SNOMED CT AT THE POINT OF CARE – THE ONCOLOGY ECOSYSTEM." P. 9 in. Lisbon: SNOMED CT EXPO 2021.
- Ray, Joshua L., Lakami T. Baker, and Donde Ashmos Plowman. 2011. "Organizational Mindfulness in Business Schools." *Academy of Management Learning & Education* 10(2):188–203.
- Reneclé, Michelle, Inés Tomás, Francisco J. Gracia, and José M. Peiró. 2020. "Spanish Validation of the Mindful Organizing Scale: A Questionnaire for the Assessment of Collective Mindfulness." *Accident Analysis & Prevention* 134:105351.
- Rerup, Claus. 2004. "Variations in Organizational Mindfulness." Pp. B1–5 in Vol. 2004. Academy of Management Briarcliff Manor, NY 10510.
- Rerup, Claus. 2005. "Learning from Past Experience: Footnotes on Mindfulness and Habitual Entrepreneurship." *Scandinavian Journal of Management* 21(4):451–72.
- Rerup, Claus. 2009. "Attentional Triangulation: Learning from Unexpected Rare Crises." *Organization Science* 20(5):876–93.
- Rerup, Claus. 2010. "Prospective Attention: Synchronizing Top-down and Bottom-up Attention to Non-Salient Issues." in *Copenhagen Business School Research Seminar*. Vol. 16.
- Rerup, Claus, and Carlo Salvato. 2012. "Role of Attention Triangulation in Organizational Learning Processes." Pp. 2882–86 in *Encyclopedia of the sciences of learning*. Springer US.
- Rigdon, Edward E. 1996. "CFI versus RMSEA: A Comparison of Two Fit Indexes for Structural Equation Modeling." *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal* 3(4):369–79.
- Salovaara, Antti, Kalle Lyytinen, and Esko Penttinen. 2019. "High Reliability in Digital Organizing: Mindlessness, the Frame Problem, and Digital Operations." *MIS Quarterly* 43(2):555–78.
- Salvato, Carlo. 2009. "Capabilities Unveiled: The Role of Ordinary Activities in the Evolution of Product Development Processes." *Organization Science* 20(2):384–409.
- Sambamurthy, Vallabh, Anandhi Bharadwaj, and Varun Grover. 2003. "Shaping Agility through Digital Options: Reconceptualizing the Role of Information Technology in Contemporary Firms." *MIS Quarterly* 237–63.
- Sammon, David, and Frederic Adam. 2007. "An Extended Model of Decision Making for a Mindful Approach to IT Innovations (Enterprise-Wide ERP Project Implementation)."

- Sanders, Karen B. 2020. "British Government Communication during the 2020 COVID-19 Pandemic: Learning from High Reliability Organizations." *Church, Communication and Culture* 5(3):356–77.
- Sarker, Suprateek, Sutirtha Chatterjee, Xiao Xiao, and Amany Elbanna. 2019. "The Sociotechnical Axis of Cohesion for the IS Discipline: Its Historical Legacy and Its Continued Relevance." *Mis Quarterly* 43(3):695–720.
- Sarstedt, Marko, and Erik Mooi. 2014. *A Concise Guide to Market Research*. Vol. 12. 2th ed. Springer.
- Sekaran, Uma, and Roger Bougie. 2016. *Research Methods for Business: A Skill Building Approach*. John Wiley & Sons.
- Simon, H. A. 1976. "Administrative Behavior; a Study of Decision-Making Processes in Administrative Organization-3."
- Simon, Herbert A. 1947. *Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organization* New York Macmillan. 2nd ed. New York: The Macmillan Company.
- SNS 24. 2021. "Guias Da Saúde - App STAYAWAY COVID." Retrieved November 1, 2021 (<https://www.sns24.gov.pt/guia/app-stayaway-covid/>).
- Souitaris, Vangelis, and BM Marcello Maestro. 2010. "Polychronicity in Top Management Teams: The Impact on Strategic Decision Processes and Performance of New Technology Ventures." *Strategic Management Journal* 31(6):652–78.
- Sousa, José LR, Teófilo T. Branco Jr, and B. S. R. Amorim. 2015. "Modeling Information Systems Sociomateriality and Its Impact on Organizational Cooperative Environment Development." *Procedia Computer Science* 64:1140–48.
- Sousa, José LR, and Ricardo J. Machado. 2014. "Sociomaterial Enactment Drive of Business/IT Alignment: From Small Data to Big Impact." *Procedia Technology* 16:569–82.
- STAYWAY COVID. 2021. "STAYWAY COVID." Retrieved January 1, 2021 (<https://stayawaycovid.pt/>).
- Straub, Detmar, Marie-Claude Boudreau, and David Gefen. 2004. "Validation Guidelines for IS Positivist Research." *The Communications of the Association for Information Systems* 13(1):24.
- Straub, Detmar W. 1989. "Validating Instruments in MIS Research." *MIS Quarterly* 147–69.
- Strobl, Andreas, Florian Bauer, and Kurt Matzler. 2020. "The Impact of Industry-Wide and Target Market Environmental Hostility on Entrepreneurial Leadership in Mergers and Acquisitions." *Journal of World Business* 55(2):100931.
- Suh, Bomil, and Ingo Han. 2003. "The IS Risk Analysis Based on a Business Model." *Information & Management* 41(2):149–58.

- Sun, Heshan, and Yulin Fang. 2010. "Toward a Model of Mindfulness in Technology Acceptance." P. 121 in *ICIS 2010 Proceedings*.
- Sundaram, Suresh, Andrew Schwarz, Eli Jones, and Wynne W. Chin. 2007. "Technology Use on the Front Line: How Information Technology Enhances Individual Performance." *Journal of the Academy of Marketing Science* 35(1):101–12.
- Sutcliffe, Kathleen M., and Timothy J. Vogus. 2003. "Organizing for Resilience." *Positive Organizational Scholarship: Foundations of a New Discipline* 94:110.
- Sutcliffe, Kathleen M., Timothy J. Vogus, and Erik Dane. 2016. "Mindfulness in Organizations: A Cross-Level Review." *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior* 3:55–81.
- Swanson, E. Burton, and Neil C. Ramiller. 2004. "Innovating Mindfully with Information Technology." *MIS Quarterly* 28(4):553–83.
- Tartaglione, Andrea Moretta, Ylenia Cavacece, Fabio Cassia, and Giuseppe Russo. 2018. "The Excellence of Patient-Centered Healthcare: Investigating the Links between Empowerment, Co-Creation and Satisfaction." *The TQM Journal*.
- Teece, David J. 2007. "Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Microfoundations of (Sustainable) Enterprise Performance." *Strategic Management Journal* 28(13):1319–50.
- Teece, David J., Gary Pisano, and Amy Shuen. 1997. "Dynamic Capabilities and Strategic Management." *Strategic Management Journal* 18(7):509–33.
- Thatcher, Jason Bennett, Ryan T. Wright, Heshan Sun, Thomas J. Zagenczyk, and Richard Klein. 2018. "Mindfulness in Information Technology Use: Definitions, Distinctions, and a New Measure." *MIS Quarterly* 42(3):831–48.
- The Economist. 2013. "The Mindfulness Business Western Capitalism Is Looking for Inspiration in Eastern Mysticism." Retrieved March 18, 2019 (<https://www.economist.com/business/2013/11/16/the-mindfulness-business>).
- TIME. 2014. "The Mindful Revolution." Retrieved March 18, 2019 (<https://time.com/1556/the-mindful-revolution/>).
- Tona, Olgerta. 2015. "Mobile Business Intelligence Usage Patterns." Pp. 1–10 in. Puerto Rico.
- Valorinta, Mikko. 2009. "Information Technology and Mindfulness in Organizations." *Industrial and Corporate Change* 18(5):963–97.
- Van Knippenberg, Daan, Linus Dahlander, Martine R. Haas, and Gerard George. 2015. "Information, Attention, and Decision Making." *Academy of Management Journal* 58(3):649–57.
- Vandenberg, Robert J., and Charles E. Lance. 2000. "A Review and Synthesis of the Measurement Invariance Literature: Suggestions, Practices, and Recommendations for Organizational Research." *Organizational Research Methods* 3(1):4–70.

## Referências Bibliográficas

- Vendelo, Morten Thanning, and Claus Rerup. 2009. "Weak Cues and Attentional Triangulation: The Pearl Jam Concert Accident at Roskilde Festival." Pp. 1–38 in *Academy of Management Annual Meeting, Chicago, IL*.
- Vendelø, Morten Thanning, and Claus Rerup. 2020. "Collective Mindfulness in a Regenerating Organization: Ethnographic Evidence from Roskilde Festival." *Safety Science* 123:104537.
- Vera, Dusya, and Mary Crossan. 2005. "Improvisation and Innovative Performance in Teams." *Organization Science* 16(3):203–24.
- Vogus, Timothy J., and Kathleen M. Sutcliffe. 2007a. "The Impact of Safety Organizing, Trusted Leadership, and Care Pathways on Reported Medication Errors in Hospital Nursing Units." *Medical Care* 997–1002.
- Vogus, Timothy J., and Kathleen M. Sutcliffe. 2007b. "The Safety Organizing Scale: Development and Validation of a Behavioral Measure of Safety Culture in Hospital Nursing Units." *Medical Care* 46–54.
- Vogus, Timothy J., and Kathleen M. Sutcliffe. 2012. "Organizational Mindfulness and Mindful Organizing: A Reconciliation and Path Forward." *Academy of Management Learning & Education* 11(4):722–35.
- Vogus, Timothy J., Kathleen M. Sutcliffe, and Karl E. Weick. 2010. "Doing No Harm: Enabling, Enacting, and Elaborating a Culture of Safety in Health Care." *Academy of Management Perspectives* 24(4):60–77.
- Vogus, Timothy J., and Theresa M. Welbourne. 2003. "Structuring for High Reliability: HR Practices and Mindful Processes in Reliability-seeking Organizations." *Journal of Organizational Behavior: The International Journal of Industrial, Occupational and Organizational Psychology and Behavior* 24(7):877–903.
- Vuori, Timo O., and Quy N. Huy. 2015. "Distributed Attention and Shared Emotions in the Innovation Process How Nokia Lost the Smartphone Battle." *Administrative Science Quarterly* 61(1):9–51.
- Weick, Karl E. 1995. *Sensemaking in Organizations*. Vol. 3. Sage.
- Weick, Karl E. 1998. "Introductory Essay—Improvisation as a Mindset for Organizational Analysis." *Organization Science* 9(5):543–55. doi: 10.1287/orsc.9.5.543.
- Weick, Karl E., and Karlene H. Roberts. 1993. "Collective Mind in Organizations: Heedful Interrelating on Flight Decks." *Administrative Science Quarterly* 357–81.
- Weick, Karl E., and Kathleen M. Sutcliffe. 2001a. *Managing the Unexpected*. Vol. 9. San Francisco: Jossey-Bass.
- Weick, Karl E., and Kathleen M. Sutcliffe. 2001b. "Managing the Unexpected: Assuring High Performance in an Age of Complexity, Published by JosseyBass, a John Wiley & Sons." *Inc. Company*.

## Referências Bibliográficas

- Weick, Karl E., and Kathleen M. Sutcliffe. 2003. "Hospitals as Cultures of Entrapment: A Re-Analysis of the Bristol Royal Infirmary." *California Management Review* 45(2):73–84.
- Weick, Karl E., and Kathleen M. Sutcliffe. 2006. "Mindfulness and the Quality of Organizational Attention." *Organization Science* 17(4):514–24.
- Weick, Karl E., and Kathleen M. Sutcliffe. 2007. *Managing the Unexpected: Resilient Performance in an Age of Uncertainty*. John Wiley & Sons.
- Weick, Karl E., and Kathleen M. Sutcliffe. 2015. *Managing the Unexpected: Sustained Performance in a Complex World*. John Wiley & Sons.
- Weick, Karl E., Kathleen M. Sutcliffe, and David Obstfeld. 2005. "Organizing and the Process of Sensemaking." *Organization Science* 16(4):409–21.
- Weick, Karl E., Kathleen M. Sutcliffe, and David Obstfeld. 2008. "Organizing for High Reliability: Processes of Collective Mindfulness." *Crisis Management* 3(1):81–123.
- Weick, Karl E., Kathleen Sutcliffe, and David Obstfeld. 2000. "High Reliability: The Power of Mindfulness." *Leader to Leader* 17(07):1–56.
- Weick, KE, KM Sutcliffe, and D. Obstfeld. 1999. "Organizing for High Reliability: Processes of Collective Mindfulness." *Research in Organizational Behavior* 21:23–81.
- WESTBROOK, Johanna I. 2019. "Researching Collective Mindfulness and Health IT: A Framework and Translation to Context-Specific Questions." *Context Sensitive Health Informatics: Sustainability in Dynamic Ecosystems* 265:31.
- Wilson, Katherine A., C. Shawn Burke, Heather A. Priest, and Eduardo Salas. 2005. "Promoting Health Care Safety through Training High Reliability Teams." *BMJ Quality & Safety* 14(4):303–9.
- Zahra, Shaker A., and Gerard George. 2002. "Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension." *Academy of Management Review* 27(2):185–203.
- Zollo, Maurizio, and Sidney G. Winter. 2002. "Deliberate Learning and the Evolution of Dynamic Capabilities." *Organization Science* 13(3):339–51.



## APÊNDICES

## Apêndice A - Constructos, Itens e Fontes – Antes da Validação

<u>Estabilidade</u>		
Dimensões que Compõem os Constructos	Itens	Fontes
<b>Esforço para Investigar Questões e Ações Alternativas</b>	EIQ1 - Acreditamos que as pessoas devem tentar fazer muitas tarefas ao mesmo tempo.	(Souitaris and Maestro 2010)
	EIQ2 - Preferimos nos concentrar em um projeto por vez do que em tarefas de vários projetos.	
	EIQ3 - Nós tendemos conciliar várias atividades ao mesmo tempo.	
	EIQ4 - Achamos que é melhor e tendemos a completar uma tarefa antes de iniciar outra.	
	EIQ5 - Acreditamos que é melhor que as pessoas recebam várias tarefas e projetos para realizar simultaneamente.	
<b>Adesão às Rotinas</b>	ARR1 - A organização tem um conjunto específico de procedimentos escritos que é crítico para todas as decisões a seguir.	(Gillis et al. 2014)
	ARR2 - Nossos funcionários garantem o sucesso seguindo procedimentos padronizados.	
	ARR3 - Quando os funcionários seguem procedimentos diários e checklists, o sucesso geralmente acontece.	
<b>Codificação do Conhecimento</b>	CDC1 - O quanto conhecimento está bem documentado (por exemplo, know-how, capacidades técnicas).	(Fiedler and Welpel 2010)
	CDC2 - Até que ponto é necessário documentar os resultados das reuniões e dos projetos.	
	CDC3 - A que medida o conhecimento está acessível através de documentos formais e manuais.	
	CDC4 - A que medida o conhecimento de forma codificada está acessível (por exemplo, manuais, documentação).	
<u>Nitidez</u>		
<b>Intensidade de Pesquisa:</b>		(Li et al. 2013)
<b>- Esforço de Pesquisa</b>	ENP1 - Gostaria de dedicar grande parte do esforço na recolha de informação potencialmente valiosa.	
	ENP2 - Gostaria de dedicar um grande percentual do meu tempo para buscar informações.	
	ENP3 - Ao buscar informações, procuro novas informações como prioridade máxima na gestão do meu tempo.	
	ENP4 - Incluo fontes de busca para além das habituais que possam ter informações relevantes.	
<b>- Persistência de Pesquisa</b>	“Ao procurar informações, eu:”	
	PNP1 - ...continuar a busca até estar satisfeito no sentido de identificar todas as informações relevantes.	
	PNP2 - ...persistiria até encontrar todas as informações relativas ao problema.	
	PNP3 - ...levaria o tempo necessário para identificar toda a informação disponível.	
<b>Capacidade de Identificar Questões e Respostas não Salientes</b>	PNP4 - ...buscaria exaustivamente e estudaria todas as possibilidades.	(Souitaris and Maestro 2010)
	Diante de uma ameaça ou oportunidade imediata, importante e não rotineira, geralmente:	
	CIQ1 - ... desenvolvemos muitas respostas alternativas.	
	CIQ2 - ... consideramos muitos critérios e questões diferentes ao decidir o rumo da ação a ser seguida.	
	CIQ3 - ... examinamos minuciosamente várias explicações para o problema ou oportunidade.	
<b>Capacidade de Improvisar</b>	CIQ4 - ... realizamos muitos testes para avançar com a ação sugerida.	(Vera and Crossan 2005)
	CIQ5 - ... procuramos extensivamente por possíveis respostas.	
	CDI1 - A equipa lida com eventos imprevistos no local de trabalho.	
	CDI2 - Os membros da equipa pensam “na realidade” ao realizar ações.	
	CDI3 - A equipa responde no momento à problemas inesperados.	
<b>- Capacidade de Detectar</b>	CDI4 - A equipa tenta novas abordagens para os problemas.	
	CDI5 - A equipa identifica oportunidades para novos processos de trabalho.	
	CDI6 - A equipa assume riscos em termos de produzir novas idéias para realizar seu trabalho.	
	CDI7 - A equipa demonstra originalidade em seu trabalho.	
<u>Coerência</u>		
<b>Capacidade de Reconfigurar Competências:</b>		(Pavlou and El Sawy 2011)
<b>- Capacidade de Detectar</b>	CDD1 - Frequentemente analisamos o ambiente para identificar novas oportunidades de negócios.	
	CDD2 - Periodicamente, revisamos o efeito das mudanças em nosso ambiente de negócios nos clientes.	
	CDD3 - Frequentemente revisamos nosso esforço no desenvolvimento de produtos para garantir que eles estejam alinhados com o que os clientes desejam.	

## Apêndices

	CDD4 - Dedicamos muito tempo implementando ideias para novos produtos e aprimorando nossos produtos existentes.	
<b>- Capacidade de Aprendizagem</b>	CDA1 - Temos rotinas eficazes para identificar, valorizar e sugerir novas informações e conhecimentos.	
	CDA2 - Temos rotinas adequadas para assimilar novas informações e conhecimentos.	
	CDA3 - Somos eficazes em transformar as informações existentes em novos conhecimentos.	
	CDA4 - Somos eficazes na utilização do conhecimento em novos produtos.	
	CDA5 - Somos eficazes no desenvolvimento de novos conhecimentos que têm o potencial de influenciar o desenvolvimento de produtos.	
<b>- Capacidade de Integração</b>	CAI1 - Estamos disponíveis com nossa contribuição individual para o grupo.	
	CAI2 - Temos uma compreensão global das tarefas e responsabilidades de cada um.	
	CAI3 - Temos plena consciência de quem, no grupo, possui habilidades e conhecimento especializado relevantes para o nosso trabalho.	
	CAI4 - Nós cuidadosamente inter-relacionamos nossas ações para atender às condições de mudança.	
	CAI5 - Os membros do grupo conseguem interconectar com sucesso suas atividades.	
<b>- Capacidade de Coordenação</b>	CC1 - Asseguramos que o resultado do nosso trabalho é sincronizado com o trabalho dos outros.	
	CC2 - Asseguramos uma alocação adequada de recursos (por exemplo, informações, tempo, relatórios) em nosso grupo.	
	CC3 - Os membros do grupo são designados para tarefas compatíveis com seus conhecimentos e habilidades relevantes para as tarefas.	
	CC4 - Asseguramos que haja compatibilidade entre a especialização dos membros do grupo e os processos de trabalho.	
	CC5 - No geral, nosso grupo é bem coordenado.	
<b>Adesão à Tomada de Decisão Colaborativa</b>	Relativamente a colaboração, aa equipas:	(Orchard et al. 2012)
	ATD1 - Compartilham sua capacidade uns com os outros	
	ATD2 - Ajudam e apoiam um ao outro	
	ATD3 - Respeitam e confiam um no outro	
	ATD4 - São abertos e honestos um com o outro	
	ATD5 - Fazem alterações no na forma de trabalho com base em revisões reflexivas	
	ATD6 - Esforçam-se por alcançar uma solução mutuamente satisfatória para as diferenças de opinião	
	ATD7 - Entendam os limites do que o outro pode fazer	
	ATD8 - Compreendem que existem conhecimentos e habilidades compartilhados entre profissionais	
	ATD9 - Apresentam uma grande prioridade para obter informações dos utilizadores sobre seus desejos	
	ATD10 - Criem um ambiente de cooperação entre os membros ao abordar situações de utilizadores	
ATD11 - Estabelecem um senso de confiança entre os membros da equipa.		
<b>Eficácia dos Canais de Comunicação</b>	ECC1- Quando os outros dizem o que devo fazer, procuro compreender o motivo	(Anderson et al. 1998)
	ECC2 - Quando existem termos desconhecidos, geralmente não me incomodo em perguntar o significado	
	ECC3 - Negocio com os outros quando penso que é necessário	
	ECC4 - Geralmente não exploro soluções alternativas	
	ECC5 - Eu me responsável quando as decisões precisam ser tomadas	
	ECC6 - Eu gosto de participar das tomadas de decisão	
	ECC7 - Muitas vezes não discuto meu ponto de vista quando existem pontos de vista conflitantes	
	ECC8 - Eu não pergunto sobre soluções alternativas	
	ECC9 - Tenho a tendência de evitar de dar sugestões como opção	
	ECC10 - Na maioria das vezes eu inicio com sugestões	
	ECC11 - Normalmente, falo francamente sobre como me sinto	
	ECC12 - Se eu não compreendo todas as alternativas, fico quieto	
	ECC13 - Eu olho para os outros nos olhos quando discordo	
<b><i>Organizational Mindfulness</i></b>		
<b>Preocupação com Falhas</b>	PCF1 - Nós levamos a sério até os pequenos erros que ocorrem na organização.	(Dernbecher et al. 2014)
	PCF2 - Tratamos os erros e os “quase erros” como informações sobre a “saúde” do nosso sistema e tentamos aprender com eles.	
	PCF3 - As pessoas tendem a relatar erros que podem ter consequências significativas, mesmo que ninguém os perceba.	
	PCF4 - As pessoas sentem-se à vontade para conversar com os superiores sobre os problemas.	
	PCF5 - As pessoas são recompensadas se identificam problemas, enganos, erros ou falhas.	
<b>Resistência em Simplificar Interpretações</b>	RSI1 - O questionamento é incentivado.	(Dernbecher et al. 2014)
	RSI2 - As pessoas são encorajadas a expressar visões diferentes do mundo.	
	RSI3 - As pessoas ouvem atentamente; é raro que a opinião de alguém seja descartada.	
	RSI4 - A organização valoriza as pessoas que questionam (dúvidas)	

## Apêndices

<b>Sensibilidade às Operações</b>	SA01 - As pessoas são incentivadas a compartilhar informações umas com as outras. SA02 - Caso ocorram problemas, alguém com autoridade para agir está sempre acessível e disponível, especialmente para as pessoas nas linhas de frente. SA03 - Durante um dia normal de trabalho, as pessoas têm contato suficiente para criar uma imagem clara das situações que ocorrem. SA04 - Temos acesso a recursos (adicionais) caso ocorram situações inesperadas. SA05 - As pessoas são encorajadas a comunicar falhas operacionais à medida que ocorrem.	(Dernbecher et al. 2014)
<b>Compromisso com a Resiliência</b>	CCR1 - As pessoas estão comprometidas em resolver qualquer problema que acontece na organização. CCR2 - As pessoas são encorajadas a limitar quaisquer consequências negativas para que a empresa possa continuar as operações em caso de erro. CCR3 - As pessoas são conhecidas pela capacidade de usar seus conhecimentos de formas diferentes. CCR4 - As pessoas têm contatos informais que, às vezes, usam para resolver problemas. CCR5 - As pessoas recebem tarefas das quais podem aprender mais sobre diferentes aspetos dos processos operacionais.	(Dernbecher et al. 2014)
<b>Valorização da Experiência</b>	CAE1 - Se algo fora do comum acontecer, as pessoas perguntam para quem tem o conhecimento para responder. CAE2 - As pessoas estão confortáveis para pedir ajuda a outras pessoas com mais experiência. CAE3 - As pessoas mais qualificadas são as que tomam decisões CAE4 - As pessoas valorizam o conhecimento e a experiência dos níveis hierárquicos.	(Dernbecher et al. 2014)
<b>Utilização da TI</b>		
<b>Profundidade da Utilização</b>	Quando uso IT... PDU1 - ...não uso recursos que me ajudam a analisar os dados. PDU2 - ...uso recursos que me ajudam a comparar e contrastar aspetos dos dados. PDU3 - ...uso recursos que me ajudam a testar suposições diferentes nos dados. PDU4 - ...uso recursos que me ajudam a tirar conclusões criteriosas dos dados. PDU5 - ...uso recursos que me ajudam a executar cálculos em meus dados.	(Burton-Jones and Straub Jr 2006)
<b>Extensão da Utilização</b>	EDU1 – No período de um mês, geralmente uso a maioria dos recursos das IT´s instalados na minha organização para dar suporte ao meu trabalho. EDU2 – No período de um mês, muitas vezes uso mais recursos do que o utilizador médio das IT´s instaladas na minha organização para dar suporte ao meu trabalho. EEDU3 - No período de um mês, geralmente uso aspetos mais obscuros das IT´s instaladas na minha organização para dar suporte ao meu trabalho.	(Po-An Hsieh and Wang 2007)
<b>Uso Exploratório</b>	UE1 - Pretendo identificar novas maneiras de usar as IT´s no meu contexto de trabalho. UE2 - Pretendo identificar novas funcionalidades e / ou novas informações nas IT´s. UE3 - Pretendo gastar tempo e esforço considerável nos próximos meses explorando as IT´s para possíveis aplicações. UE4 - Uso as tecnologias para tomada de decisão de forma muito intensiva para apoiar o meu trabalho (Schwarz, 2003). UE5 - Uso as tecnologias para tomada de decisão com muita frequência para apoiar o meu trabalho (Schwarz, 2003). UE6 - No geral, faço muito uso das tecnologias para tomada de decisão disponíveis na organização (Chang et al., 2008).	(Nambisan et al. 1999)  (Nwankpa and Roumani 2014)

Apêndice B - Questionário *On-line* (prints do *LimeSurvey*)

**LimeSurvey**  
Administração

Entrar

**Usuário**  
fernanda.bigolin

**Senha**  
.....

**Idioma**  
Default







Entrar

[Esqueceu sua senha?](#)



Esta é a interface administrativa do LimeSurvey. Comece a construir seu questionário aqui.

Questionário visitado por último: Atenção Organizacional (ID 266635)

<p>Criar questionário</p>  <p>Criar um novo questionário</p>	<p>Listar questionários</p>  <p>Mostrar questionários disponíveis</p>	<p>Definições globais</p>  <p>Editar configurações globais</p>
<p>ComfortUpdate</p>  <p>Fique seguro e atualizado</p>	<p>LimeStore</p>  <p>LimeSurvey extension marketplace <a href="#">↗</a></p>	<p>Temas</p>  <p>Temas</p>



# Apêndices

Ferramenta de Aplicação de Questionários

Tutoriais - Configuração - Questionários - Questionários ativos 2 - fernanda.bigolin -

Atenção Organizacional (266635)

Configurações Structure

Parar este questionário Executar questionário Ferramentas Display/Export Participantes do questionário Registros

### Resumo do questionário : Atenção Organizacional (ID 266635)

**URL do questionário:**

Português (Idioma base): <http://research.igforhei.com/index.php?rs=survey/index&sid=266635&lang=pt>

URL final: -

Número de perguntas/grupos: 10/6

**Elementos de texto:**

**Descrição:**  
No âmbito da tese de Doutorado em Tecnologias e Sistemas de Informação, que está a ser realizada no Departamento de Sistemas de Informação da Universidade do Minho, pela investigadora Fernanda Bigolin sob orientação da Profª. Drª. Isabel Ramos, solicito o seu contributo em responder a este inquérito, cuja duração média de resposta é de 10 minutos. O estudo tem como objetivo identificar como o uso das múltiplas ferramentas tecnológicas usadas para auxiliar nas decisões, impactam na atenção dos decisores na área da saúde. As múltiplas ferramentas utilizadas como auxílio à tomada de decisão oferecem acesso a informação tanto do ambiente interno como externo, envolvendo a organização na busca de inovação tornando-a dinâmica e competitiva. Agradecemos a resposta a todas as questões, tendo sempre em conta que todas as respostas deste inquérito são anónimas. As informações serão mantidas confidenciais e serão usadas apenas para fins académicos. A sua participação é a chave para o sucesso deste estudo! Em caso de dúvidas, perguntas ou comentários sobre este estudo, entre em contacto pelo e-mail [ld5061@alunos.uminho.pt](mailto:ld5061@alunos.uminho.pt). Agradecemos, desde já, pela sua colaboração e apoio neste estudo.

**Bem-vindo(a):**

**Mensagem final:**  
Agradecemos, desde já, pela sua atenção e disponibilidade, estando disponível para esclarecer qualquer...

[Mostrar mais](#)

**Configurações gerais do questionário:**

Proprietário: Fernanda Bigolin (ferdir@gmail.com)

Administrador: Fernanda Bigolin (ferdir@gmail.com)

**Controle de acesso e publicação:**

Data de início: -

Data/hora de expiração: -

Ferramenta de Aplicação de Questionários

Tutoriais - Configuração - Questionários - Questionários ativos 2 - fernanda.bigolin -

Atenção Organizacional (266635) - Respostas e estatísticas

Configurações Structure

Resumo Mostrar respostas Entrada de dados Estatísticas Estatísticas de tempo Exportar Importar

Ver respostas salvas, mas não enviadas Excluído em lote

### Sumário do registro

Respostas completas	134
Respostas incompletas	95
<b>Total de respostas</b>	<b>229</b>

**Configurações do questionário**

- Visão geral
- Configurações gerais
- Elementos de texto
- Configurações da política de dados
- Opções de tema
- Apresentação
- Configurações de participantes
- Notificações e dados
- Publicação e acesso

**Menu da pesquisa**

- Listar perguntas
- Listar grupos de perguntas
- Registros
- Participantes do questionário
- Estatísticas
- Quotas
- Avaliações
- Permissões do questionário
- Modelos de e-mail
- Painel de integração
- Recursos



0%

## Atenção Organizacional

No âmbito da tese de Doutoramento em Tecnologias e Sistemas de Informação, que está a ser realizada no Departamento de Sistemas de Informação da Universidade do Minho, pela investigadora Fernanda Bigolin sob orientação da Profa. Dr. Isabel Ramos, solicito o seu contributo em responder a este inquérito, cuja duração média de resposta é de 10 minutos.

O estudo tem como objetivo identificar como o uso das múltiplas ferramentas tecnológicas usadas para auxiliar nas decisões, impactam na atenção dos decisores na área da saúde. As múltiplas ferramentas utilizadas como auxílio à tomada de decisão oferecem acesso a informação tanto do ambiente interno como externo, envolvendo a organização na busca de inovação tornando-a dinâmica e competitiva.

Agradecemos a resposta a todas as questões, tendo sempre em conta que todas as respostas deste inquérito são anónimas. As informações serão mantidas confidenciais e serão usadas apenas para fins académicos.

A sua participação é a chave para o sucesso deste estudo!

Em caso de dúvidas, perguntas ou comentários sobre este estudo, entre em contacto pelo e-mail [if5681@alunos.uminho.pt](mailto:if5681@alunos.uminho.pt).

Agradecemos, desde já, pela sua colaboração e apoio neste estudo.

There are 10 questions in this survey.

Seguinte



0%

As afirmações seguintes são sobre a gestão de prioridades e a existência de procedimentos de trabalho.

\*Por favor, indique em que medida concorda ou discorda das seguintes afirmações:

	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
Acreditamos que as pessoas devem tentar fazer várias tarefas em simultâneo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tendemos a completar uma tarefa antes de iniciar outra.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A organização tem um conjunto específico de procedimentos escritos que são críticos para todas as decisões.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quando os funcionários seguem procedimentos diários e checklists, o sucesso geralmente acontece.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O conhecimento está bem documentado (por exemplo, know-how e capacidades técnicas).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O conhecimento de forma codificada está acessível (por exemplo, manuais e documentação).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Anterior

Seguinte

# Apêndices



156

As afirmações seguintes são sobre a habilidade e esforço em identificar riscos e oportunidades, e dar resposta imediata aos problemas.

• Por favor, indique em que medida concorda ou discorda das seguintes afirmações:

	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
Gostaria de dedicar mais tempo na recolha de informação potencialmente valiosa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Procuro novas informações com prioridade máxima na gestão do tempo que disponho para fazer pesquisas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ao procurar informações, continuo a pesquisa até estar satisfeito no sentido de identificar todas as informações relevantes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ao procurar informações, estudo exaustivamente todas as possibilidades.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diante de uma ameaça ou oportunidade imediata, importante e não rotineira, geralmente consideramos muitos critérios e questões diferentes ao decidir o rumo da ação a ser seguida.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diante de uma ameaça ou oportunidade imediata, importante e não rotineira, geralmente examinamos minuciosamente várias explicações para o problema ou oportunidade.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Na organização damos resposta imediata a problemas inesperados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Na organização identificamos oportunidades para novos processos de trabalho.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Anterior

Seguinte



157

As afirmações seguintes são sobre o trabalho colaborativo das equipes em dar resposta aos problemas.

• Por favor, indique em que medida concorda ou discorda das seguintes afirmações:

	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
Frequentemente analisamos o ambiente para identificar novas oportunidades de negócios.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dedicamos muito tempo implementando ideias para criar e eliminar novos serviços.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Temos rotinas adequadas para assimilar novas informações e conhecimentos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Somos eficazes na utilização do conhecimento em novos serviços.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Temos uma compreensão global das tarefas e responsabilidades de cada um.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conseguimos interagir com sucesso as nossas atividades com as das colegas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aseguramos que o resultado do nosso trabalho é sincronizado com o trabalho das outras.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No geral, os grupos de trabalho são bem coordenados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Relativamente à colaboração, os membros das equipas compartilham a sua experiência entre si.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Relativamente à colaboração, os membros das equipas esforçam-se por alcançar uma solução mutuamente satisfatória para as diferenças de opinião.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
É usual registar pontos de vista diferentes sempre que necessário.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
É difícil discutir pontos de vista quando na organização surgem perspetivas opostas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Anterior

Seguinte

## Apêndices



Continuar mais tarde Sair e limpar inquérito

50%

Em que medida cada uma das seguintes afirmações descrevem o ambiente de trabalho no seu departamento.

• Por favor, indique em que medida concorda ou discorda das seguintes afirmações:

	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
As pessoas tendem a relatar erros que podem ter consequências significativas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As pessoas sentem-se à vontade para conversar com os superiores sobre problemas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
É raro que a opinião de alguém seja descartada.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A organização valoriza as pessoas que questionam as rotinas de trabalho.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As pessoas são incentivadas a partilhar informações umas com as outras.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Existem recursos adicionais caso ocorram situações inesperadas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As pessoas estão comprometidas em resolver qualquer problema que acontece na organização.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As pessoas são conhecidas pela capacidade de usar seus conhecimentos de formas diferentes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As pessoas estão confortáveis para pedir ajuda a outras pessoas com mais experiência.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As pessoas mais qualificadas são as que tomam decisões.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Anterior

Seguinte



Continuar mais tarde Sair e limpar inquérito

60%

• Relativamente à utilização de ferramentas tecnológicas que fornecem acesso à informação, indique em que medida concorda ou discorda das seguintes afirmações:

	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
Quando uso tecnologias, faço uso de recursos que me ajudam a comparar e contrastar aspectos dos dados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quando uso tecnologias, faço uso de recursos que me ajudam a tirar conclusões criteriosas a partir dos dados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Geralmente uso a maioria dos recursos tecnológicos instalados na organização para dar suporte ao meu trabalho.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso as tecnologias para tomada de decisão de forma muito intensiva para apoiar o meu trabalho.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Anterior

Seguinte



# Apêndices



Continuar mais tarde Sair e limpar inquérito

82%

Outras Questões:

• Por favor, indique o seu grupo etário:

• Escolha uma das seguintes respostas

- Até 25 anos
- 26 - 35 anos
- 36 - 45 anos
- 46 - 55 anos
- 56 - 67 anos
- 68 ou mais anos

• Por favor, indique o seu género:

♀  
Feminino

♂  
Masculino

• Por favor, indique o seu grau de escolaridade:

• Escolha uma das seguintes respostas

- 9º Ano
- 12º Ano ou equivalente
- Licenciatura
- Pós-graduação
- Mestrado
- Doutoramento



Continuar mais tarde Sair e limpar inquérito

- 12º Ano ou equivalente
- Licenciatura
- Pós-graduação
- Mestrado
- Doutoramento

• Por favor, indique qual o seu cargo:

• Escolha uma das seguintes respostas

- CIO
- Diretor
- Gestor
- Coordenador
- Consultor
- Analista
- Outro:

• Há quanto tempo trabalha na organização:

• Escolha uma das seguintes respostas

- Até 5 anos
- 5 - 9 anos
- 10 - 14 anos
- 15 - 24 anos
- 25 - 29 anos
- 30 ou mais anos

Anterior

Submeter

# Apêndices



Universidade do Minho  
Escola de Engenharia

Agradecemos, desde já, pela sua atenção e disponibilidade, estando disponível para esclarecer qualquer dúvida ou informação sobre este estudo pelo e-mail [gs0081@alunos.uminho.pt](mailto:gs0081@alunos.uminho.pt).

Com os melhores cumprimentos,

**Fernanda Bigolin**

Doutoranda em Tecnologias e Sistemas de Informação da Universidade do Minho

Site: <http://qdtisi.dsi.uminho.pt>

ORCID: [0000-0002-5213-8474](https://orcid.org/0000-0002-5213-8474)

## Apêndice C - *Email* de Solicitação de Autorização para o Gestor para Aplicar o Questionário na Organização

Caro <GESTOR>,

23 de outubro de 2019

Envio o email referente ao pedido de autorização/contributo da <ORGANIZAÇÃO> no estudo que estou desenvolvendo no meu doutoramento, conforme tínhamos conversado para enviar para a <COORDENADORA>.

No âmbito da tese de Doutorado Tecnologias e Sistemas de Informação, que está a ser realizada no Departamento de Sistemas de Informação da Universidade do Minho em Guimarães, pela aluna/investigadora Fernanda Bigolin sob orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Isabel Ramos, venho por este meio solicitar a autorização da <ORGANIZAÇÃO> neste estudo para enviar um questionário online.

O estudo tem como objetivo identificar como o uso das múltiplas ferramentas usadas para auxiliar nas decisões como BI, impactam na atenção dos decisores na área da saúde. As múltiplas ferramentas utilizadas como auxílio a tomada de decisão oferecem acesso a informação tanto do ambiente interno como externo, envolvendo a organização na busca de inovação tornando-a dinâmica e competitiva. Por outro lado, essas ferramentas podem promover uma diminuição da atenção e dispersar o foco tornando as decisões mais desafiadoras.

No contexto diário de trabalho, os impactos na atenção podem ser percebidos diretamente em questões que influenciam nos processos de decisão e no desempenho da organização como, na gestão de prioridades dos projetos e tarefas, gestão de tempo e metas, identificar riscos e oportunidades, dar resposta imediata aos problema e na coesão de equipas.

Assim, solicito o contributo por parte dos decisores/gestores dos diversos níveis na <ORGANIZAÇÃO> para responder um questionário online, cuja duração média de resposta é de 15 minutos. A deadline estimada para início é até dia 04 de novembro de 2019. Este estudo será tratado de forma confidencial e não será divulgado o nome da organização.

Com os melhores cumprimentos,  
Fernanda Bigolin

## Apêndice D - *Email* de Solicitação de Autorização para a Coordenação para Aplicar o Questionário na Organização

Cara <COORDENADORA>

23 de outubro de 2019

Sou a Fernanda Bigolin, trabalho na <EQUIPA> juntamente com o <GESTOR>. Escrevo-lhe pois, faço doutoramento e gostaria de solicitar autorização para aplicar um questionário na <ORGANIZAÇÃO> dando seguimento ao meu estudo descrito a seguir.

No âmbito da tese de Doutoramento Tecnologias e Sistemas de Informação, que está a ser realizada no Departamento de Sistemas de Informação da Universidade do Minho em Guimarães, pela aluna/investigadora Fernanda Bigolin sob orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Isabel Ramos, venho por este meio solicitar a autorização da <ORGANIZAÇÃO> neste estudo para enviar um questionário online.

O estudo tem como objetivo identificar como o uso das multiplas ferramentas usadas para auxiliar nas decisões como BI, impactam na atenção dos decisores na área da saúde. As multiplas ferramentas utilizadas como auxílio a tomada de decisão oferecem acesso a informação tanto do ambiente interno como externo, envolvendo a organização na busca de inovação tornando-a dinâmica e competitiva. Por outro lado, essas ferramentas podem promover uma diminuição da atenção e dispersar o foco tornando as decisões mais desafiadoras.

No contexto diário de trabalho, os impactos na atenção podem ser percebidos diretamente em questões que influenciam nos processos de decisão e no desempenho da organização como, na gestão de prioridades dos projetos e tarefas, gestão de tempo e metas, identificar riscos e oportunidades, dar resposta imediata aos problema e na coesão de equipas.

Assim, solicito o contributo por parte dos decisores/gestores dos diversos níveis na <ORGANIZAÇÃO> para responder um questionário online, cuja duração média de resposta é de 15 minutos. A deadline estimada para início é até dia 04 de novembro de 2019. Este estudo será tratado de forma confidencial e não será divulgado o nome da organização.

Qualquer dúvida estou à disposição,

Desde já agradeço pela atenção.

Com os melhores cumprimentos,  
Fernanda Bigolin

Apêndice E - *Email* de Solicitação de Autorização para Aplicar o Questionário -  
da Coordenação para o Presidente da Organização

06 de novembro de 2019

Bom dia!

Solicito autorização para o pedido infra, de um colaborador externo, no âmbito da sua tese de Doutorado, possa realizar o questionário anexo aos colaboradores em funções na <ORGANIZAÇÃO>.

Obrigada.

Com os melhores cumprimentos,  
<COORDENADORA>  
Direção de Sistemas de Informação

**Apêndice F - *Email* de Autorização para Aplicar o Questionário - do Presidente da Organização**

07 de novembro de 2019

Bom dia!

O PCA deu o OK. Podes avançar.

Com os melhores cumprimentos,  
<COORDENADORA>  
Direção de Sistemas de Informação

## Apêndice G - Primeiro *Email* Convite para Responder ao Questionário

Caro Senhor(a)

Foi convidado para participar num inquérito.

O inquérito é intitulado de "Atenção Organizacional" que faz parte da tese de doutoramento sobre os impactos que o uso das múltiplas ferramentas tecnológicas que fornecem informações para a tomada de decisão tem na atenção dos decisores. Para tal, pedimos-lhe que partilhe connosco a sua experiência através do preenchimento do inquérito via Web em "[Inquerito Online](#)".

O tempo médio de resposta é de cerca de 15 minutos. Os dados que forem recolhidos neste estudo serão tratados confidencialmente e no conjunto.

Ressalta-se que, a sua participação neste estudo foi autorizada pela direção da sua organização.

Para além das suas respostas, pedir-lhe-íamos que identificasse, por favor, os responsáveis técnicos da sua equipa para responder a esse inquérito. O objectivo é recolher uma gama de respostas que representem experiências distintas. Uma vez mais, tal participação é critica para o sucesso desse estudo. Neste sentido, peço-lhes para enviar este e-mail com o endereço Web para tais responsáveis técnicos.

Desde já agradeço a atenção e disponibilidade, estando disponível para esclarecer qualquer dúvida ou informação sobre o estudo pelo email [jd5061@alunos.uminho.pt](mailto:jd5061@alunos.uminho.pt).

Com os melhores cumprimentos,

Fernanda Bigolin

Doutoranda em Tecnologias e Sistemas de Informação da Universidade do Minho

Site: <http://pdtsi.dsi.uminho.pt>

ORCID: [0000-0002-5213-6474](https://orcid.org/0000-0002-5213-6474)

## Apêndice H - Segundo *Email* Convite para Responder ao Questionário

Caros colegas,

No âmbito da tese de Doutoramento em Tecnologias e Sistemas de Informação, que está a ser realizada no Departamento de Sistemas de Informação da Universidade do Minho, por Fernanda Bigolin, colaboradora da <ORGANIZAÇÃO>, solicitamos a vossa atenção ao e-mail que agora divulgamos:

“Caros colegas,

Convido-vos a participar no inquérito intitulado "Atenção Organizacional". Este inquérito faz parte da minha tese de doutoramento que tem como objetivo identificar como o uso das múltiplas ferramentas tecnológicas usadas para auxiliar nas decisões impactam na atenção dos decisores na área da saúde.

A vossa partilha de experiências é fundamental para o sucesso deste estudo. O tempo médio de resposta é de cerca de 15 minutos e os dados recolhidos são confidenciais.

Conto com a participação de cada um no preenchimento deste [“Inquerito Online”](#) .

Para esclarecer dúvidas sobre o estudo, por favor contacte através do e-mail [id5061@alunos.uminho.pt](mailto:id5061@alunos.uminho.pt).

Desde já agradeço a vossa atenção e disponibilidade, que muito enriquecerá este estudo.”

Direção de Comunicação e Relações Públicas



Apêndice I - Teste de *Shapiro-Wilk* para normalidade das variáveis

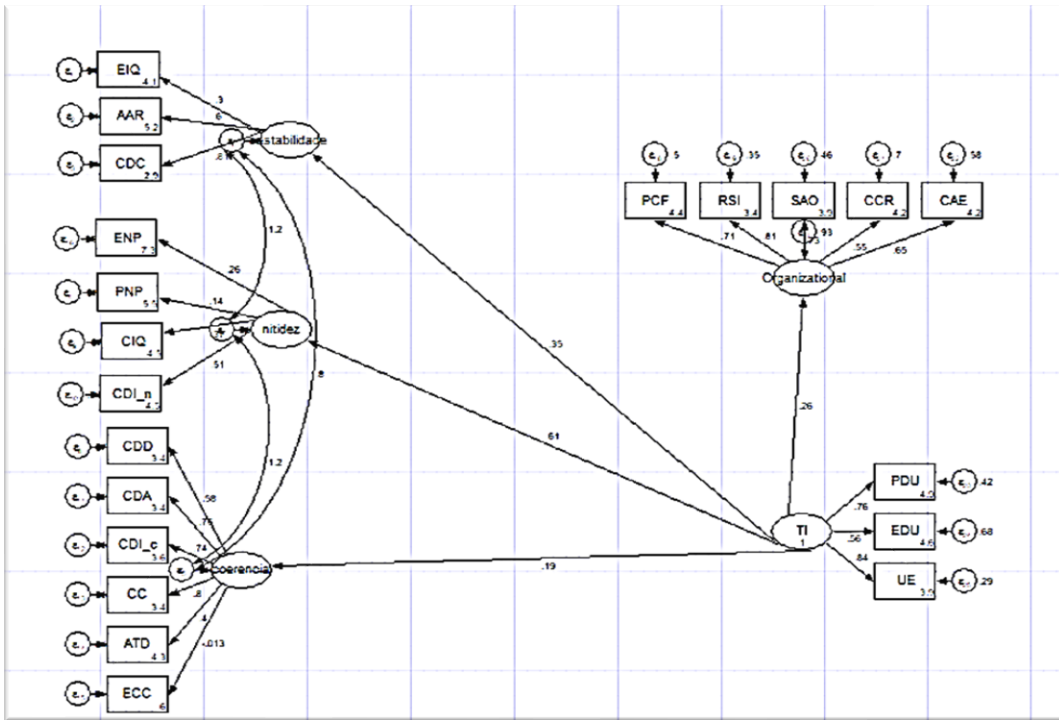
Fonte: Desenvolvido pela autora - dados da pesquisa.

Ho: Os dados são normalmente distribuídos.

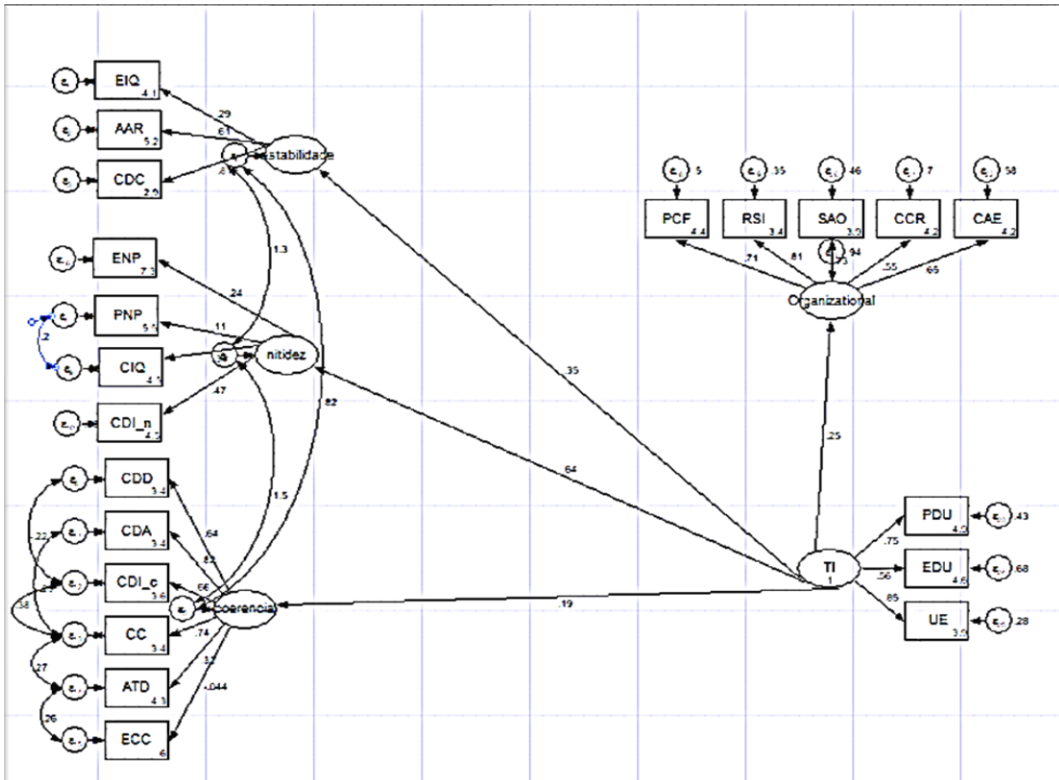
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
PDU	134	0.957	4.571	3.425	0.000310
EDU	134	0.950	5.260	3.741	9.00e-05
UE	134	0.973	2.892	2.393	0.00835
PCF	134	0.978	2.326	1.902	0.0286
RSI	134	0.995	0.558	-1.315	0.906
SAO	134	0.994	0.598	-1.159	0.877
CCR	134	0.982	1.897	1.443	0.0746
CAE	134	0.988	1.303	0.597	0.275
EIQ	134	0.991	0.946	-0.125	0.550
AAR	134	0.988	1.244	0.493	0.311
CDC	134	0.995	0.479	-1.661	0.952
ENP	134	0.992	0.816	-0.457	0.676
PNP	134	0.990	1.019	0.0420	0.483
CIQ	134	0.964	3.847	3.036	0.00120
CDI n	134	0.954	4.879	3.572	0.000180
CDD	134	0.997	0.346	-2.392	0.992
CDA	134	0.985	1.572	1.019	0.154
CDI c	134	0.980	2.067	1.637	0.0509
CC	134	0.978	2.357	1.932	0.0267
ATD	134	0.957	4.495	3.387	0.000350
ECC	134	0.993	0.782	-0.555	0.711

Apêndice J - Modelo I e II

Modelo I



Modelo II



Obs: A diferença entre os dois modelos é a inclusão de novos caminhos nas variáveis observadas no modelo

II.

## Apêndice K - Resultado do modelo II

Variável 1	Sentido	Variável 2	Coef.	Std.Err.	z	P> z
Coerência	<-	Utilização de TI	0.193	0.159	1.220	0.224
Estabilidade	<-	Utilização de TI	0.352	0.139	2.540	0.0110
Nitidez	<-	Utilização de TI	0.641	0.228	2.820	0.00500
<i>Organizational Mindfulness</i>	<-	Utilização de TI	0.255	0.177	1.440	0.149
<b>Measurement</b>						
CDD	<-	coerencia	0.638	0.0735	8.680	0
		cons	3.396	0.189	17.94	0
CDA	<-	coerencia	0.821	0.0491	16.74	0
		cons	3.408	0.230	14.82	0
CDI c	<-	coerencia	0.662	0.0862	7.690	0
		cons	3.573	0.234	15.26	0
CC	<-	coerencia	0.739	0.0590	12.52	0
		cons	3.427	0.236	14.50	0
ATD	<-	coerencia	0.321	0.108	2.970	0.00300
		cons	4.276	0.344	12.44	0
ECC	<-	coerencia	-	0.119	-0.370	0.708
		cons	0.0444	5.994	0.367	16.35
EIQ	<-	estabilidade	0.293	0.106	2.780	0.00500
		cons	4.150	0.259	16.02	0
AAR	<-	estabilidade	0.605	0.0806	7.510	0
		cons	5.155	0.324	15.90	0
CDC	<-	estabilidade	0.811	0.0540	15.03	0
		cons	2.926	0.161	18.20	0
PNP	<-	nitidez	0.110	0.104	1.060	0.290
		cons	5.530	0.347	15.93	0
CIQ	<-	nitidez	0.342	0.0876	3.900	0
		cons	4.531	0.377	12.01	0
CDI n	<-	nitidez	0.468	0.115	4.090	0
		cons	4.452	0.413	10.79	0
ENP	<-	nitidez	0.243	0.0989	2.460	0.0140
		cons	7.251	0.490	14.79	0
PCF	<-	Organizational Mindfulness	0.709	0.0565	12.55	0
		cons	4.370	0.295	14.81	0
RSI	<-	Organizational Mindfulness	0.805	0.0459	17.54	0
		cons	3.365	0.211	15.92	0
SAO	<-	Organizational Mindfulness	0.733	0.0577	12.70	0
		cons	3.918	0.284	13.77	0
CCR	<-	Organizational Mindfulness	0.549	0.0912	6.020	0
		cons	4.225	0.283	14.91	0
CAE	<-	Organizational Mindfulness	0.647	0.0780	8.290	0
		cons	4.234	0.295	14.37	0
PDU	<-	Utilização de TI	0.754	0.0775	9.720	0
		cons	4.945	0.420	11.76	0

Apêndices

Variável 1	Sentido	Variável 2	Coef.	Std.Err.	z	P> z
EDU	<-	Utilização de TI	0.564	0.0903	6.240	0
		cons	4.570	0.383	11.93	0
UE	<-	Utilização de TI	0.846	0.0636	13.29	0
		cons	3.920	0.270	14.51	0
		var(e.CDD)	0.593	0.0938		
		var(e.CDA)	0.325	0.0806		
		var(e.CDI_c)	0.561	0.114		
		var(e.CC)	0.454	0.0872		
		var(e.ATD)	0.897	0.0695		
		var(e.ECC)	0.998	0.0106		
		var(e.EIQ)	0.914	0.0619		
		var(e.AAR)	0.633	0.0976		
		var(e.CDC)	0.343	0.0875		
		var(e.PNP)	0.988	0.0228		
		var(e.CIQ)	0.883	0.0599		
		var(e.CDI_n)	0.781	0.107		
		var(e.ENP)	0.941	0.0481		
		var(e.PCF)	0.497	0.0801		
		var(e.RSI)	0.351	0.0740		
		var(e.SAO)	0.463	0.0846		
		var(e.CCR)	0.699	0.100		
		var(e.CAE)	0.581	0.101		
		var(e.PDU)	0.432	0.117		
		var(e.EDU)	0.682	0.102		
		var(e.UE)	0.285	0.108		
		var(e.coerencia)	0.963	0.0615		
		var(e.estabilidade)	0.876	0.0975		
		var(e.nitidez)	0.589	0.292		
		var(e.Organizational Mindfulness)	0.935	0.0899		
		var(Utilização de TI)	1	.		
		cov(e.CDD,e.CDI c)	-0.218	0.0982	-2.220	0.0270
		cov(e.CDA,e.CC)	-0.228	0.130	-1.750	0.0790
		cov(e.CDI c,e.CC)	0.377	0.107	3.510	0
		cov(e.CC,e.ATD)	0.272	0.0961	2.840	0.00500
		cov(e.ATD,e.ECC)	0.263	0.0759	3.460	0.00100
		cov(e.PNP,e.CIQ)	0.202	0.0878	2.310	0.0210
		cov(e.coerencia,e.estabilidade) 	0.821	0.0723	11.35	0
		cov(e.coerencia,e.nitidez)	1.509	0.449	3.360	0.00100
		cov(e.estabilidade,e.nitidez)	1.319	0.380	3.470	0.00100

## Apêndice L – Efeitos Totais

Variável 1	Sentido	Variável 2	Coef.	Std.Err.	z	P> z	Std.Coef.
CDD	<	coerencia	1	(constrained)	0.638		
		Util. TI	0.193	0.157	1.230	0.217	0.123
CDA	<	coerencia	1.289	0.201	6.420	0	0.821
		Util. TI	0.249	0.185	1.350	0.179	0.159
CDI c	<	coerencia	1.085	0.237	4.570	0	0.662
		Util. TI	0.210	0.157	1.340	0.181	0.128
CC	<	coerencia	1.232	0.233	5.290	0	0.739
		Util. TI	0.238	0.179	1.330	0.182	0.143
ATD	<	coerencia	0.469	0.191	2.460	0.0140	0.321
		Util. TI	0.0907	0.0822	1.100	0.270	0.0622
ECC	<	coerencia	-0.0444	0.118	-0.380	0.707	-0.0444
		Util. TI	-0.00857	0.0219	-0.390	0.696	-0.00859
EIQ	<	estabilidade	1	(constrained)	0.293		
		Util. TI	0.136	0.0820	1.670	0.0960	0.103
AAR	<	estabilidade	1.903	0.663	2.870	0.00400	0.605
		Util. TI	0.260	0.113	2.300	0.0210	0.213
CDC	<	estabilidade	3.801	1.475	2.580	0.0100	0.811
		Util. TI	0.519	0.185	2.810	0.00500	0.285
PNP	<	nitidez	1	(constrained)	0.110		
		Util. TI	0.0845	0.0856	0.990	0.324	0.0705
CIQ	<	nitidez	3.529	3.192	1.110	0.269	0.342
		Util. TI	0.298	0.100	2.970	0.00300	0.219
CDI_n	<	nitidez	4.910	4.330	1.130	0.257	0.468
		Util. TI	0.415	0.171	2.430	0.0150	0.300
ENP	<	nitidez	1.718	1.412	1.220	0.224	0.243
		Util. TI	0.145	0.0802	1.810	0.0700	0.156
PCF	<	Org. Mind.	1	(constrained)	0.709		
		Util. TI	0.259	0.173	1.500	0.134	0.181
RSI	<	Org. Mind.	1.274	0.141	9.040	0	0.805
		Util. TI	0.330	0.205	1.610	0.108	0.205
SAO	<	Org. Mind.	1.003	0.136	7.390	0	0.733
		Util. TI	0.260	0.175	1.490	0.137	0.187
CCR	<	Org. Mind.	0.773	0.161	4.790	0	0.549
		Util. TI	0.201	0.143	1.410	0.160	0.140
CAE	<	Org. Mind.	0.885	0.141	6.290	0	0.647
		Util. TI	0.230	0.165	1.390	0.164	0.165
PDU	<	Util. TI	1	(constrained)	0.754		
EDU	<	Util. TI	0.841	0.145	5.820	0	0.564
UE	<	Util. TI	1.383	0.238	5.800	0	0.846
<b>Structural</b>							
Coerência	<	Util. TI	0.193	0.157	1.230	0.217	0.193
Estabilidade	<	Util. TI	0.136	0.0820	1.670	0.0960	0.352
Nitidez	<	Util. TI	0.0845	0.0856	0.990	0.324	0.641
<i>Organizational Mindfulness</i>	<	Util. TI	0.259	0.173	1.500	0.134	0.255