



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO RURAL

**GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO EM EMPRESA DE CONFECCÃO:
ESTUDO DE CASO NO AGRESTE DE PERNAMBUCO**

MYCHELLE JACOB CORRÊA

RECIFE, AGOSTO/2022

MYCHELLE JACOB CORRÊA

**GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO EM EMPRESA DE CONFECÇÃO:
ESTUDO DE CASO NO AGRESTE DE PERNAMBUCO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Administração e Desenvolvimento Rural da Universidade Federal Rural de Pernambuco (PADR/UFRPE), como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre.

Linha de pesquisa: Gestão, Mercado e Agronegócios.

Orientadora: Professora Renata Oliveira, DSc.

Coorientador: Professor Marcos Sobral, DSc.

RECIFE, AGOSTO/2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Sistema Integrado de Bibliotecas
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

J15g

JACOB, MYCHELLE

GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM EMPRESA DE CONFECÇÃO:
ESTUDO DE CASO NO AGRESTE DE PERNAMBUCO / MYCHELLE JACOB. - 2022.

160 f. : il.

Orientadora: BRIGITTE RENATA BEZERRA DE OLIVEIRA.

Coorientadora: MARCOS FELIPE FALCAO SOBRAL.

Inclui referências e apêndice(s).

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural, Recife, 2022.

1. Tecnologia da Informação e Comunicação. 2. Gestão Estratégica. 3. Transformação Digital. 4. Cultura Digital. 5. Confeccção. I. OLIVEIRA, BRIGITTE RENATA BEZERRA DE, orient. II. SOBRAL, MARCOS FELIPE FALCAO, coorient. III. Título

CDD 338.1

Dedico esta pesquisa a todo povo empreendedor da moda
do Agreste Pernambucano!

AGRADECIMENTOS

A conclusão de ciclos em nossas jornadas é sempre um momento especial de agradecer a todos que tornaram esse momento possível. Primeiramente, obrigada a Deus senhor dos exércitos que peleja por mim, sempre me guardando, amparando e restaurando para cumprir a missão guardada por ele. A ti Senhor entrego e confio.

Obrigada a trinca de mulheres da minha vida: minha mãe minha fortaleza, parceira e acolhedora me nutrindo com muito café, merendinhas e torcida para que tudo desse certo ao longo dessa jornada. A minha filha obrigada por me salvar com sua presença, inteligência, sensibilidade, humor, por me dar força para seguir em frente, me escutando e incentivando nos momentos mais difíceis. A minha avó matriarca que aos 92 anos segue me incentivando e inspirando. Aos rapazes da minha vida: meu filho milagre da minha vida sua existência me lembra diariamente do amor e poder de Deus, te amo. Ao meu companheiro de peleja e de espírito, grata pelos momentos de apoio, compreensão as ausências, trocas de ideias, paciência e cuidados. Ao meu pai pela torcida fervorosa. Aos demais membros da família minha gratidão pelas energias positivas.

A dupla dinâmica que participou do meu processo de orientação Prof^a. Renata Oliveira por aceitar caminhar comigo grata pela disponibilidade nesses meses de orientação, pelas conversas e apoio. Ao Prof^o. Marcos Sobral pelas oportunidades de capacitações na área de pesquisa e compartilhamento de conhecimentos, gratidão e admiração. Agradeço a Prof^a Ana Regina que lidera de forma sensível, eficiente e humana o programa do PADR. Aos Pros^o. Telma Lima e Jorge Correia por aceitarem participar da Banca examinadora, bem como por suas importantes contribuições durante o processo avaliativo. Minha gratidão a todos que compõem a Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) pela oportunidade de dar continuidade a minha formação acadêmica em minha missão do mestrado. Aos mestres e colegas de turma aos quais tive a honra de compartilhar momentos ricos em sabedoria nesta jornada, a todos minha admiração e respeito.

Obrigada a toda família Rota do Mar, pela disponibilidade em colaborar, pela abertura, acolhimento, por apoiar a educação e cuidar tão bem das pessoas!

Por fim, e não menos importante, agradecer a todos os amigos que compreenderam as ausências e mesmo de longe torceram por essa conquista.

“Toda **estratégia** depende da **coerência** das aspirações,
habilidade da gestão e **paixão** na execução”.

(Meira, 2021, p.41)

RESUMO

A pesquisa teve como objetivo analisar as características da gestão da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) em uma média empresa de confecção regional localizado no Agreste de Pernambuco. A temática mostra-se relevante para a administração e áreas correlatas, a partir da literatura clássica e contemporânea abordada. A principal contribuição foi a produção de matrizes de informações da gestão estratégica relacionadas a utilização de softwares, hardwares, plataformas e redes sociais na empresa pesquisada. Com esta dissertação será possível subsidiar futuras pesquisas sobre cultura digital e suas formas de administração aplicada em pequenas e médias empresas do ramo de negócio estudado. A pesquisa teve natureza qualitativa, exploratória e descritiva, de cunho teórico-empírico, e foi realizada por meio de um estudo de caso único. A coleta de dados primários deu-se por meio da realização de entrevistas semiestruturadas com gestores dos níveis: estratégico, tático e operacional, em diferentes departamentos da empresa. Esta coleta foi complementada com a observação não participante e a pesquisa documental. Dentre os resultados, foi possível verificar como ocorreu o processo de adoção e uso das ferramentas digitais. Observou-se a utilização de equipamentos automatizados de última geração nos processos industriais e comerciais, a exemplo dos softwares de gestão Audaces, Fortes DP e Pedevê. Em relação as plataformas o e-commerce, Webipic, RD Station e WGSN se destacaram. O aplicativo de mensagem instantânea WhatsApp foi o mais amplamente utilizado no campo das redes sociais. Defende-se que a presença dessas tecnologias apoia a gestão estratégica e a tomada de decisão, atribui um perfil de liderança a empresa no mercado e pode proporcionar a esta uma condição de vantagem competitiva.

Palavras-chave: *Tecnologia da Informação e Comunicação, Gestão Estratégica, Transformação Digital; Cultura Digital; Confecção; Estudo de caso.*

ABSTRACT

The research aimed to analyze the characteristics of Information and Communication Technology (I.C.T.) management in a medium-sized regional clothing company in the Agreste region of Pernambuco. The theme is relevant for administration and related areas, based on the classic and contemporary literature addressed. The main contribution was the production of strategic management information matrices related to using software, hardware, platforms, and social networks in the researched company. With this dissertation, it will be possible to subsidize future research on digital culture and its administration forms applied in small and medium-sized companies in the line of business studied. The research was a qualitative single case study, and its approach constituted an exploratory, descriptive, and theoretical-empirical nature. The primary data collection took place through semi-structured interviews with managers at strategic, tactical, and operational levels in different departments of the company. Non-participant observation and documental research complemented the data collection. Among the results, it was possible to verify how the process of adoption and use of digital tools occurred. The use of state-of-the-art automated equipment in industrial and commercial processes was observed, such as the Audaces, Fortes DP, and Pedevê management software. Regarding the platforms, e-commerce, Webipic, RD Station, and W.G.S.N. stood out. The WhatsApp instant messaging application was the most widely used in the field of social networking. Finally, the presence of these technologies supports strategic management and decision-making, gives the company a leadership profile in the market, and can provide it with a condition of competitive advantage.

Keywords: Information and Communication Technology; Strategic management; Digital Transformation; Digital Culture; Clothing; Case study.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 (1)	Ambiente Organizacional	14
Figura 2 (1)	Demanda de talentos em TIC e estratégias	19
Figura 3 (1)	Grau de participação das empresas por município	21
Figura 4 (1)	Diagrama da rede de pesquisa	22
Figura 5 (1)	Índice de confiança do empresário industrial	24
Figura 6 (2)	Componentes de um Sistema de Informações	28
Figura 7 (2)	Determinantes da estratégia tecnológica	31
Figura 8 (2)	Síntese da análise bibliométrica	42
Figura 9 (3)	Desenho metodológico da pesquisa	51
Figura 10 (3)	Objetivo para desenvolvimento do roteiro de entrevista estratégico	56
Figura 11 (3)	Objetivo para desenvolvimento do roteiro de entrevista tático	56
Figura 12 (3)	Objetivo para desenvolvimento do roteiro de entrevista operacional	56
Figura 13 (3)	Matriz de formação das categorias	60
Figura 14 (4)	Organograma da empresa	65
Imagem 15 (4)	Mensagem da sala dos representantes	67
Figura 16 (4)	Caracterização dos entrevistados	68
Figura 17 (4)	Perfil dos sujeitos	69
Figura 18 (4)	Reportagem Jornal Diário de Pernambuco	71
Figura 19 (4)	Matriz da TIC	77
Figura 20 (4)	Capa aplicativo Venda Mais	88
Figura 21 (5)	Síntese da distribuição de código entre documento	98
Figura 22 (5)	Síntese da distribuição de código por documento	99
Figura 23 (5)	Nuvem conceitos por código estratégia tecnológica	113
Figura 24 (5)	Nuvem conceitos entre código competência e estratégia tecnológica	113
Figura 25 (5)	Nuvem conceitos código por documento	113
Figura 26 (5)	Framework	116

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 (3)	Definição constutiva e operacional dos termos	47
--------------	---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIT	Associação Brasileira da Indústria Têxtil
APL	Arranjo Produtivo Local
ASCAP	Associação Empresarial De Santa Cruz Do Capibaribe
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CETIC	Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação
CNI	Confederação nacional da Indústria
FIEPE	Federação das Indústrias do Estado de Pernambuco
ICEI	Índice de Confiança do Empresário Industrial
IDC	International Data Corporation
ICETEC	Índice de Confiança do Empresário do Setor Têxtil e de Confecção
IEMI	Instituto de Estudos e Marketing Industrial
GI	Gestão da Informação
GCI	Índice de Competitividade Global
MCTIC	Ministério da Ciência Tecnologia, Informação e Comunicação
NTCPE	Núcleo Gestor da Cadeia Têxtil e de Confecções de Pernambuco
OECD	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OIT	Organização Internacional do Trabalho
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PME	Pequena e Média Empresa
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SI	Sistema de Informação
SINDVEST	Sindicato das indústrias de Confecções e Vestuário
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UNIDO	United Nations Industrial Development Organization
WEF	Fórum Econômico Mundial
∑ TCEM	Somatório cursos Tecnologia, Ciência, Engenharia e Matemática

SUMÁRIO

1 Introdução	14
1.1 Contextualização do tema	14
1.2 Apresentação da problemática	18
1.3 Objetivos	22
1.3.1 Objetivo geral	22
1.3.2 Objetivos específicos	22
1.4 Justificativa e relevância	23
2 Fundamentação teórica	25
2.1 Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC)	25
2.1.1 Gestão da Informação	27
2.2 Gestão Estratégia da TIC	30
2.2.1 Gestão da TIC em Pequenas e Médias Empresas	32
2.3 Transformação Digital	35
2.4 Cultura Digital	38
2.5 Estudo Bibliométrico	42
3 Procedimentos metodológicos	47
3.1 Definição constitutiva e operacional dos termos	47
3.2 Delineamento da pesquisa	49
3.2.1 Perguntas norteadoras de pesquisa	50
3.2.2 Desenho metodológico da pesquisa	50
3.3 Seleção unidade e sujeitos da pesquisa	52
3.4 Método de coleta de dados	53
3.5 Método de análise de dados	57
3.6 Observações e limitações metodológicas	61
4 Resultados	63
4.1 Contexto Organizacional	63
4.1.1 Caracterização da empresa	63
4.1.2 Caracterização dos sujeitos entrevistados	68
4.1.3 Descrição incremental da empresa	69
4.2 Caracterização da Tecnologia da Informação e Comunicação	71
4.2.1 Caracterização dos conceitos de competência tecnológica e	71

capacidade técnica para TIC	
4.2.2 Caracterização da Tecnologia da Informação e Comunicação	74
4.2.3 Principais dificuldades relacionadas a TIC	78
4.2.4 Benefícios do uso da TIC	79
4.3 Caracterização da estratégia para gestão da TIC na empresa	81
4.3.1 Ações de gestão relacionadas a TIC	81
4.3.2 Caracterização dos Investimentos destinados a TIC	85
4.3.3 O papel das lideranças para desenvolvimento da TIC	86
4.3.4 Tomada de decisão com apoio da TIC	88
4.3.5 Caracterização da vantagem competitiva	90
4.4 Experiências relacionada a eventos de transformação e formação da cultura digital	91
4.4.1 Experiências	91
4.4.2 Transformação Digital	92
4.4.3 Cultura Digital	94
4.4.4 Percepção de Valor	96
5 Discussão	100
5.1 Mapeamento e caracterização da Tecnologia da Informação e Comunicação	100
5.2 Ações relacionadas a gestão da Tecnologia da Informação e Comunicação	105
5.3 Experiências relacionadas a transformação e formação da cultura digital	110
5.4 <i>Framework</i> da gestão da TIC na empresa	115
6 Conclusão	117
6.1 Sumário do estudo	119
6.2 Contribuições Acadêmicas	125
6.3 Implicações para a gestão	126
6.4 Sugestões trabalhos futuros	127
Referências	129
Apêndice A: CARTA CONVITE	140
Apêndice B: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE EMPRESA	141

Apêndice C: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE INDIVIDUAL	143
Apêndice D: ROTEIRO ENTREVISTA EMPRESA 1 – ESTRATÉGICO	145
Apêndice E: ROTEIRO ENTREVISTA EMPRESA 2 TÉCNICO (TÁTICO)	147
Apêndice F: ROTEIRO ENTREVISTA EMPRESA 3 - USUÁRIO (OPERACIONAL)	149
Apêndice G: PROTOCOLO DE REVISÃO & ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA	151
Apêndice H: SÍNTESE ESTUDO BIBLIOMÉTRICO - BIBLIOSHINY	152
Apêndice I: PROTOCOLO DE OBSERVAÇÃO	153
Apêndice J: SÍNTESES ATLAS.TI22	157

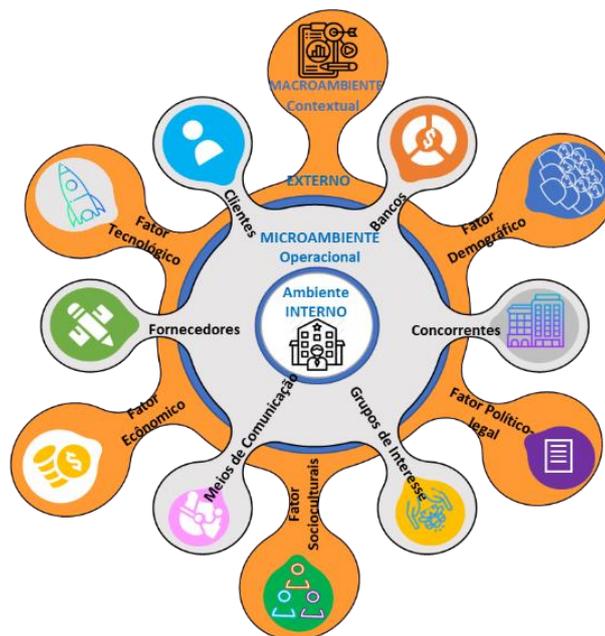
1 Introdução

Na presente seção é apresentada a contextualização do estudo da temática abordada na dissertação, dividida em quatro subseções, a saber: 1.1 contextualização do tema, 1.2 apresentação da problemática, 1.3 objetivos, como também 1.4 justificativa e relevância do estudo.

1.1 Contextualização do tema

As organizações devem fornecer informações cada vez mais direcionadas a diferentes públicos, valores e preocupações (AO; HUANG, 2020). O ambiente organizacional se relaciona com públicos de interesse e valores diversos interligados ao processo de gestão como ilustra a figura 1. A necessidade de compartilhamento de informações dentro e entre organizações vem mudando a natureza das alternativas de comunicação disponíveis aos gestores (MURPHY; SASHI, 2018).

Figura 1: Ambiente organizacional



Fonte: Elaborado pela autora com base em Porter (2005).

Como indica Wakulicz (2016), a tecnologia da informação pode ser usada para revolucionar e transformar as operações e processos nas empresas, podendo levá-las a gerenciar melhor os seus fluxos de informações. Tendo em vista que a transformação digital inclui negócios em rede, com públicos diversos, diferentes segmentos e requer análise de grande volume de dados para obter informações

capazes de avaliar e apoiar as opções para melhorar o desempenho dos negócios (SCHALLMO; WILLIAMS; BOARDMAN, 2017).

As tecnologias apoiam a realização de tarefas, por sua vez, as tarefas são esculpidas pelas tecnologias (CASCIO; MONTEALEGRE, 2016; PARKER; VAN DEN BROECK; HOLMAN, 2017). De acordo com Escuder (2019) a adoção e o desenvolvimento da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) pode se transformar em fator-chave para competitividade, visto que, revoluciona o ambiente de trabalho como um todo, como afirmam Hitt, Ireland e Hoskisson (2018) a TI tornou-se fonte significativa de vantagem competitiva em praticamente todas as indústrias.

A TIC neste sentido, não só representa um setor forte com alto potencial de crescimento, como também causa impacto direto na melhoria da produtividade (MEDINA; CANO-KOLLMANN; ALVAREZ, 2020). Dando às organizações a possibilidade de desenvolver uma nova dinâmica para que estas consigam acompanhar as mudanças na sociedade da informação (FELL; DORNELAS, 2020), conseqüentemente possam criar vantagem competitiva.

Siebel (2021, p.18), em citação a visão de Daniel Bell percussor na área, afirma que “Se a tecnologia de ferramentas era uma extensão dos poderes físicos do homem [...] a tecnologia de comunicação, como a extensão da percepção e do conhecimento, era o aumento da consciência humana”. Para Bell a TIC desempenha papel de destaque, segundo ele a confluência de tecnologias faz-se necessário para adequar a Era da Informação.

A TIC é uma forma de observar os avanços das técnicas atuais de transformação da sociedade, a confluência das tecnologias com o advento do computador no século XX foi a faísca que iniciou processo, todavia, algo diferente e profundo está acontecendo em relação a primeira e segunda ondas de inovação advindas da digitalização e da internet, “estas serão esmagadas pelo tsunami da transformação digital” (SIEBEL, 2021, p. 41).

A TIC pode neste contexto, transformar a realidade das organizações tornando-as cada vez mais digitais (WANG; LIU; PARKER, 2020), contudo o uso da tecnologia precisa estar alinhado às estruturas e metas organizacionais (HU; KAPUCU, 2016), para que assim possa provocar efeitos positivos como a integração dos fatores organizacionais, minimizações de incerteza, imprecisão e imprevisto

(FELL; DORNELAS, 2020), transformando a gestão da TIC em um recurso estratégico.

De acordo com o Fórum Econômico Mundial (WEF, 2016), países desenvolvidos que investem significativamente na implementação e desenvolvimento da TIC como: Finlândia, Suíça, Suécia, Israel, Cingapura, Holanda e os Estados Unidos, foram os primeiros entusiastas a demonstrarem que a adoção da TIC aliada a um ambiente favorável, regulamentação sólida, infraestrutura de qualidade entre outros aspectos permitem que os países tenham maiores oportunidades.

A América Latina, apesar de sua proximidade com países desenvolvidos como os Estados Unidos e do nível de relações comerciais com nações asiáticas muito desenvolvidas tecnologicamente como Japão, Coreia e China, demorou a se desenvolver em termos de acesso e aplicação da TIC em suas economias (ÁLVAREZ; OSORIO, 2018).

Só após os anos 2000, negócios e indústrias regionais começaram a se tornar digitais; contudo, as mudanças ocorreram de forma desigual entre países e os diversos tipos de indústria como afirmam Arredondo-Trapero, Vázquez-Parra e Guerra-Leal (2020). Apesar da previsão de crescimento do PIB dos países da América Latina não ser das melhores para 2022, os investimentos em tecnologia da informação e telecomunicações seguem “descolados” da curva e seguirão crescendo, a demanda elevada por soluções e requisitos de negócios cada vez mais digitais puxará o crescimento no Brasil.

A expectativa para o setor de TIC que reúne os mercados de TI e telecom cresça cerca de 8,2% individualmente, TI avance 10,6% e Telecom 4%, de acordo com o Digital Money Informe (2022). Ainda sobre o citado no portal, o country manager da IDC Brasil - *International Data Corporation*, organização líder em inteligência de mercado de tecnologia da informação, telecomunicações e tecnologia de consumo, afirma “as expectativas de crescimento do mercado brasileiro de TIC em 2022 são as maiores dos últimos oito anos, mesmo diante de um cenário de crescimento econômico moderado na América Latina”.

Azam (2015) aponta que após o sucesso da TIC em PMEs em países desenvolvidos, países em desenvolvimento buscaram utilizar o potencial da tecnologia para desenvolver suas PMEs. Porém, mesmo depois de duas décadas do

início da digitalização, em especial as PMEs locais tendem a ter níveis de adoção digital mais baixos, deixando de aproveitar os benefícios promovidos.

O ritmo das mudanças na tecnologia da informação continuará crescendo, os avanços da internet e da TI podem proporcionar às Pequenas e Médias Empresas (PMEs) maior flexibilidade no que se refere à concorrência com grandes organizações, desde que esta seja usada de forma eficiente como afirmam Hitt, Ireland e Hoskisson (2018). Questão especialmente relevante para a PME tendo em vista que a TIC dominará cada vez mais o cenário da manufatura, tornando assim essencial estudar os possíveis impactos provocados por ela (YADAV; SHANKAR; SINGH, 2020), como também mapear o cenário identificando quais as TICs estão em uso e qual influência que exerce na gestão da informação nas empresas é essencial, como sugerem Neira, García e Seguel (2018).

Com o aumento da competição doméstica e pressões por aumento de produtividade e redução de custos, as PMEs gerenciam cadeias de suprimentos globais e relacionamentos com diversos fornecedores (CRAGG; MCNAMARA, 2018). Com o aumento da concorrência internacional ou nacional para poder competir a indústria têxtil e confeccionista brasileira precisa enfrentar desafios constantes (SEBRAE, 2013; ABIT, 2017; IEMI, 2017). Importante ressaltar que PMEs de confecções não devem ter foco a curto prazo quando investem em ativos de TIC, gerentes de pequenas empresas precisam entender que o investimento envolve uma compensação entre os ganhos de hoje e retornos futuros (KOLDING et al., 2018).

O setor de indústrias têxteis e de confecções segundo a ABIT (2017), é um dos setores industriais mais tradicionais e complexos do mundo. Historicamente, a indústria têxtil é conhecida por ser a principal responsável por deflagrar a primeira revolução industrial, na Inglaterra no século XVIII, em um período em que houve a substituição dos teares manuais pela tecnologia das máquinas movidas a vapor. Desse ponto em diante, diversas outras tecnologias de produção têxteis surgiram, sendo o setor têxtil e de confecção parte fundamental do cotidiano e um importante setor da economia mundial (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2017).

A relação histórica entre tecnologia e o setor têxtil, evidencia o setor de confecção para geração de oportunidades, apoio a tomada de decisões, vantagens competitivas e liderança, que se multiplicam pelos municípios no entorno dos arranjos produtivos locais (APLs). Fundamentada na literatura sobre TIC, gestão

estratégica, transformação e cultura digital, a presente dissertação qualitativa, o estudo de caso tem abordagem interpretativista e usou métodos mistos para análise do conteúdo em busca das características da gestão da TIC em uma média empresa de confecções. A Rota do Mar foi a empresa escolhida para aprofundar o estudo de caso, situada no APL de confecções do Agreste de Pernambuco, se adequou aos critérios, respondendo aos objetivos definidos. Contextualizando a problemática, é apresentada na seção a seguir dados que evidenciam o fenômeno.

1.2 Apresentação da problemática

A TIC ao contrário de outros tipos de tecnologia, pode ser adotada em todas as áreas econômicas, industriais e mercados já que a informação e a comunicação são parte fundamentais de qualquer economia (PSYCHOYIOS; DOTSI, 2018). Contudo, a participação de empresas com eficiência operacional digital e experiências diferenciadas que aumentem a percepção de valor e diferencial de mercado, ainda são tímidas, de acordo com a pesquisa realizada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC.BR, 2020), cuja missão é monitorar a adoção da TIC no Brasil.

Ainda de acordo com a pesquisa, em um cenário pré pandêmico a universalização do acesso à Internet estava presente em 98% das pequenas, médias e grandes empresas brasileiras, todavia, em relação à presença online apenas 54% das empresas possuíam *website*, 57% usavam comércio eletrônico e a maioria das vendas eram intermediadas por aplicativos de mensagens como *WhatsApp*, *directs* ou *chats*. O indicador de posse de perfis nas redes sociais apontava 78% de participação das marcas, destas só 40% possuíam departamento de TI e apenas 10% declararam fazer análise de *Big Data* (CETIC.BR, 2020).

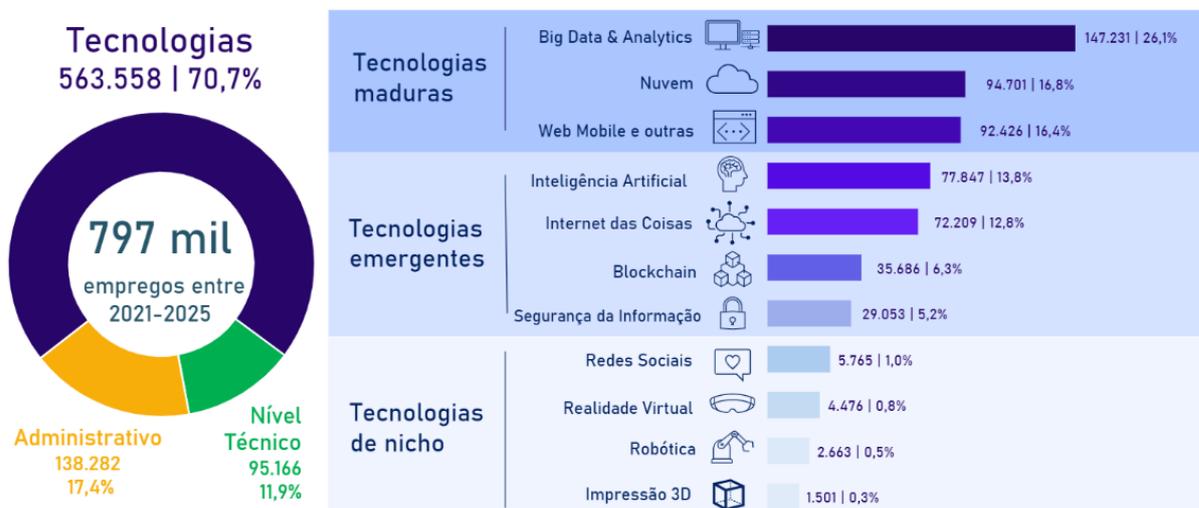
Matveeva, Nikitaeva e Chernova (2018) afirmam que a informação usada como motor para a modernização transforma-se em recurso estratégico para o desenvolvimento regional. De acordo com os autores o uso das tecnologias de mineração de dados, sistemas de apoio à decisão, técnicas de análise quantitativa e qualitativa permitem o aumento da validade das estratégias. Para eles o papel negligenciado da informação como recursos estratégico, é a razão para países ficarem para trás em termos de desenvolvimento da sociedade da informação.

A tecnologia é protagonista nas estratégias e planos de negócio para retomada dos negócios, segundo pesquisa realizada com 115 empresas pela IT Mídia (2021). Nela 95% das empresas entrevistadas dizem que o orçamento para investir em tecnologia será igual ou maior em 2022, considerado ano de consolidação de projetos que foram antecipados ou que surgiram em razão da pandemia. Todavia, ainda segundo estudo para a maioria dos líderes é necessário adquirir mais conhecimento sobre as tecnologias emergentes como: Inteligência Artificial (IA) 54%, internet das coisas ou IoT, 43% e Big Data/Analytics 42% dos entrevistados. Já para 64%, o maior objetivo é aumentar a tomada de decisões usando ferramentas de BI, Analytics e Big Data e 57% acelerar a transformação digital.

De acordo com o representante do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento no Brasil “os caminhos que a humanidade escolher tomar agora serão essenciais para diminuir ou ampliar o abismo digital que já existe hoje em nossa sociedade e que se transformou em um marcador de desigualdade” (PNUD, 2021). Sendo assim, a utilização da TIC torna-se vital para a competitividade e desenvolvimento de um país está correlacionada com o crescimento da economia, o desenvolvimento social e a qualidade de empregos no futuro.

No plano integrado “TIC Brasil 2022 - TIC Como Motor para Desenvolvimento e Inovação do Brasil” as tecnologias maduras serão as principais geradoras de empregos. A figura 2 a seguir, mostra os percentuais sobre a demanda por talentos relacionados a TIC até 2025, serão cerca de 797 mil empregos distribuídos nas 3 categorias de tecnologia: maduras, emergentes e de nicho.

Figura 2: Demanda de talentos em TIC e estratégia Σ TCEM



Fonte: BRASSCOM (2021), Disponível em: brasscom.org.br/pdfs/demanda-de-talentos-em-tic-e-estrategia-tcem

A omissão do uso da TIC pode ser problemática, estudos na área podem contribuir para compreensão e identificação de indicadores para capturar uso para propósito específico, realização de tarefas relacionadas à informação, construção conexões sociais ou busca de experiências hedônicas (WANG; LIU; PARKER, 2018). Segundo o Internacional Data Corporation – IDC, 55% das organizações europeias ficaram “presas” nas fases iniciais da transformação digital (KOLDING et al., 2018).

Apesar da indústria têxtil ter um contexto histórico atrelado à tecnologia o setor enfrenta muitos obstáculos na implementação e adoção das tecnologias digitais de acordo com pesquisa publicada pela ABIT (2021), realizada com 509 executivos de empresas industriais revela que 74% das pequenas, médias e grandes empresas industriais brasileiras já adotaram ao menos uma tecnologia, pouco mais de 35% está em nível mais avançado tendo implementado ao menos três diferentes tipos de tecnologia, sendo a mais comum a computação em nuvem com 52%, seguida por sensores 36%, *softwares* de gestão avançada de produção 33%, com menor percentual o *Big Data* estava presente em apenas 6% das empresas, mas 52% dos executivos brasileiros relatam que a própria empresa está atrasada em relação ao cenário nacional.

A TIC promove oportunidades para indivíduos, empresas e sociedade sua aplicação é igualmente importante para as atividades econômicas e não econômicas, cada vez mais pesquisadores focam na adoção e uso da TIC por pequenas e médias empresas, pois o desenvolvimento econômico de um país depende em grande parte delas, afirma Azam (2015). De acordo com a ABIT (2017), 99,7% das companhias do setor têxtil brasileiro são compostas por micro, pequenas e médias empresas. O estudo destaca ainda que o perfil majoritário é de confecções cerca de 75% da mão de obra de todo o setor. De acordo com o RAIS (2018) Pernambuco ocupa a nona posição em número de empresas e geração de empregos ligados ao setor de confecção, atrás dos estados de São Paulo, Santa Catarina, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Paraná, Goiás, Rio de Janeiro e Ceará (FIEG, 2018).

No setor de confecção as PMEs são predominantemente mais representativas em Pernambuco em especial no interior do estado (OIT, 2020). De acordo com a ABIT (2021) a produção na região exerce um papel de destaque não apenas por possuir grande número de empresas relacionadas à atividade de confecção tanto

formais, quanto informais como os “fabricos”, como também por atrair grande fluxo de compradores semanalmente, com maior fluxo ocorrendo entre os meses de maio/junho e novembro/dezembro (XAVIER, 2020). Ainda segundo a autora, algumas cidades do Agreste Pernambucano se destacam na atividade de confecção em termos de produção nacional e internacional, o que gera impacto econômico e social na região, transformando o espaço urbano por meio da intensa atividade industrial e comercial (XAVIER, 2020).

No mapa de calor ilustrado na figura 3 é possível observar o grau de participação das empresas por município, segundo pesquisa com 238 empresas, realizada em dezembro de 2021 pelo NTCPE.

Figura 3: Grau de participação das empresas por municípios

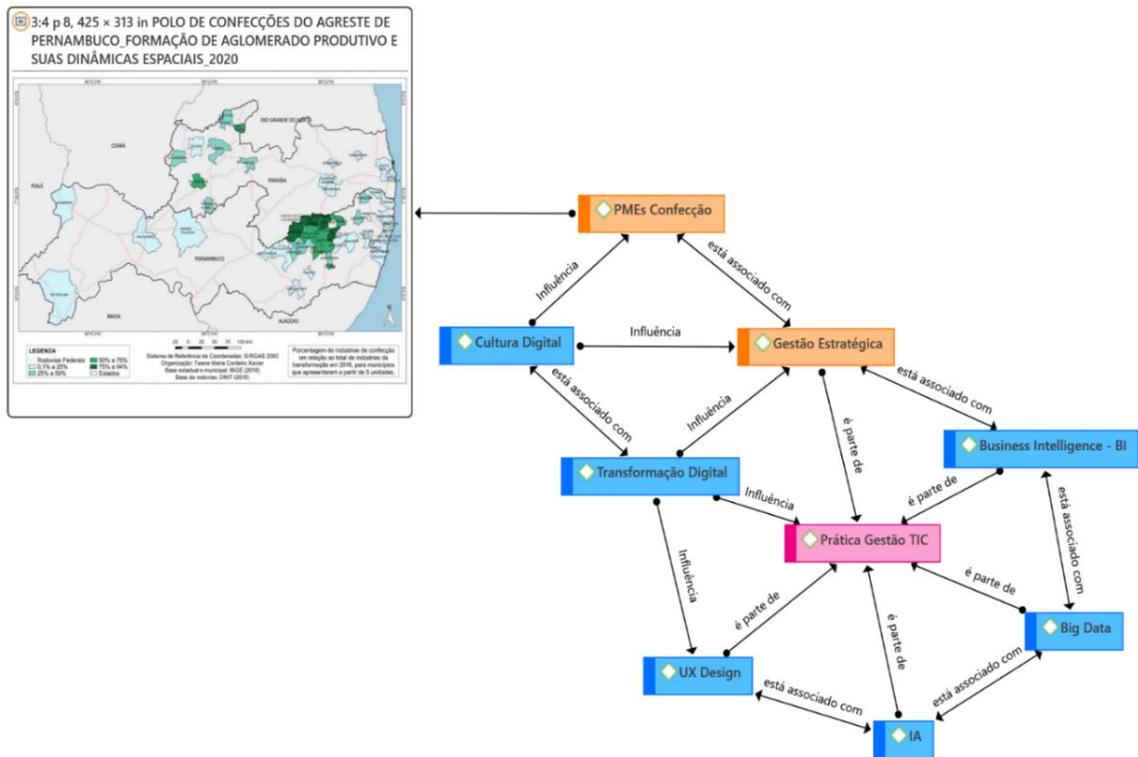


Fonte: NTCPE (2022), Disponível em: ntcpe.org.br/wp-content/uploads/2022/01/ICETEC_jan2022-2.pdf

Dessa forma, para os projetos obterem sucesso competitivo faz-se necessário uma articulação entre as empresas e destas com o ambiente no qual estão inseridas por meio de estruturas de apoio (SIMONETTI; KAMIMURA, 2017). As condições emergenciais trazidas pelo cenário em especial pós-pandêmico, continuarão acelerando a transformação digital que no contexto funciona como um guarda-chuva e integra tecnologias para melhorar a experiência do usuário (MORAIS, 2020).

Como indica o estudo realizado na primeira fase através de pesquisas nas bases, com intuito de selecionar um conjunto inicial de publicações para validar temas, possíveis relações e tendências. Através da análise inicial do conteúdo usando o *software* Atlas.ti9, foi possível gerar um diagrama como pode ser observado na figura 4 com as relações das categorias iniciais do estudo.

Figura 4: Diagrama da rede de pesquisa



Fonte: Atlas.ti9 (2022).

Por conseguinte, os objetivos foram definidos com intuito de responder as questões de pesquisa no intuito de identificar achados que apoiem o estudo conforme apresentados na próxima seção.

1.3 Objetivos

Os objetivos expostos a seguir, visam contribuir no direcionamento da pesquisa, sendo através dos objetivos específicos, que o objetivo geral é alcançado.

1.3.1 Objetivo Geral

O objetivo principal da pesquisa é analisar as características de gestão da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) em uma média empresa do setor de confecção regional.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Identificar quais são as TICs adotadas na empresa;
2. Caracterizar as ações de gestão da TIC na empresa;
3. Identificar acontecimentos relacionados à transformação digital e formação da cultura digital da empresa;
4. Desenvolver *framework* da gestão da TIC na empresa.

1.4 Justificativa e relevância

A presente dissertação justifica-se, pois, apesar do ritmo crescente das iniciativas de transformação digital, a falta de compreensão entre os gestores é apontada como uma das principais barreiras para a implementação bem-sucedida da transformação dos negócios (VENKATESH; MATHEW; SINGHAL, 2019). As percepções de transformação podem ser compreendidas pelo uso de plataformas de redes sociais, processos de inovação, cultura e tecnologia da informação e comunicação que podem ser utilizadas como ferramentas fundamentais para a recuperação de negócios especialmente em tempos de crises (ALAM; ALI; ERDIAW-KWASIE; MURRAY; WIESNER, 2022).

O Índice de Competitividade Global (GCI), do Fórum Econômico Mundial (WEF, 2019) mostra que a adoção da TIC favorece a competitividade o que pode significar uma diferença entre os países desenvolvidos e aqueles que estão em desenvolvimento. A adoção da TIC é um indicador significativo, às descobertas podem ter relevância em termos de tomada de decisão estratégica para os interessados em melhorar a competitividade (ARREDONDO-TRAPERO; VÁZQUEZ-PARRA; GUERRA-LEAL, 2020). A questão é relevante especialmente na era da economia baseada em dados, onde uma seleção de novos investimentos em TIC se fazem necessários (DAVENPORT, 2014; GRUPO GARTNER, 2014; MCKINSEY, 2016; SANDERS, 2014).

Pesquisa realizada pela Deloitte (2020) com gestores brasileiros mostra que em relação aos investimentos em tecnologia 89% das empresas mantiveram seus investimentos em sistemas, ferramentas e software de gestão, 92% das empresas investirão em tecnologias de gestão de dados, 95% em infraestrutura segurança digital, 91% em canais de vendas online e 92% em canais de atendimento ao consumidor. Dentre os investimentos prioritários qualificação de pessoas, lançamento de novos produtos ou serviços e ampliação ou criação de P&D para acompanhar a transformação digital se destacaram.

A escolha do segmento de confecção para o estudo justifica-se devido a relevância econômica e social do setor. No Brasil de acordo com o relatório da ABIT (2020), existiam cerca de 27 mil indústrias formais atuando na cadeia têxtil/confecção, sendo 21 mil no segmento vestuário. Ainda segundo a pesquisa o setor possui significativa participação na geração de riqueza do país, é responsável

por cerca de 1,5 milhão de postos de trabalho diretos e 8 milhões se adicionado os indiretos, é o 2º maior empregador da indústria de transformação, sendo cerca de 75% ocupados por mão de obra feminina, sendo o 2ª maior gerador de primeiro emprego no país, ficando atrás apenas dos setores de alimentos e bebidas juntos.

O Índice de Confiança do Empresário Industrial (ICEI), publicado pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), referente ao mês de dezembro de 2021, indica que 56,9% do empresário da indústria de transformação está confiante na recuperação econômica, no âmbito estadual Pernambuco apresentou leve diferença 57,2%. A comparação entre o ICETEC/NTCPE por sua vez mostra que os empresários do setor têxtil e de confecções em Pernambuco pesquisados apresentaram uma expectativa mais significativa chegando a 62,89% de confiança.

Figura 5: Índice de confiança do empresário industrial



Fonte: NTCPE (2022).

Diante do exposto, o estudo justifica-se pela necessidade de compreensão de como a gestão estratégica da TIC se desenvolve e apoia a PME regional. Dessa forma a dissertação mostra-se relevante para a administração e áreas correlatas por apresentar estudos seminais e mais atuais para apoiar a compreensão do fenômeno. Ademais, partir da vivência do fenômeno, a dissertação traz implicações para a administração aplicada, dentre elas os gestores e líderes poderem otimizar estratégias tecnológicas identificando e compreendendo elementos que compõem as temáticas abordadas, possibilitando assim, o desenvolvimento de planejamento estratégico específico para a área.

Uma vez apresentadas as questões relacionadas a contextualização, justificativa e relevância do estudo no capítulo subsequente é apresentada a fundamentação teórica que forneceu aporte a pesquisa.

2 Fundamentação teórica

No presente capítulo são abordados conceitos que fundamentaram a construção do estudo e contribuíram para compreensão e análises dos conteúdos. A estrutura está dividida em cinco seções: a primeira contextualiza a Tecnologia de Informação e Comunicação abordando a gestão da informação, a segunda reflete sobre questões ligadas à gestão estratégica da TIC, como também da gestão da TIC em pequenas e médias empresas. Na terceira são abordados aspectos relacionados a transformação digital e a quarta explora questões da cultura digital. Por fim, a quinta seção trata do estudo bibliométrico realizado.

2.1 Tecnologia de Informação e Comunicação

O termo Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) surgiu no Reino Unido introduzido por Stevenson Denis (1997) no ambiente educacional, ele acrescentou a palavra comunicação para ressaltar a expansão da Internet, assim como, outros métodos modernos de redes de tecnologia da informação (TI) e suas funções como ferramentas interativas comunicacionais. No mesmo ano Gibbs e Tanner (1997) definiram e limitaram a TIC como sendo a convergência de telecomunicações e computação. Ninan et al. (2020) afirmam que a TIC é a aplicação especializada de TI com algum aspecto de comunicação, sendo um conjunto de recursos tecnológicos integrados entre si.

A TI é a tecnologia utilizada para processar, armazenar e transportar informações no formato digital, um conjunto de *hardware*, *software*, componentes de telecomunicação que provêm soluções de TIC para análise, transferência transmissão ou permissão à visualização da informação, pesquisas de informações para usuários internos e externos, assim como, os meios técnicos utilizados, tornando a gestão da informação um campo importante de ser pesquisado (CRAGG; MCNAMARA, 2018).

Em se tratando da literatura sobre TIC, a mesma apoia a noção de que esta é usada predominantemente para visualização (FAZILI et al., 2014), esta visualização pode ajudar a garantir uma compreensão mais profunda da comunicação preparando todas as partes interessadas e a comunidade a compreenderem melhor projetos e promover discussões construtivas e interações (KUMAR, 2016; NINAN et al., 2020).

O uso da TIC deve capturar a relação entrelaçada entre humano, tecnologia e trabalho, para tanto, é preciso capturar as características de uso da TIC e intensidade através das relações e funções de uso, ou seja, a relação entre tecnologia e trabalho (BURTON-JONES; STRAUB, 2006; WANG; LIU; PARKER, 2018). WANG. et al. (2018) consideram que os comportamentos de "uso de TIC" podem ser entendidos pela medida em que o usuário emprega TIC, chamada de "Intensidade de uso", bem como as formas, como a TIC é usada para realizar tarefas através das "funções de uso da TIC", identificando cada um desses elementos de uso e como eles são operacionalizados.

Estudos realizados na América Latina nos anos 2000 enfatizam que uma difusão avançada e sistêmica da TIC requer a presença de limites mínimos de infraestrutura, capacidades tecnológicas, organizacionais e de conectividade dentro das organizações (BRIXNER et al., 2020). Uma ampla gama de recursos e aplicativos de tecnologia usados para resolver diferentes problemas na indústria por meio da comunicação usando a informação Nandyala e Kim (2016). Informações em vários formatos como: dados, conversas de voz, imagens estáticas ou em movimento, apresentações multimídia e outras formas, inclusive as ainda não concebidas (MEDINA, CANO-KOLLMANN E ALVAREZ, 2020). Além, de serviços móveis tradicionais como mensagens de voz e texto, que permitem uma comunicação mais rápida e fácil com clientes, colegas e parceiros de negócios (WANG; OU; CHEN, 2019).

A popularização da Internet provocou crescimento e potencialização da utilização da TIC em diversas áreas: *softwares*, Indústria 4.0, *Internet of Things* (IoT), *Big Data*, Inteligência Artificial (IA), design, impressão 3D, computação em nuvem, aprendizado de máquina, redes sociais, telefonia móvel entre outros produtos e serviços digitais, que reduzem a dependência de seres humanos, não apenas para tarefas monótonas e repetitivas, como também, para funções complexas e sofisticadas, como análise de dados e tomada de decisão (SCHWAB, 2013; SANTIN PADILHA; ROMAN; BENCKE, 2019; YADAV; SHANKAR; SINGH, 2020).

A disseminação da TIC permite às empresas acessarem grande volume de dados que, se gerenciados adequadamente, podem se tornar importantes fontes de melhoria de processos estratégicos. A seleção e monitoramento dessas informações por meio de *Big Data* (BD), por exemplo, oferece perspectivas para o desenvolvimento de modelos de negócios colaborativos que podem criar sinergia,

tanto dentro como fora da empresa (GRAVILI et al., 2018).

Para tanto faz-se necessário transformar dados em informações ricas para ajudar a empresa a gerir estrategicamente seus recursos de comunicação com inteligência (JULIEN, 2010). No futuro com o crescimento das práticas relacionadas a inteligência na tecnologia será necessário treinar algoritmos ou garantir que sistemas como o de Inteligência Artificial funcionem corretamente e com segurança (WILSON; DAUGHERTY, 2018).

Práticas associadas como por exemplo UX Design, criado por Dan Saffer, em 2006, dão ênfase as experiências proporcionadas no uso, tanto de visualização de informações, quanto de experiência propiciada por produtos interativos como aplicativos, sistemas ou interfaces de qualquer natureza, ou seja, uso da TIC no nível individual para gestão das informações (ALBUQUERQUE, 2020).

A TIC não é usada apenas para estabelecer novas conexões, mas também, para trocar informações, recursos e para realizar ações colaborativas (HU; KAPUCU, 2016). Segundo De Sordi, (2019, p.22) os princípios básicos de funcionamento de um *software* de gestão empresarial são a integração e a parametrização. Grandes conjuntos de *software*, envolvendo diversos sistemas de informação e/ou *softwares* aplicativos de forma integrada, compõem o que se denomina sistema de informação corporativo, como exemplo ferramentas do CRM analítico estão os softwares para inteligência de negócio ou *Business Intelligence* (BI) (ZAMANI; MAEEN; HAGHPARAST, 2017).

A capacidade de digitalização de uma empresa está relacionada ao tipo e expertise de seu pessoal e as tecnologias digitais, estas podem gerar valor desde que sejam usadas e bem administradas (MARTÍNEZ-CARO; CEGARRA-NAVARRO; ALFONSO-RUIZ, 2020). Compreender conceitos da TIC e gestão da informação (GI) que incluem organizar, sistematizar e tornar eficiente as atividades cotidianas (FELL; DORNELAS, 2020) torna-se essencial para o estudo. No final do século XX a inteligência de negócios foi definida como uma ampla categoria de aplicativos, tecnologias e processos para coleta, armazenamento, acesso e análise de dados para apoiar os negócios (GRAVILI et al., 2018).

2.1.1 Gestão da Informação

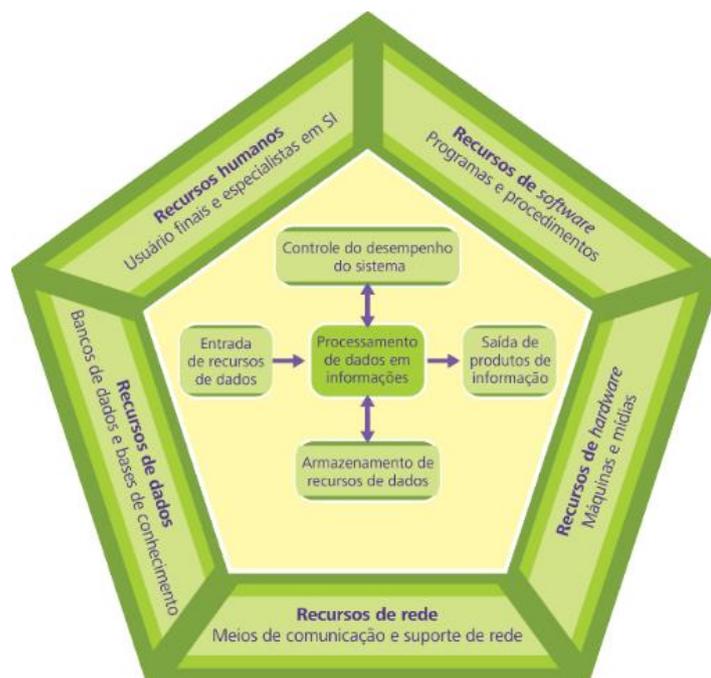
A gestão da informação (GI), afirma Davenport (1997) é composta de quatro fases: determinação dos requisitos ou necessidades de informação, captura,

distribuição e uso das informações. Davenport (1998, p.12), propõe em sua abordagem da ecologia da informação analisar o ambiente da informação em sua totalidade de forma holística, levando em conta valores e crenças empresariais sobre a informação (cultura); como as pessoas realmente usam a informação e o que fazem com ela (comportamento e processos de trabalho); as armadilhas que podem interferir no intercâmbio de informações (política); e quais sistemas de informação já estão instalados apropriadamente (tecnologia).

A informação neste sentido, trata-se da arquitetura do sistema de informação (SI) que facilita o fluxo de informações entre todas as atividades da empresa: produção, vendas, finanças, logística, recursos humanos, proporcionam integração de informações e simplificação de processos. A cadeia digital inclui fluxos de informações gerados e compartilhados por *softwares*, recursos e sistemas de informação empresarial para as diferentes fases da cadeia de valor (MESKI et al., 2019).

Os componentes de um SI são formados por: *hardware* (máquina e mídia), *software* (programas e procedimentos), dados (banco de dados e bases de conhecimento), redes (meios de comunicação e suporte de rede) e recursos humanos (usuários finais e especialistas em sistema de informação (WAKULICZ, 2016, p.19-23), como ilustrado na figura 6.

Figura 6: Componentes de um sistema de informação



Fonte: e-Tec Brasil (2016).

Sistema entendido de acordo com o autor, como um grupo de componentes que estão inter-relacionados visando uma meta comum a partir do recebimento de informações produzindo resultados em um processo organizado de transformação. Uma organização apresenta dois tipos de SI os que se destinam à decisão e os que se destinam à operação (DE SORDI, 2019, p.67). Os gestores necessitam de diferentes níveis e tipos de informações, neste sentido, a alta administração desempenha dois papéis importantes no planejamento estratégico do sistema de informação o de tomador de decisão e pesquisador, enquanto o usuário desempenha o papel provedor de insumos (RAJA MOHD ALI et al., 2018).

Neste sentido, conhecer TI e SI é vital para alcançar o sucesso das organizações, um campo de estudo fundamental na administração, como afirma Wakulicz (2016). Para Fell; Dornelas (2020) o uso da tecnologia da informação deve proporcionar integração de fatores organizacionais, minimizar incertezas, imprecisões e imprevisto. Todavia, o sistema de informações de uma empresa pode ser perturbado por várias questões de segurança, complexidade da ligação de redes e compatibilidade de protocolos de comunicação (MESKI et al., 2019).

A previsão busca antecipar a identificação de falhas potenciais ou eventos maliciosos, o diagnóstico e a detecção de tais eventos que podem afetar a produtividade e o desempenho do sistema global, bem como propor soluções reutilizando a experiência aprendida (WANG; LIU; PARKER, 2018) .

É possível a partir deste modelo observar que a GI usando a TI como suporte tem uma peculiaridade fundamental considerada fator organizacional importante para o sucesso das iniciativas, as pessoas. São elas que através de crenças, percepções, imagens ou símbolos em última instância, definirão e determinarão os aspectos de valor, acessibilidade, qualidade, confiabilidade e usabilidade da informação (FELL; DORNELAS, 2020).

Duarte, Silva e Costa (2007) afirmam que às práticas de gestão da informação contemplam: a) planejar sistemas de informação gerencial que possibilite agilidade, divulgação, controle dos serviços meios e fins; b) manter as pessoas informadas intensificando a comunicação interna por meio de documentos impressos, recursos eletrônicos e de forma presencial visando divulgar as decisões de nível estratégico; c) intensificar as reuniões para identificar os problemas e buscar soluções em equipe, promovendo a gestão participativa e incentivando a criatividade de ideias.

A presente seção contribuiu para compreensão de conceitos importantes relacionados ao primeiro objetivo específico desta dissertação. Apoiando a produção da matriz da TIC usada na empresa analisada identificando: *softwares*, *hardwares*, plataformas e redes sociais, assim como, buscando identificar competências, capacidades técnicas necessárias para gerir tais recursos. Para ajudar a compreender o cenário da estratégia tecnológica adotada pela empresa estudada, a próxima seção traz conceitos que deram suporte a montagem da estrutura das entrevistas aplicadas, como também a definição das codificações intermediárias para análise de conteúdo.

2.2 Gestão Estratégica da TIC

Quando alguém trabalha um conjunto de dados, interpreta-o, contextualiza-o e dá a ele um propósito, está gerando informação, a empresa ou negócio precisa ter um plano estratégico vinculado ao planejamento estratégico de informação da organização (DE SORDI, 2019). Akabane (2012) afirma que a posição estratégica básica de uma empresa reside na TI, tendo em vista que a informação é a base da estratégia.

Estratégia aqui entendida como, conhecimento mais capacidade de realizar coisas (NINAN et al., 2020). De acordo com Molinaro (2011) o uso da palavra estratégia está associado a decisões tomadas na empresa com frequência, denominadas de decisões estratégicas, a administração estratégica se aproxima do pensamento estratégico presente nas ações da empresa, já o planejamento estratégico busca sistematizar o pensamento estratégico, formalizando processos e procedimentos para que a empresa encontre as melhores soluções.

Um SI neste sentido é capaz de ampliar capacidade de processamento de informações das organizações, assim como, a disponibilidade de informações assertivas e relevantes, transformando-se em uma forma para executar planos estratégicos, melhorando a produtividade geral (HASLINDA et al., 2018). Os aspectos estratégicos se beneficiam com a geração de informações para gerenciamento de recursos humanos, unidades da empresa, desempenho competitivo, participação de mercado, comportamento e preferências dos clientes, inovações tecnológicas, lucratividade de produtos e serviços (ALBERTIN, 2016).

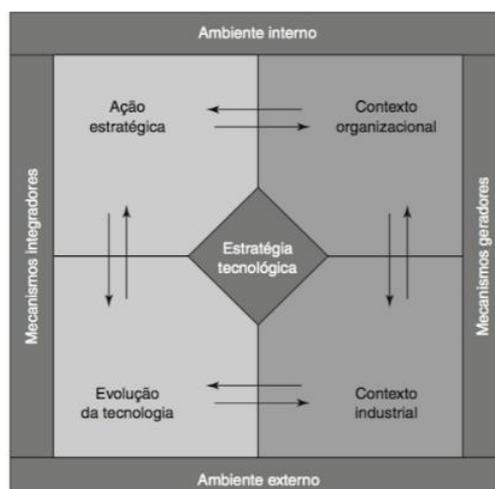
Da análise dos dados pode-se gerar informação que apresente maior potencial de agregação de valor à organização. DE SORDI (2019) afirma que as informações criam valor para as empresas porque podem tratar aspectos diversos da organização, gerenciando diversas áreas da empresa, assim como, informações estratégicas de mercado, clientes e inovações tecnológicas.

A TIC deixou de ser a preservação de funções específicas em uma empresa para se tornar uma chave responsabilidade da administração geral (KOLDING et al., 2018). Logo, é essencial existir um mecanismo ágil e flexível para acesso às informações que se necessita, a capacidade de respostas rápidas para não perder posição competitiva, como também detectar e desfrutar das oportunidades oferecidas pelos mercados faz a diferença (CASAROTTO; PIRES, 2020).

A estratégia tecnológica neste sentido pode ser discutida em função da estratégia de desenvolvimento da tecnologia apoiada no posicionamento produto-mercado, a diferenciação valor percebido ou qualidade e custos para adquirir vantagem competitiva com base em tecnologia. Como também, pelo uso amplo da tecnologia nas diversas atividades que compõe a cadeia de valor, pelo empenho de ativos próprios em diferentes áreas tecnológicas e por fim, pelo uso que a empresa faz das técnicas de design e gestão da organização para gerir a função da tecnologia (BURGELMAN, 2012, p.96).

A estratégia tecnológica de uma empresa está atrelada a evolução de suas capacitações técnicas, é moldada por forças geradoras da ação estratégica, pela evolução da tecnologia, além das forças integradoras do contexto organizacional e industrial, como ilustrado na figura 7.

Figura 7: Determinantes da estratégia tecnológica



Fonte: Burgelman, (2012).

Para compreensão de como surgem as estratégias nos negócios deve-se então observar que estas emergem através do papel mediador da liderança e dos processos de aprendizagem organizacional intraorganizacionais, facilitada pelo efeito moderador de fatores contextuais, que incluem: alinhamento estratégico, competência em tecnologia da informação, confiança institucional e prontidão para mudança organizacional (RUEL; ROWLANDS; NJOKU, 2021).

A liderança para Wagner e Hollenbeck (2020, p.273) se trata do “uso de influência simbólica e não coercitiva para dirigir e coordenar as atividades dos membros de um grupo organizado para a realização de objetivos deste grupo.”, citando Mintzberg os autores ressaltam ainda que a liderança é uma, dentre as diversas tarefas da gestão estratégica. Considerando a influência que esta liderança exerce no comportamento das pessoas nos grupos e para o sucesso das ações na organização. Tendo em vista que liderar não é simplesmente mandar, como afirma Meira, (2013, p.99) “liderar é, cada vez mais criar redes; redes de entendimento e propósito, de integridade e confiança, de determinação, dedicação e capacidade de execução”.

A liderança estratégica no ambiente organizacional torna-se então um diferencial para a gestão, pois é através dela que a integração das pessoas e projetos acontecem de forma eficaz, como afirmam Hitt, Ireland e Hoskisson (2018, p. 314) “é a capacidade de prever, idealizar, manter flexibilidade e dar poder para que os outros criem mudanças estratégicas, caso necessário.”. Os autores afirmam ainda que os líderes estratégicos independentemente de onde estejam na organização precisam lidar com decisões ambíguas e com um fluxo de informações para a tomada de decisão mais assertiva em busca de vantagens competitivas.

A adoção de ferramentas tecnológicas depende do tamanho da organização e sua capacidade de investimento (COLLAZOS; MUHEIDDEN; HEREDIA, 2018), neste contexto é importante identificar e analisar as variáveis que incidem sobre a gestão da TIC na PME.

2.2.1 Gestão da TIC na Pequena e Média Empresa

No Brasil há três definições válidas para Pequenas e Médias Empresas (PME), a primeira de acordo com a Lei Geral para Micro e Pequenas Empresas instituída em 2006 e atualizada pela Lei Complementar 155/2016, a segunda definida por dois importantes órgãos brasileiros o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e

Social (BNDES) que utiliza o faturamento anual da empresa ou do grupo econômico ao qual pertença e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) este usa uma metodologia baseada no número de empregados de acordo com o setor econômico da organização, que está em concordância com a terceira classificação fornecida pelo Mercosul que define até 100 funcionários e 2.000.000 de faturamento empresas de pequeno porte, até 300 funcionários e 10.000.000 de faturamento empresas de médio porte.

O potencial competitivo das tecnologias está disponível para empresas de todos os portes, incluindo aquelas localizadas em economias emergentes (HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2018). A TI tem possibilitado às organizações o desenvolvimento de uma nova dinâmica de competitividade e produtividade para que consigam acompanhar as mudanças na sociedade da informação (FELL; DORNELAS, 2020). As PMEs devem persistentemente pesquisar, reunir e documentar as informações apropriadas que ajudarão na tomar a decisão prática para a implementação de novas soluções de TI, embora as TICs tenham desbloqueado diversas oportunidades para empresas, tornou-se um desafio para a PME porque abre para incertezas e riscos (EZE et al., 2019).

A crescente importância do SI para os negócios e os obstáculos que as PMEs enfrentam para utilizar são pontos cruciais, explorar o planejamento estratégico considerando as funções da alta administração nas tomadas de decisão, seu envolvimento ativo em projetos pode promover um melhor processo de planejamento que, em última análise, garante o uso bem-sucedido do SI (RAJA MOHD ALI et al., 2018). As organizações precisam usar a TIC pois está permite aos gestores processarem informações rapidamente para controlar e coordenar estruturas complexas, facilitando o desempenho organizacional por meio de feedback e mecanismos de integração (AHMADI et al., 2018).

A implantação do SI e TI apropriada facilita as empresas a estender as capacidades de processamento de informações que fornecem às empresas as informações na hora certa, portanto, o planejamento adequado de SI é essencial para garantir que a implantação de SI/TI esteja alinhada com as necessidades estratégicas de negócios (HASLINDA et al., 2018). A alta administração tem compromisso em dar direção aos negócios e participação do usuário no compartilhamento de informações no planejamento estratégico de práticas de SI das PMEs (HASLINDA et al., 2018)

Além disso, nas PMEs a definição de estratégias é feita a partir da observação e impressões particulares dos proprietários e gerentes, isto é, de sua intuição e perfil pessoal, o que dificulta desenvolver qualquer tipo de análise informacional fundamentada de seu ambiente (clientela, concorrência, tendências no segmento), apesar disso, o uso cotidiano da TI é visto como contributivo à vantagem competitiva organizacional, assim como à gestão da informação por permitir a previsibilidade, a eficiência e a qualidade informacional (FELL; DORNELAS, 2020).

Segundo a BRASSCOM (2013, p.23-24) foi proposto no Brasil um programa integrado para “Aplicação de TIC nas MPEs e nos setores estratégicos”, com foco em três áreas: promoção de ferramentas de gestão e eficiência baseadas em TIC nas MPEs com ênfase para soluções em nuvem, treinamentos dentro das MPEs e promoção do desenho de soluções de TIC.

Segundo Casarotto e Pires (2020) PMEs podem ser competitivas, inclusive em nível internacional se inseridas em redes flexíveis, como a exemplo da região italiana da Emilia-Romagna, que foca no ganho de competitividade através da inserção da empresa em uma rede. Criada na década de 1970 como suporte ao distrito de confecções o Centro de Informação Têxtil da Emilia-Romagna (CITER), em Carpi, província de Modena, na Itália, formada por um consórcio entre empresas puxadoras de cadeias produtivas, governos e entidades patronais, exerceu a governança com informações, capacitação e tecnologia para aumentar o valor de seus produtos (CASAROTTO; PIRES, 2020). Uma vantagem importante da estratégia de cooperação em rede é que as empresas obtêm acesso a parceiros de seus parceiros, ter acesso a diversas colaborações aumenta a chance de criação de vantagem competitiva adicional, conforme o conjunto de recursos compartilhados é ampliado (PORTER, 1999, p.251).

Devido à necessidade de compartilhar informações, recursos e de coordenar esforços sob pressão de tempo as organizações, especialmente organizações que estão em posições centrais de uma rede de gerenciamento, podem se beneficiar muito das TICs para melhorar sua comunicação e coordenação com outras partes interessadas (HU; KAPUCU, 2016). Cada vez mais as *supply chain* são globalizadas, da mesma forma a globalização da produção está pondo em questionamento a competitividade das PMEs que a não ser que a empresa tenha um bom nicho de mercado local, dificilmente terá alcance globalizado se continuar atuando de forma individual. Todavia, mesmo que ela tenha um mercado local não

está livre de, a qualquer momento, ser “atropelada” por uma empresa do exterior (CASAROTTO; PIRES, 2020, p. 9).

A vantagem competitiva torna-se forte quando há troca entre empresas e de fluxo de informações sobre necessidades, técnicas e tecnologias indica que há possibilidade no ambiente empresarial de obter vantagens competitivas por meio de cooperação entre empresas vinculadas as redes organizacionais, que realça a importância do alinhamento das estratégias competitivas e colaborativas visando aumentar o potencial competitivo dos diferentes setores envolvidos (PORTER, 1993).

QOSASI, et al. (2019) mostram que a capacidade de TIC influencia a agilidade das PMEs positivamente. Logo analisar as experiências de transformação digital na perspectiva da capacidade da PME, mesmo que inadequadas e recursos limitados, podem ajudar a impulsionar a transformação digital nas empresas, por meio da renovação da cognição gerencial, desenvolvimento de capital social gerencial, formação de equipes de negócios e capacitação organizacional pode ajudar a transformar e competir (LI, SU, ZHANG, MAO, 2018).

Nesta seção buscou-se subsidiar reflexões sobre conceitos ligados a gestão da TIC e a noção de formação da estratégia tecnológica como também para a compreensão do contexto ao qual a estratégia da TIC se forma e relaciona com a gestão na PME e desta com suas redes, correspondendo ao segundo objetivo específico.

2.3 Transformação Digital

A adoção e uso de novas tecnologias digitais provoca novas formas de transformação digital (HANNA, 2016). A adoção destas tecnologias vem transformando o ambiente externo e interno das organizações absorvendo e transformando informações, para que isso seja possível as empresas requerem recursos internos adequados (CHENG; YANG, 2017), mesmo que estes introduzam novos desafios a organização (DONNELLY, 2019; MABEY; ZHAO, 2017).

Para Demirkan et al. (2015), transformação diz respeito a inovações nos serviços habilitados por TIC, contudo, estas precisam ser centradas em cocriação de valor. Tecnologias foram introduzidas nos ambientes de negócios e sociais criando uma colaboração entre dois tipos de sistemas: aqueles que criam inovações através

da conexão de pessoas e ambiente físico e aqueles que aumentam a eficiência dos sistemas corporativos (NAKAMURA, 2017). Entretanto, para o autor para que ocorram melhorias nos processos de comunicação das organizações faz-se necessário incorporar a transformação digital não apenas com adoção de novas tecnologias, mas de novas maneiras de tornar os negócios mais eficientes e competitivos.

A transformação digital é um elemento importante para as organizações e países (INEL, 2019; SCHALLMO; WILLIAMS; BOARDMAN, 2017). Vale observar a diferença entre os fenômenos de transformação digital e transformação organizacional habilitada para TI. Enquanto a primeira trata da alavancagem de atividades de tecnologia em (re)definir e apoiar a proposta de valor de uma organização, a segunda envolve o surgimento de uma nova ou aprimoramento de uma identidade organizacional já existente (WESSEL; BAIYERE; OLOGEANU-TADDEI; CHA; JENSEN, 2021).

Bragagnolo (2019) considera que a transformação digital engloba vários aspectos da organização e necessita de reestruturação nos processos, o que inclui digitalização de informações, geração de conteúdo, integração de canais, equipes capacitadas, sistemas e automatização, necessitando para tanto, de gestão dos recursos em busca de eficiência tanto materiais quanto humana. A digitalização facilita as atividades da cadeia de abastecimento dos negócios como um todo, efeito da digitalização conceito base para operar a TIC (WANG; LU, 2016; VENDRELL-HERRERO et al., 2017). A digitalização proposta por Khan (2016), trata da transformação dos processos físicos em processos virtuais, utilizando tecnologias específicas para tal.

Neste contexto, a construção da estratégia com diretrizes específicas pode ajudar as organizações a formular, implementar e monitorar as estratégias de transformação (KORACHI; BOUNABAT, 2019). Dentre os fatores que influenciam a transformação digital a gestão e a TI são considerados forças motrizes para inovações digitais, estas determinadas pelo negócio, pelo comprometimento da gestão e pela estratégia fatores decisivos para que a transformação digital aconteça (KO; FEHÉR; KOVACS; MITEV; SZABÓ, 2022).

Na perspectiva multidisciplinar de Huang e Ferrugem (2013), o serviço relacionado a TI é intensivo em informações, a capacidade de se comunicar (empresa a cliente, empresa a empresa e cliente a cliente) a qualquer hora, em

qualquer lugar e com qualquer pessoa é significativamente facilitada pelas tendências tecnológicas da TIC como: *Big Data*, computação em nuvem e dispositivos móveis e plataformas de redes sociais, entre outras.

Reconhecendo oportunidades e desafios efeitos dessa transformação o Governo Federal do Brasil publicou dentre suas ações a Estratégia Brasileira para a Transformação Digital, denominada E-Digital. A iniciativa coordenada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações visa fomentar o processo de digitalização da produção, promover o ensino e o treinamento para o ambiente digital, além de possibilitar o crescimento econômico (MCTIC, 2018). A E-Digital tem a atribuição de “avaliar os potenciais impactos econômicos e sociais de tecnologias digitais disruptivas como IA e *Big Data*, propondo políticas que mitiguem seus efeitos negativos ao mesmo tempo em que maximizem seus efeitos positivos” (OECD, 2020, p.166).

Esse ambiente cria um cenário favorável a transformação digital da economia (economia baseada em dados, dispositivos conectados, novos modelos de negócios). Integrado a iniciativa, há o manifesto Brasil 5.0 outro exemplo de ação com propósito de consolidar fundamentos que habilitam o país a exercer o protagonismo na transformação digital global, alinhado conjuntamente com os países líderes no tema e a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD, 2020). Em especial as iniciativas ligadas ao objetivo 9, que tem a meta de aumentar significativamente o acesso às tecnologias de informação e comunicação, com foco em oferecer acesso universal e a preços acessíveis à internet nos países menos desenvolvidos na busca de garantir a qualidade, privacidade, proteção de dados e segurança cibernética.

A transformação digital e a inovação alteram as expectativas e os comportamentos dos usuários que pressionam empresas tradicionais a mudarem seus processos e interferem nos mercados (VERHOEF et al., 2021). O fato é parte da necessidade de transformação digital encontra-se fora do controle do ambiente da empresa, como ilustrado na figura 1 e envolve uma adaptação às necessidades dos usuários, impondo o uso de novas tecnologias digitais (KANE et al., 2021).

Com o impacto da pandemia de COVID-19, tudo se intensificou, profundas mudanças e um sentido de urgência na gestão da informação, foi necessário repensar elementos dos processos de negócios e o uso da tecnologia para manter as operações, paralelamente, aderir ao cenário de mudança de diretrizes e

procedimentos que impõem um ritmo próprio (DWIVEDI et al., 2020).

Na era digital o papel das organizações em particular dos departamentos de TI é criar e utilizar novos conteúdos, aplicativos e/ou serviços por meio do uso TIC para sustentar a busca por vantagem competitiva, como sugerem Hsu; Tsaih; Yen (2018). Sendo necessário para tanto identificar o que afeta as organizações, quais avanços tecnológicos ocasionam mudanças no design de trabalho e liderança (SCHWARZMÜLLER; BROSI; DUMAN; WELPE, 2018), estas podem trazer à tona problemas como a adaptação humana, apontada como um dos principais desafios para transformação digital das empresas, a solução pode ser incentivar a educação para formação de uma cultura digital (KHITSKOV et al., 2017).

A presente seção e a próxima estão relacionadas ao terceiro objetivo específico desta dissertação que aborda a partir da perspectiva das experiências os eventos que caracterizam o uso da TIC no cenário da transformação digital tema transversal as demais seções, como possíveis efeitos ocasionados por sua adoção. Contribuiu para identificação dos marcos evolutivos da TIC na empresa pesquisada através da compreensão dos conceitos, características, vantagens, desafios para formação da gestão da TIC.

2.4 Cultura Digital

Segundo Schein (2017), a cultura é o resultado de um complexo processo de aprendizagem de grupo que é parcialmente influenciado pelo comportamento do líder, para o autor a palavra cultura acrescenta vários outros elementos críticos ao conceito de compartilhamento, como: estabilidade estrutural, profundidade, extensão e padronização ou integração.

Cultura é considerado o principal elemento e o maior desafio para a transformação digital do negócio, afirma a pesquisadora Martha Gabriel, segundo ela cultura digital representa uma série de práticas, atitudes e estratégias que utilizam a tecnologia como principal ferramenta para realizar mudanças em uma organização, otimizando o desempenho da organização. Para implementar uma cultura digital é necessário repensar todo o modelo de negócio, assim como, a cultura organizacional e o *mindset* de quem faz parte da empresa (GABRIEL, 2021).

De acordo com o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI), basicamente as culturas emergem de três fontes: 1. as crenças, valores e suposições dos

fundadores da organização; 2. experiências de aprendizagem dos membros do grupo à medida que a organização se desenvolve; e 3. novas crenças, valores e suposições introduzidos por membros e líderes.

Um aspecto instigante da cultura como conceito é que ela nos aponta os fenômenos que estão abaixo da superfície, que são poderosos em seu impacto quase invisível e comportam um grau considerável de inconsciência, nesse sentido, a cultura está para um grupo como a personalidade ou caráter está para um indivíduo (SCHEIN, 2017, p.07). Cultura entendida aqui como a totalidade de todos os valores que podem diferir e regenerar em relação aos valores que as sociedades mantêm, na era da internet e tecnologias móveis, a cultura também foi instrumentalizada e digitalizada de acordo com Coteli (2019).

Nesse intuito a cultura deve se desenvolver estrategicamente a partir da liderança, cultura acontece de cima para baixo, disseminando e inspirando com comprometimento, como sugere Gabriel (2021). Para a pesquisadora para que se possa implementar uma cultura digital é necessário a mudança começar pelas lideranças, para identificação de problemas, soluções, engajamento e treinamento dos colaboradores e escolha de ferramentas adequadas.

Os efeitos das culturas em países tecnologicamente avançados, apontam que o aumento do uso da TIC desencadeou uma enorme inovação e criou um valor positivo para os níveis gerenciais. No entanto, esses resultados não se acumulam automaticamente simplesmente pela adoção de TIC, levanta a questão da importância da liderança eletrônica, *e-Leadership*, além do crescimento do uso e de dos requisitos para uma variedade de competências equivalentes, mas separadas das competências tradicionais de comunicação, a cultura exercer influência significativa sobre os principais construtos o que implica que uma *e-Leadership* eficaz deve considerar os contextos culturais com seriedade (LIU, et al., 2020).

. Compreender a inter-relação da dinâmica da cultura organizacional e liderança recursos essenciais para melhorias contínuas, Schein (2017, p.06) afirma que “a cultura nas últimas décadas, tem sido usada por alguns pesquisadores organizacionais e gerentes, para se referir ao clima e às práticas que a organizações desenvolvem ao lidar com pessoas, ou aos valores expostos e ao credo de uma organização”. O uso da informação também está ligado ao comportamento informacional dos usuários, suas expectativas e habilidades. Os seus atributos pessoais, associados à cultura organizacional, justificam os diversos

comportamentos informacionais com os quais novas práticas e novos recursos tecnológicos têm que se relacionar (OLIVEIRA; BERTUCCI, 2003).

Dando assim, *insights* para engajamento, capacitar as bases profissionais e éticas associadas à aplicação estratégia instrucional para a adoção da tecnologia, a aplicação na adoção da tecnologia demonstra como o ser humano, com toda a sua potência, pode contribuir significativamente para a sociedade em geral, aprimorando suas habilidades e aprimorando suas capacidades para a utilização sábia e adequada das ferramentas tecnológicas (HUDA, 2019). Levashov, e Grebnyak (2020) afirmam que cultura digital da sociedade é a condição mais importante para a solução bem-sucedida de problemas complexos de digitalização da sociedade, a compreensão dos cidadãos em geral e da sociedade sobre a natureza social e a importância da implementação da TIC e formação para o desenvolvimento sustentável.

Cultura de consumo digital e aculturação digital com o advento da tecnologia digital transformou a vida humana e acrescentou novas dimensões aos comportamentos de consumo que incluem empoderamento do consumidor, reciprocidade entre mundos online e offline e descompartmentação de identidades, que tornam a cultura de consumo digital única (DEY; IENE; SAMUEL, 2020). Para Gabriel (2021) a importância para as empresas está na conexão com o cliente, automação e otimização de processos, redução de custos, maior produtividade, melhor tomada de decisão, descoberta de diferenciais competitivos.

A cultura da tecnologia da informação, as experiências nos projetos de TI para constructos teóricos podem prever comportamentos e traços as implicações práticas para os gerentes e uma compreensão de como devem trabalhar (ABUBAKRE; ZHOU; YW; ZHOU; ZY, 2022). A TI oferece a oportunidade empreendedora de acumular conhecimento de negócios, sendo assim, a cultura organizacional é tida como um fator moderador extraído da teoria situacional, o efeito moderador da cultura organizacional na relação entre liderança transacional e alinhamento processos de TI nos negócios (YONGMING WANG; MUHAMMAD TOSEEF; YINGMEI GONG, 2021).

A virada digital alinhada a tendências globais, especificidades locais para formar cultura digital e as esferas da existência cotidiana tornam-se decisivas, aplicativos desenvolvido na indústria de TI determinam o conjunto de ferramentas disponíveis aos usuários, as formas de expressar e perceber pensamentos, o *digital*

mind, nas formas de interagir com *gadgets* digitais nas habilidades instrumentais e de comunicação do nosso tempo, que torna-se mais complexas em relação às contratendências declaradas da globalização para adaptar a “glocalização” (SAVCHUK; OCHERETYANY, 2021).

O nexu da cultura digital organizacional está na capacidade digital e prontidão organizacional que desempenham papel preditor fundamental para a inovação, mediador entre as capacidades digitais nas PMEs e as implicações substanciais para a gestão (ZHEN; YOUSAF; YASIR, 2021). Casarotto e Pires (2020, p.73) afirmam que “é essencial para tanto, a mudança na cultura e na forma de ação das instituições, por meio de uma profunda análise da sua missão, sob ótica de longo prazo, para que possam tornar-se catalisadores do processo de desenvolvimento.”

O futuro da cultura digital passa pela incorporação do conceito no DNA das empresas, as características da cultura digital requerem atitudes, valores e comportamentos que favoreçam a rápida compreensão das transformações para permitir o desenvolvimento de estratégias adequadas (pensamento crítico), que abracem o novo (adaptabilidade tecnológica) e mantenham a humanidade (*human centrality*) nesse processo como afirma Gabriel (2021).

As PMEs devem absorver a TIC, logo estas devem ser conhecidas, respeitadas e avaliadas suas características técnicas e culturais, é necessário que as tecnologias estejam integradas às relações socioculturais híbridas da organização, tendo em vista que, a adoção das TICs por si só não garante a solução de todas as questões ligadas ao seu processamento e disseminação nas PMEs (OLIVEIRA; BERTUCCI, 2003)

Como registrado na seção anterior, esta seção também é atrelada ao terceiro objetivo específico. Sendo que nesta, buscou-se as experiências relacionadas a formação da cultura digital, contribuindo assim para identificação de marcos a empresa estudada e compreensão do contexto ao qual se forma. Com intuito de aprofundar estudo das temáticas abordadas foi realizado um estudo bibliométrico, na última seção deste capítulo 2, é apresentado os resultados da análise de 39 anos de publicações na área de gestão estratégica da TIC.

2.5 Estudo Bibliométrico

A bibliometria pode ser conceituada como o estudo quantitativo da produção, disseminação, socialização e evidenciação da informação, contudo, a bibliometria como a conhecemos é atribuída ao filósofo Prichard em 1969, teria sido ele o primeiro a inserir o termo bibliometria, desenvolvendo padrões e modelos matemáticos e estatísticos para mensurar os processos de informação, usando seus resultados para elaborar previsões e apoiar tomadas de decisão. Pritchard teria sido o responsável por expandir o objeto de pesquisa da estatística da literatura de periódicos para todos os tipos de publicações. Segundo ele o primeiro a usar a expressão “bibliografia estatística” ou “estatística documental” teria sido Wyndham Hulme (1923) que através da estatística da comunicação escrita e da análise de outros aspectos afirmou poder ser possível observar além das estatísticas a natureza e direção de desenvolvimento de uma determinada disciplina contida em periódicos.

Neste contexto, bibliometria pode ser considerada como a aplicação de análises quantitativas e estatísticas a publicações como artigos de periódicos e suas respectivas contagens de citações. A avaliação quantitativa de dados de publicação e citação é usada em quase todos os campos científicos para avaliar crescimento, maturidade, principais autores, assim como, mapas conceituais, intelectuais e sociais, tendências de uma comunidade científica de acordo com Aria e Cuccurullo (2017), conforme ilustra a figura 8.

Figura 8: Síntese da análise bibliométrica



Fonte: Elaborado pela autora com base no *Bibliometrix* (2022).

Nesta dissertação os resultados foram usados além das funções relatadas anteriormente, para aprofundar o estudo ampliando discussões entorno da temática ao longo do tempo, validar dados selecionados e extrair novas citações. Através do *software* foi possível através dos indicadores inferir sobre o estado da arte do tema.

Foram identificadas um total de 2.103 publicações, destas 1.418 publicações foi identificada na base *Scopus* e 685 na *Web of Science* relacionadas aos temas: Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), gestão estratégica, transformação digital e cultura digital. Em seguida através de técnicas de análise bibliométrica e de rede social disponibilizada pela plataforma *Bibliometrix*, através do *software Biblioshiny* ferramenta para construção e visualização de redes bibliométricas para mensurar variáveis e aprofundar estudo (ARIA; CUCCURULLO, 2017), a síntese do estudo pode ser conferida através das tabelas apresentadas no apêndice H.

A base *Scopus* tem registro inicial de publicação na área mais antigo em 1983, enquanto a *WoS* só em 1990, o estudo cobriu do início até o período da pesquisa nas bases em 2022, cobrindo assim 39 anos de produções na área. Constatou-se que o número de publicações aumentou gradativamente ao longo dos anos com pico registrado significativo para ambas as bases no ano de 2021. Quando a *Scopus* registrou 165 publicações e a *WoS*, 104. Pode-se observar que a *Scopus* se sobressaiu nos dois anos anteriores 2019 e 2020, registrando 109 e 142 produções. Observa-se um significativo aumento em especial nos 3 últimos anos, o que demonstra a tendência aquecida para estudos que abordam a temática.

Por conseguinte, quando comparadas as duas bases, há uma cobertura mais abrangente da *Scopus* (RODRIGUES; PASSOS; NEUBERT, 2018). O estudo mostra que a *Scopus* tem mais fontes indexadas são 851 fontes, enquanto a *WoS* tem 385, em relação a média de anos de publicação da *Scopus* tem 9,39, enquanto a *WoS* registra 7,85. A Média de citações por documentos na *WoS* apresenta leve diferença para mais registrando 23, 71, em relação a 21,13 da *Scopus*, assim como, a média de citações por ano por documento que registra 2,82 e 1,96 respectivamente.

Dos 15 autores que mais publicaram comparando as duas bases percebe-se a multiplicidade e diversidade quanto a autoria dos trabalhos, já que uma pequena parcela desses autores publicou um número elevado de artigos sobre a temática, dentre eles, os três principais autores na base *Scopus* com 5 produções são: Elidjen E, Kumar A e Li J. Ressalta-se o fato que a base *Wos* não apresenta autores com

esse número de publicação, até presente momento, os três autores que mais publicaram na base com 4 publicações na área são: Li J, Pan SI e Wang Y.

Em se tratando de palavras-chaves, a *Scopus* também apresenta diferença significativa registra 3.187 geral e quase o dobro dos autores 4.363. A *WoS* registra 1.249 geral e 2.463 dos autores. Em relação aos autores a base *Scopus* também apresenta uma rede maior com 3.349, destas 389 autorias única e 2.960 autores de documentos de vários autores. Em vista da *WoS*, que conta com 1.715 autores, sendo 129 de autoria única e 1.586 documentos com vários autores. A colaboração entre autores registrou um Índice de Colaboração (h-Index) muito próximo entre as bases 2,92 na *Scopus*, enquanto a *WoS* registrou 2,86, a taxa de crescimento das produções também se mostrou similar registrando índice de 9,63% na *Scopus* e 9,57% na *WoS*.

Foi possível observar que a *Scopus* registrou um número maior de fontes indexadas, palavras-chaves e autores quase o dobro em relação a *WoS*. As principais fontes de publicações relacionadas à temática gestão estratégica da tecnologia da informação e comunicação, são periódicos indexados na *Scopus*. Entre os periódicos com maior número de publicações, destacam-se aqueles que tratam sobre assuntos relacionados a áreas sociais, comportamental, tecnológica e gestão. As publicações com maior número de citação encontram-se na *Scopus*, que também registra em suas fontes os maiores índices de fator de impacto, publicada no *Strategic Management Journal*, *Academy of Management Journal* e a *Computers & Education*. Em relação a média de citações por publicação, a *WoS* apresenta leve diferença para mais, em relação a *Scopus*.

A publicação *Information technology as competitive advantage: the role of human, business, and technology resources*, Powell¹ TC (1997) é a mais citadas da coleção pesquisada, indexada na base *Scopus*, publicada no *Strategic Management Journal*, fonte de impacto 15.1. A publicação usa as palavras-chaves: competitive advantage; information technology; resource-based view. O artigo aborda as ligações entre a tecnologia da informação (TI) e o desempenho da empresa, os resultados indicam que as TI sozinhas não produzem vantagens de desempenho sustentável no setor de varejo, mas que algumas empresas ganham vantagens competitivas ao associarem TI para alavancar recursos humanos, de negócios, cultura, planejamento estratégico e relacionamento. A pesquisa mesmo sendo da década de 90, mostra-se atual ao abordar a necessidade da integração de recursos

para sucesso no desempenho do setor de tecnologia, refletindo em toda a organização.

Na WoS a publicação mais citada foi *Studying Information Technology in Organizations: Research Approaches and Assumptions*, de Orlikowski Wj (1996), publicado na Information System Research, de impacto 8,9. Usa as palavras-chaves: groupware; improvisation; situated practice; technology-based; organizational change. Descreve a perspectiva sobre transformação da organização baseada em tecnologia, propondo a mudança como endêmica à prática, executadas por meio das práticas dos atores organizacionais à medida que improvisam, inovam e ajustam suas rotinas de trabalho ao longo do tempo. Analisa uma série de mudanças sutis, mas significativas, implementadas ao longo do tempo, à medida que os atores organizacionais se apropriaram da nova tecnologia e as aplica no trabalho.

A taxa de crescimento das produções se mostrou similar, na *Scopus* a taxa anual é de 9.63%, enquanto na *WoS* é de 9.57%, percebe-se um significativo aumento nas produções da área em especial nos 3 últimos anos, que indica tendência aquecida, tendo em vista, a busca por soluções que auxiliem a gestão da tecnologia. O idioma inglês se sobressai em ambas as bases. As publicações por país, os Estados Unidos da América lideram o ranking de produções, sendo também o país mais citado, percebe-se também que, dentre os 10 países mais citados a ausência de países latinos.

Ressalta-se ainda, a participação significativa do Brasil, dentre os 10 países que mais publicam em ambas plataformas, fica em 8º posição na *Scopus*, registrando frequência de 61 e na *WoS* em 10º posição com 50 publicações. Analisando as publicações relacionadas ao Brasil, foi possível identificar no conjunto pesquisado, vinte documentos em cada base, destes os autores que aparecem em ambas as bases foram: Oliveira BG; Liboni LB; Cezarino LO; Stefanelli No; Miura IK, 2020; De Macedo-Soares Tdla; Lucas DC,1995; Gaspari Cirne de Toledo D; Cirne de Toledo Júnior JE, 2021. As palavras-chaves mais usadas foram: information technology, digital transformation, innovation, digital revolution, information and communication technology, ICT setor, information technology strategy, dynamic capabilities, organisational performance, education, culture, Big Data, Business Intelligence, competitive advantage, datascience, strategic management, teaching practices, digital, e-commerce, digital culture, marketing of experience, business

value, digital Technologies, cloud computing, competitive strategy, information management.

A Universidade de São Paulo (USP), Universidade Federal Rio Grande do Sul (UFRGS), se destacam em número de publicações. No estudo aparecem na lista 2 instituições do Nordeste Brasileiro, a Universidade Federal de Pernambuco através do Centro de Informática da UFPE e Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Três instituições internacionais foram identificadas: Universidade Europeia, Columbia University e Cardiff University. O estudo contribuiu além da compreensão da temática, para produção do artigo 1, cujo título gestão estratégica da TIC: um estudo bibliométrico, possibilitará inserir, quando publicado, a Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), através do Programa de Administração e Desenvolvimento Rural (PADR) no cenário das publicações.

Encerrando este capítulo de fundamentação teórica foi possível através da síntese do estudo bibliométrico, apresentado no apêndice H, dar suporte as inferências sobre as relações conceituais e sociais das publicações. Refletir sobre os resultados da evolução temática da TIC sob a luz da gestão ao longo dos anos, usando pesquisas nas bases *Scopus* e *Web of Science*, os achados contribuíram para análise de tendências dos conceitos abordados nesta dissertação.

3 Procedimentos metodológicos

Neste capítulo são descritos os procedimentos metodológicos para alcançar os objetivos conforme apresentado no capítulo 1. Gil (2002, p.162) afirma que a metodologia corresponde aos “procedimentos a serem seguidos na realização da pesquisa. Sua organização varia de acordo com as peculiaridades de cada estudo”. A estratégia de pesquisa refere-se às técnicas utilizadas na coleta e análise dos dados (RICHARDSON, 2017), para tanto, as estratégias escolhidas para desenvolvimento desta dissertação focam nas evidências para sustentação teórica e são condizentes ao ambiente investigado.

3.1 Definição constitutiva e operacional dos termos

A definição constitutiva ou conceitual é necessária quando o construto é definido por meio de outros conceitos já demarcados por uma teoria, que se juntam para dar corpo (PASQUALI, 2010). No quadro 1, são apresentados os conceitos, autores e operação utilizada para medir ou manipular o conceito ligado ao processo de investigação nas etapas de coleta e análise de dados.

Quadro 1: Definição constitutiva e operacional dos termos

Conceito	Definição	Autores	Operação
Análise de Conteúdo	Conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objectivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/ recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.	Bardin (1977, p.42; 2016), Bauer e Gaskell (2008; 2012).	Realizada em três fases: pré análise, exploração do material e tratamento dos resultados (inferências).
Análise de Dados Qualitativos	Estratégia indutiva com uma unidade de dados inicial. Realizada simultaneamente à coleta de dados. Reajustado caso necessário.	Merriam (2002), De Sordi (2017).	Identificar aspectos em campo.
Arranjo Produtivo Local (APL)	Concentração local ou regional de atividades econômicas geralmente industriais, mas também agrícolas ou extrativas, formando cadeias produtivas em um determinado setor.	Fiocruz [s.d.], Casarotto e Pires (2020).	Compreender contexto local.
<i>Artificial Intelligence</i> (IA)	Mundo em que as máquinas podem resolver problemas que hoje são reservados a humanos.	John Mccarthy 1956 apud Morais (2020, p. 146).	Investigar se a empresa adota.
<i>Big Data</i> (BD)	Análise e interpretação de volumes de dados diversificados. Soluções específicas que permitam a profissionais de TI trabalhar com informações não estruturadas e velocidade.	Morais (2020, p. 115), Davenport (2012).	Investigar se a empresa adota.
<i>Business Intelligence</i> (BI)	Abrange um amplo conjunto de ferramentas voltadas para a manipulação de dados com diferentes propósitos e escopos.	De Sordi (2019, p.38), Morais (2020).	Investigar se a empresa adota.
Cultura	Fenômeno dinâmico nas organizações, sendo	Schein (2017, p.1),	Compreender

	desempenhada e criada por interações e moldada por comportamento de liderança. Formada por um conjunto de crenças, valores, políticas, estruturas, rotinas, regras e normas que orientam e restringem o comportamento.	Meira (2021).	conceito para apoio a análise.
Cultura Digital	Principal elemento e maior desafio para a transformação digital de um negócio. Em estágios maduros focam em novas oportunidades e solução de problemas, em culturas menos desenvolvidas buscam apenas ferramentas.	Gabriel (2021).	Analisar formação e peculiaridades do caso.
Dados	Conjunto de fatos e objetivos relativos a eventos que quando trabalhados agrega valor, passando a ser uma informação.	Davenport (1998), Prusak (1998), De Sordi (2017).	Investigar evidências.
Estratégica Tecnológica para Gestão da TIC	Discutida em função da estratégia, atribui diferenciação de valor percebido em busca de adquirir vantagem competitiva com base em tecnologia. Diz respeito ao uso que a empresa faz das técnicas de design e gestão da organização para gerir a função da tecnologia.	Burgelman, (2012), Hitt, Ireland; Hoskisson (2018), Cavalcanti (2018), Mintzberg (2010).	Investigar se a empresa executa e como funciona.
Estudo de Caso	Estudo aprofundado de uma organização ou evento, incluindo as características e aspectos possíveis do caso.	Yin (2002; 2015; 2016), Richardson (1999; 2017).	Aprofundar pesquisa qualitativa.
Gestão da Informação (GI)	Administração do ambiente da informação de forma holística. Observa valores e crenças sobre a informação (cultura), pessoas e o que fazem com a informação (comportamento e processos de trabalho), políticas que podem interferir sobre a informações e quais sistemas de informação tecnológicas já estão instalados.	Davenport (1998; 1997), De Sordi (2019), Choo (2003).	Investigar a gestão da informação na empresa pesquisada.
Liderança Estratégica	Capacidade desenvolvida ou natural de prever, idealizar, flexibilizar e dar poder para que os outros possam criar mudanças estratégicas.	Hitt, Ireland e Hoskisso (2018), Wagner e Hollenbeck (2020), Meira (2021).	Analisar como a gestão da TIC se beneficia com a variável.
Pequena e Média Empresa (PME)	Empresa de médio porte corresponde na indústria de 100 a 499 empregados segundo SEBRAE. O BNDES classifica média empresa aquela com receita anual bruta (ROB) maior que R\$ 4,8 milhões e menor ou igual a R\$ 300 milhões.	SEBRAE (2013), BNDES [s.d.].	Compreender classificação para categorizar unidade de pesquisa.
Pesquisa Qualitativa	Trata de questões contextuais as quais as pessoas vivem, usando múltiplas fontes de evidência. Oferecendo revelações sobre conceitos existentes ou emergentes que ajudam a explicar o comportamento social humano.	Yin (2016; 2015), Gil (2019), Bauer e Gaskell (2008), Richardson (1997; 2017), Merriam (2002).	Reunir evidências que ajudem na compreensão do fenômeno investigado.
Rede PME	Formadas com o objetivo de reduzir incertezas e riscos organizando atividades econômicas a partir da coordenação e cooperação entre empresas.	Casarotto e Pires (2020), Porter (1999).	Investigar a conexão da rede formada pela empresa.
Sistema de Informação (SI)	Conjunto organizado de elementos, pessoas, dados, atividades ou recursos que interagem entre si para processar informação e divulga-la de forma adequada em prol dos objetivos da organização. Conjunto de componentes inter-relacionados que coletam, processam, armazenam e distribuem informações para apoiar a tomada de decisões, coordenação e controle da organização.	Conceito.de (2011), Barbosa, F. (2002), Wakulicz (2016), De Sordi (2019).	Analisar sistema de processamento de informações da empresa.
Tecnologia de Informação e	Tecnologia utilizada para processar, armazenar e transportar informações no formato digital, ou	De Sordi, 2019, p.16), Stevenson	Investigar características,

Comunicação (TIC)	seja, é um conjunto de hardware, software e componentes de telecomunicação que provê soluções para armazenagem, processamento, análise, transferência e pesquisa de informações.	(1997), Gibbs; Tanner (1997), Albertin (2016), Schwab (2013), Kumar (2017).	relações da gestão da TIC na empresa.
Tomada de decisão	Processo pelo qual as informações captadas são usadas para avaliar e escolher entre possíveis caminhos de ação.	Wagner e Hollenbeck (2020), Daft, (1999).	Investigar como a TIC contribui.
Transformação Digital	Processo de substituição de formas manuais e tradicionais pelas mais recentes alternativas digitais. Combinação e uso de tecnologias da informação, computação e comunicação, que transformam e melhoram uma entidade	HPE-Hewlett Packard Enterprise [s.d.], Vial (2019), Demirkan et al. (2015), Morais (2020), Rogers (2016).	Investigar transição e adaptação ao ambiente digital na empresa.
<i>UX Design</i>	Maneira de estruturar o design pensando na experiência do usuário (<i>User Experience</i>).	Dan Saffer (2006).	Investigar se a empresa adota.
Vantagem Competitiva	Situação em que uma empresa é diferenciada favoravelmente do seu concorrente através de posição superior, habilidades ou recursos.	Porter (1999; 2005)	Analisar se a TIC contribui no processo.

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Uma vez apresentados os conceitos a seção seguinte apresentada a partir dos conceitos relacionados, o desenho metodológico que formou a pesquisa bem como as perguntas norteadoras que regeram está dissertação.

3.2 Delineamento da Pesquisa

A pesquisa social empírica busca selecionar evidências para argumentar e necessita justificar a seleção dos dados que é a base da investigação, descrição, demonstração, prova ou refutação de uma afirmação (BAUER; AARTS, 2008). Para Yin (2002) a pesquisa empírica busca descrever e analisar as relações existentes entre os diversos atores de uma cadeia produtiva, aglomerados, assim como, as estratégias adotadas pelas organizações individualmente, levando em consideração o contexto em que ocorrem ao longo do tempo.

Bauer, Gaskell e Allum (2008) afirmam que as dimensões que descrevem o processo da pesquisa em termos de combinação de elementos na investigação social são: princípios estratégicos do delineamento, métodos de coleta de dados, tratamento analíticos dos dados e por fim, os interesses do conhecimento, dimensões que são trabalhadas e apresentadas a seguir no decorrer do capítulo.

Podemos classificar a abordagem da pesquisa como de natureza qualitativa, caracterizada como um estudo teórico-empírico, partindo de conceitos teóricos relacionando a aplicação prática do fenômeno estudado. A pesquisa qualitativa

busca peculiaridades, a escolha justifica-se por ser uma forma adequada para entender a natureza de um fenômeno social (RICHARDSON, 1999).

As ideias produzidas pela pesquisa qualitativa tendem a seguir uma abordagem de “baixo para cima” na qual processos ou eventos específicos guiam o desenvolvimento de conceitos mais amplos (YIN, 2016). Sendo assim, o processo intuitivo de investigação científica parte do particular para o geral (GIL, 2019, MARCONI e LAKATOS, 2006; RICHARDSON, 1999), a forma indutiva corresponde bem às peculiaridades desta pesquisa.

O paradigma interpretativista baseia-se na interação entre as características de determinado objeto e a compreensão que os seres humanos constroem a seu respeito, por meio da intersubjetividade (GIL, 2019). Sendo assim, os *insights* nascidos da pesquisa qualitativa orientados por este paradigma, podem representar significados, dados a fatos da vida real pelas pessoas que os vivenciam, não valores, pressuposições ou significados mantidos por pesquisadores (YIN, 2016).

A pesquisa possui característica descritiva, usada por pesquisadores sociais preocupados com a atuação prática na pesquisa qualitativa (GIL, 2019), tendo como objetivo a descrição das características de determinado fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis.

3.2.1 Perguntas Norteadoras de Pesquisa

Algumas perguntas foram formuladas para lançar luz ao estudo, norteando a coleta de dados, permitindo refletir sobre o fenômeno (MERRIAM, 1998), sendo a pergunta central: Como ocorre a gestão da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) em uma média empresa regional do setor de confecção?

Tal questão possibilitou novos questionamentos, tais como:

- Como e quando ocorreu o processo de adoção da TIC na empresa?
- Quais tecnologias de Informação e Comunicação são usadas pela empresa?
- Quais são as características de uso da TIC na empresa?
- Como a empresa trabalha o planejamento para gestão da TIC?
- Que eventos, acontecimentos críticos marcaram a transformação e a formação da cultura digital da empresa, em especial na última década?

3.2.2 Desenho Metodológico da Pesquisa

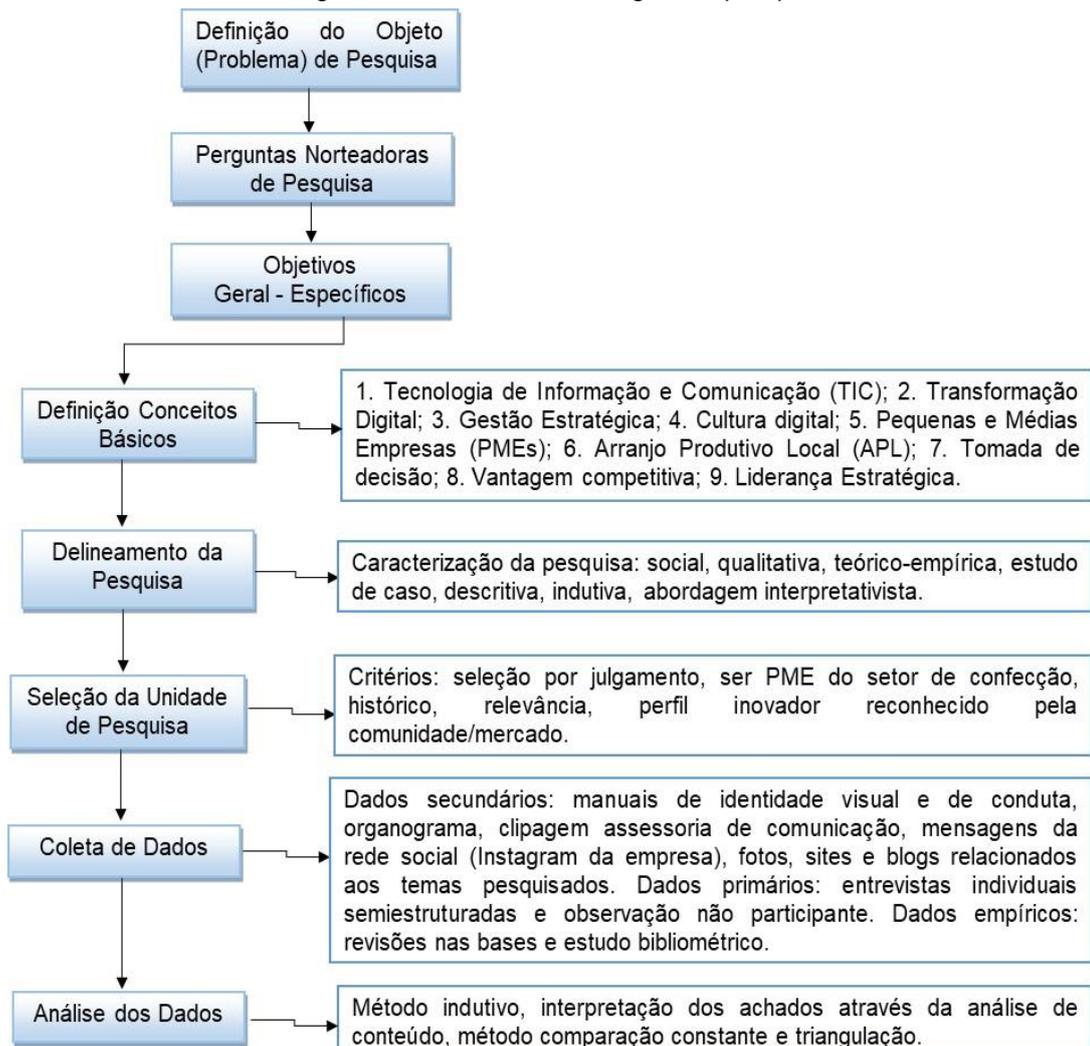
Os procedimentos metodológicos tiveram como ponto de partida para fundamentação teórica uma extensa revisão bibliográfica, seguida de um estudo

bibliométrico, cuja síntese do protocolo usado é apresentada no apêndice G.

De acordo com Gaskell (2008), o processo de pesquisa qualitativa é circular e reflexivo, neste sentido, os passos executados devem seguir um desenho metodológico: definir o objeto (problema) da pesquisa, formular as perguntas norteadoras, definir os objetivos e conceitos a serem abordados, caracterizar pesquisa, selecionar unidades, coletar e analisar dados. Para tanto, se faz necessário preparar tópicos de guia, selecionar método de entrevista, delinear estratégia de seleção dos entrevistados, realizar as entrevistas, transcrever as entrevistas, analisar o corpus dos textos.

A partir destes, foram elaborados instrumentos para coleta de dados como as entrevistas, posteriormente a triangulação e análise de dados. Para apoiar a visualização, a compreensão das etapas e relacionar os métodos aplicados no estudo, a figura 9 mostra o desenho metodológico desta dissertação.

Figura 9: Desenho metodológico da pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Definir o “caso” ou a unidade de análise a ser estudada, bem como, estabelecer limites para o estudo do caso torna-se fundamental para o processo de pesquisa, desta forma, são descritos na próxima seção o processo de seleção da unidade e respectivos sujeitos pesquisados.

3.3 Seleção da unidade e sujeitos da pesquisa

Na pesquisa qualitativa os casos tendem a ser escolhidos de maneira deliberada, no entanto para este estudo foi usada a seleção intencional, cujo objetivo ou propósito é selecionar as unidades de pesquisa específicas, dispondo daquelas que gerem os dados mais relevantes, considerando o tema da pesquisa (YIN, 2016).

O termo “seleção” foi adotado devido a sua natureza qualitativa, tendo em vista que “amostragem” possui conotação mais estatística sistemática da população (GASKELL, 2008). A seleção dos sujeitos para participar das entrevistas ocorreu em duas etapas: na primeira foi selecionada a unidade de pesquisa, a empresa a ser pesquisada, na segunda etapa foram selecionados os indivíduos representantes da organização relacionados ao fenômeno a ser investigado (MERRIAM, 2002).

A unidade que compôs o estudo de caso teve como critério a seleção por julgamento das questões a serem investigadas, onde a unidade de pesquisa deveria apresentar como critérios técnicos: histórico, relevância, perfil inovador e de liderança na adoção da TIC reconhecidos pela comunidade/mercado, estar localizada no arranjo produtivo local do Agreste Setentrional, especificamente no município de Santa Cruz do Capibaribe, pela disponibilidade e por fim, interesse da empresa em participar. Outros critérios observados foram:

- Empresa que estivesse vivenciando transformação digital ao longo de sua evolução.
- Que se enquadrasse na categoria de PME do setor de confecção.
- PME que adotasse a TIC como diferencial de competitividade no mercado.
- Que estivesse em atividade antes ou no período de 2010 até dias atuais.
- Tivesse perfil de cooperação.
- Possuísse valor agregado aos seus processos de TIC percebidos.

Neste contexto, três empresas foram contactadas para participação no estudo através de contato telefônico e pelo canal pessoal do *WhatsApp*, inicialmente realizado com gestores responsáveis. Na ocasião foi solicitado e-mail corporativo ao

qual deveria ser enviado o convite formal de participação na pesquisa através de carta convite, conforme apêndice A. Destas, uma empresa aceitou e cumpriu os procedimentos e prazos determinados. No momento da primeira visita houve a assinatura dos termos de consentimento livre e esclarecido (TCLE), tanto da empresa assinado pelo gestor interlocutor entre a empresa e a pesquisadora, quanto os termos individuais do pesquisado, conforme apêndices B e C.

A empresa Rota do Mar foi fundada em 1996, todavia, já possuía experiência de muitos anos antes, fruto da jornada no setor de confecção do negócio da família, repassado neste caso, de mãe para filho. De origem e essência Agrestina a empresa se consolidou no mercado nordestino e voa alto no nacional, atendendo a grandes marcas e redes. a marca conquista o mercado tendo como pilar principal o cuidado com as pessoas.

Classificada como de médio porte, atualmente conta com 385 colaboradores conectados com o futuro e comprometidas com o presente. A empresa define seu propósito como a “missão produzir moda a preço sustentável com ética e responsabilidade socioambiental”, conforme registrado em seus manuais. “Estratégias dependem de propósitos.” afirma Meira (2021, p. 63), segundo o autor propósito “é o compromisso de realizar ações que levarão algo a existir no futuro”.

Por sua história desbravadora na região e histórico de inovação fazem o caso relevante e rico em conteúdo, valendo ser aprofundado para contribuir com o estudo. No caso desta dissertação, abordando sobre como a gestão da TIC apoia a evolução tecnológica da empresa, para que seja possível compreender características do fenômeno no ambiente de uma média empresa regional. Esclarecidos os procedimentos de seleção, a próxima seção trata dos mecanismos de coleta de dados usados.

3.4 Métodos de coleta de dados

Para desenvolver o estudo foi usado como recurso múltiplas fontes, permitindo assim, potencializar a validação do fenômeno estudado, resultando no diálogo rico em evidências. As três fontes principais de coleta de dados usadas foram: entrevistas, observação e documentos, como sugere Merriam (2002). As informações que podem se tornar relevantes ao estudo de caso, não são previsíveis,

neste sentido, à medida que a coleta da evidência do estudo foi sendo coletadas, revisões e questionamentos foram realizados continuamente (YIN, 2015).

As etapas para desenvolver a coleta de dados de um estudo de caso de acordo com Yin (2015) segue a seguinte estrutura: definição e projeção (desenvolvimento da teoria, seleção dos casos, projeção do roteiro de entrevista e protocolo de coleta de dados), preparação, coleta e análise (aplicação no caso, redação de relatório do caso), por fim, análise e conclusão (interpretações, conclusões entre os casos, pontos de similaridade com as teorias, desenvolvimento das implicações teóricas).

A coleta de dados secundários ocorreu através de extensa revisão bibliográfica e documental realizada ao longo de todo o mestrado, revisando e atualizando a literatura para desenvolver a partir dos achados nos materiais coletados, artigos científicos, usados como fontes conceituais (GIL, 2019; MARCONI; LAKATOS, 2010). Antes da etapa de campo foi realizado também, um estudo bibliométrico para apoiar a atividade de consolidação do tema, tendências para complementar e atualizar a fundamentação teórica, assim como, a construção de ferramentas para coleta. Dados foram coletados também através de documentos diversos, ora disponibilizados pela empresa como: manuais de identidade visual e de conduta, organograma, clipagem assessoria de comunicação, ora identificados externamente pela pesquisadora através de mensagens da rede social Instagram da empresa, fotos, sites e blogs relacionados aos temas de forma constante durante toda a pesquisa.

Os dados primários por sua vez, foram coletados usando técnicas tanto de entrevistas individuais semiestruturadas compostas de perguntas abertas direcionada a gestores dos níveis estratégicos, técnicos e usuários internos indicados pela empresa, quanto de observação não participante realizada através de encontros presenciais na instalação da empresa. As entrevistas foram realizadas no período de 08 a 18 de abril de 2022, de forma presencial seguindo o protocolo de segurança estabelecido pela OMS condizentes ao período pós-pandêmico.

Foram executadas 4 visitas a unidade fabril e demais unidades comerciais da empresa, foram realizadas 10 (dez) entrevistas com colaboradores nos 3 níveis de diferentes setores, sendo: 3 do nível estratégicos, 1 do nível tático e 6 operacionais. Visando a sistematização das respostas dos entrevistados esta seção usou como recurso de identificação o termo sujeito, referindo-se ao entrevistado e a ordem numérica a qual foi coletado os dados, conforme pode-se conferir na seção de

caracterização dos entrevistados. As entrevistas foram realizadas nos dias 12 e 14 de abril com os gestores de nível estratégicos (apêndice E), no dia 12 de abril gestor com o nível tático (apêndice F) e dias 12 e 13 de abril com nível operacional (apêndice G). Visando a qualidade e segurança das informações os áudios das entrevistas foram captados usando o gravador de voz via celular e paralelamente gravadas no sistema da plataforma OBS Studio e posteriormente transcritas.

Previamente esclarecidas as questões conceituais, momento de sensibilização sobre procedimentos ao longo da entrevista, tema e termos, realizada logo no início de cada contato, uma vez de acordo os entrevistados puderam responder livremente as perguntas. Coube à pesquisadora conduzir a sequência de aplicação da entrevista semiestruturada, sendo possível durante o curso da entrevista ao perceber que determinadas questões poderiam oferecer vantagem ao estudo inserir questionamentos adicionais.

A síntese das atividades de campo seguiu a seguinte ordem: 1. Seleção da unidade de análise; 2. Primeiro contato com a unidade; 3. Envio de e-mail com carta convite para participação, explicação da dinâmica e solicitação de agendamento; 4. Definição dos respondentes; 5. Formalização do processo com assinatura do TCLE; 6. No dia agendado foi realizada as entrevistas individuais de forma física nas dependências da empresa, com áudio captado e gravado; 7. A transcrição ocorreu de forma simultânea a coleta de dados foram usados 2 softwares de apoio *sonix.ai* e o *transkriptor.com* usados como estratégia de acurácia, finalizada etapa de transcrições houve uma revisão da pesquisadora e dos entrevistados; 8. Para análise do conteúdo foi usado o software *atlasti.com/pt*, licença da versão 22; 9. Penúltima etapa foi a inferência e produção textual dos resultados; 10. Por fim, os achados foram apresentados a banca.

A pesquisa buscou assim, estruturar instrumentos de coleta que abordassem conceitos de forma integrada ao contexto, para tanto, a tríade competência e capacidades técnicas, ação estratégica e experiências para formação da estratégia tecnológica, usando como base Burgelman (2012) onde a essência da perspectiva é que a estratégia tecnológica se constrói sobre competências e capacitações técnicas e é temperada pela experiência. Os conceitos foram usados na elaboração dos roteiros de pesquisa conforme apêndices D, E e F, baseados nos objetivos a serem alcançados e distribuídos conforme figuras 10, 11 e 12 e a seguir:

Figura 10: Objetivo para desenvolvimento do roteiro de entrevista nível estratégico



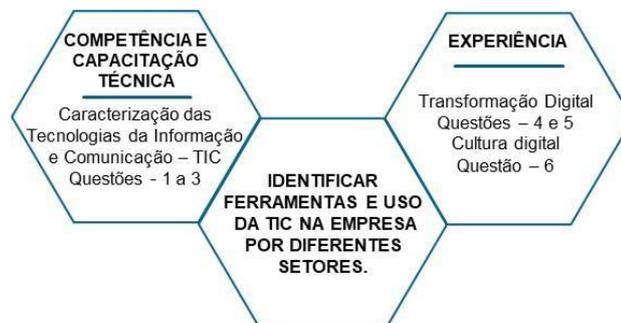
Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Figura 11: Objetivo para desenvolvimento do roteiro de entrevista nível tático



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Figura 12: Objetivo para desenvolvimento do roteiro de entrevista operacional/usuário



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Na seção seguinte o método de análise usado no estudo para tratar os dados coletados é descrito.

3.5 Métodos de análise de dados

A análise dos dados consiste em analisar, categorizar e interpretar elementos conservando o modelo conceitual e as proposições iniciais do estudo como referências (YIN, 2015). Segundo Merriam (2002) a análise de dados deve ser realizada simultaneamente a coleta para identificar com pesquisador ainda em campo, aspectos que precisem ser reelaborados, a etapa consiste em comparar os conteúdos que emergem da coleta por meio das entrevistas, com notas de campo ou documentos, tão logo o acesso tenha ocorrido. Posteriormente, os dados coletados e as análises prévias foram interpretados conjuntamente visando formar um todo coerente e detalhado sobre o fenômeno.

Nesta dissertação optou-se pela análise de conteúdo, considerando-se que muitas evidências estão na forma de texto ou sonoras, as quais também foram convertidas para o formato texto (RICHARDSON, 2017; BARDIN, 2016). Para Ferreira e Loguecio (2014) a análise de conteúdo serve como instrumento de exploração interpretativa de documentos de diversas naturezas, procedida por técnicas que visam à organização e sistematização de unidades textuais para a evidenciação de núcleos de sentido, a exemplo de temas, conceitos e significados.

Logo, a técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (1977) foi a escolhida, a estratégia metodológica foi organizada então em três fases: pré análise, exploração do material e o tratamento dos resultados, inferência e interpretação, fases corroboradas por De Sordi, (2017). Através da metodologia de Bardin, foi possível realizar as fases de pré análise o momento da organização dos materiais, leituras flutuantes avaliando o que fazia sentido para o estudo e o que restava ser coletado, escolhendo documentos *a priori*, como também, a *posteriori*. Seguida da fase de construção do *corpus*, os critérios que foram levados em consideração foram: a exaustividade, representatividade, relevância, homogeneidade e pertinência dos conteúdos, para responder aos objetivos da análise e finalizando com a produção textual do material.

Na fase 2 de exploração do material a codificação dos conteúdos foi feita, os recortes das unidades de registro pelo tema, objeto, personagem, acontecimento e documento. Neste intuito, foi adquirida uma licença do software *Atlas.ti.22* para apoiar os trabalhos de análise. Por fim, na fase 3 de tratamento dos conteúdos a interpretação dos resultados foi feita a inferência do material,

Para que os dados obtidos ganhassem significado passaram pelo processo de análise e interpretação (GIL, 2019), o tratamento das informações coletadas seguiu então 5 fases: 1. Transcrições, registros, notas para análise final; 2. Momentos: a) resgatado o contexto e b) revisão conteúdo, verificando resposta vinculada à pergunta; 3. Codificação: fatos mostram significado da resposta, como também, dados secundários a partir da questão principal; 4. Elementos do contexto, ambiente, artefatos culturais, aspectos operacionais, estratégias e notas, para fundamentar análise posterior; por fim, 5. A análise do conjunto, visualizando as evidências relativas a cada entrevistado no conjunto das suas respostas, relacionadas a cada uma das perguntas. O que em termos práticos para a análise e a interpretação exige uma variável importante tempo (BAUER, 2008).

O *software Atlas.ti22* foi incorporado ao processo como recurso para suporte as atividades de análise, possibilitou dedicar um tempo a mais as reflexões, potencializando a adoção da estratégia para garantir a qualidade, coerência e a execução da triangulação. Ressalta-se que os *softwares* não substituíram as ações da pesquisadora principalmente as inferências e reflexões, a interpretação preservou a perspectiva humana do material. No caso desta dissertação optou-se pelo uso do mix de soluções para apoiar a jornada, tais como: o *software mendeley.com* organizador de referências bibliográficas e para o estudo bibliométrico as análises estatísticas e organização dos dados foram usados *softwares* como: *Excel* e *bibliometrix.org*.

A interpretação dos resultados obtidos foi feita por meio da inferência, Bardin (1977, p. 133) afirma que a inferência poderá “apoiar-se nos elementos constitutivos do mecanismo clássico da comunicação: por um lado, a mensagem (significação e código) e o seu suporte ou canal; por outro, o emissor e o receptor”. a interpretação, pode ser considerada a arte de dar seu próprio significado aos dados recompostos e arranjos de dados (YIN, 2016).

A combinação de leitura crítica da literatura, somada ao reconhecimento de campo forneceram arcabouços para desenvolvimento da discussão, com progressão lógica e plausível dos temas, servindo como esquema preliminar para a análise das transcrições (GASKELL, 2008). Foi enviado de forma individual e sigilosa para cada participante a transcrição da entrevista, conjuntamente foi anexado uma declaração de concordância e liberação de dados, só a partir dos feedbacks a etapa de tratamento dos dados foi iniciada.

Após a transcrição das entrevistas a codificação foi realizada linha a linha, observando o surgimento de possíveis novos códigos, em seguida, foi realizada a fase de codificação focalizada após os códigos aplicados ocorreu nova análise, comparando e categorizando os dados com objetivo de produzir e validar, mediante análise de conteúdo, comparação constante e a triangulação de dados visando identificar os códigos mais relevantes e frequentes que contribuíssem para a compreensão do fenômeno pesquisado.

Muitas informações surgiram no decorrer do estudo o que possibilitou o enriquecimento da triangulação de dados, eliminando possíveis dúvidas quanto a legitimidade da análise do conteúdo. A triangulação dos dados de caráter investigativo permitiu uma descrição do fenômeno estabelecendo relações entre as descobertas, ao se avaliar os resultados advindos da pesquisa de campo foi possível confrontar as evidências coletadas na observação direta com registro e descrição das atividades, registros fotográficos, documentos fornecidos pela empresa e identificados pela pesquisadora.

Em relação aos dados da observação oriundos da imersão realizada aos ambientes da empresa e da interpretação com base na teoria, como às impressões e percepções promovidas no momento da vivência teve um grau de dificuldade, para registro foi usado então o protocolo observacional proposto por DANNA e MATOS (1982, 2011) conforme apêndice H, o que permitiu sistematizar os achados e minimizar possíveis perdas de dados dos ambientes. A observação direta foi sem dúvida o melhor teste de verificação de dados que se poderia ter, uma experiência imersiva de 2 semanas onde foi possível acompanhar em diferentes perspectivas o dia a dia no ecossistema da empresa. Registros fotográficos foram captados pela autora na ocasião nos ambientes de indústria e comércio da empresa, as imagens contribuíram tanto para registro, como para enriquecer o protocolo de observação em especial do local de realização das entrevistas.

Apoiando a parte documental os manuais de identidade visual e de conduta produzidos pela empresa produzidos em papel reciclado, com *layout* agradável e rico em informações sobre a essência da marca. Com o intuito de analisar com mais profundidade detalhes da história, dos conceitos, elementos da composição da identidade da marca, assim como, seus valores, crenças e políticas trabalhadas pela organização. Através do organograma fornecido pela empresa foi possível observar e compreender como está organizada a estruturada da empresa, também, como

estão conectados os departamentos, logo, compreender como ocorre o fluxo das informações entre os setores complementando o contexto organizacional.

A análise das redes sociais em especial o *Instagram*, *Facebook* e *Youtube*, contribuiu para entendimento sobre a forma de relacionamento com os públicos. As plataformas de *e-commerce* de seu site e ligadas a *marketplaces*. Foram analisados ainda, a *clipagem* disponibilizada pela assessoria de imprensa, agência terceirizada que presta serviços a 10 anos, com o material foi possível ter uma base comprobatória através de matérias de mídia, dando assim, mais segurança nas informações coletadas e nos relatos dos colaboradores. O livro de autoria do presidente da empresa em parceria com o jornalista César Rocha também foi analisado e usado pela pesquisadora no processo de comparação de dados.

As categorias de análise podem ser visualizadas através da figura13, sendo as iniciais relacionadas a primeira fase da pesquisa, a saber: 1. Caracterização da empresa, 2. Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC), 3. Dados, 4. Big Data (BD), 5. Business Intelligence (BI), 6. Artificial Intelligence (IA), 7. UX Design, 8. Gestão da Informação, 9. Gestão Estratégica da TIC, 10. Gestão da TIC Pequenas e Médias Empresas (PMEs), 11. Arranjo Produtivo Local (APL), 12. Rede PMEs, 13. Liderança Estratégica, 14. Tomada de decisão, 15. Vantagem Competitiva, 16. Transformação Digital, 17. Cultura digital e 18. Cultura.

Figura 13: Matriz de formação das categorias

CATEGORIAS		
INICIAIS	INTERMEDIÁRIAS	FINAIS
1. Caracterização da empresa	1. Contexto organizacional 1.1 Caracterização da empresa 1.2 Caracterização dos sujeitos 1.3 Classificação	1. Mapeamento e caracterização da Tecnologia Informação e Comunicação na empresa
2. Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC)	2. Caracterização da estrutura da TIC 2.2 Capacidades e competência	
3. Dados	2.3 Tecnologias da Informação e Comunicação	
4. Big Data (BD)	2.4 Dificuldade	
5. Business Intelligence (BI)	2.5 Vantagem	
6. Artificial Intelligence (IA)		
7. UX Design		
8. Gestão da Informação		
9. Gestão Estratégica da TIC	3. Análise da estratégia tecnológica adotada e efeitos: Forças Geradoras e Forças Integradoras	2. Gestão da Tecnologia Informação e Comunicação
10. Gestão da TIC Pequenas e Médias Empresas (PMEs)	3.1 Estratégia Tecnológica	
11. Arranjo Produtivo Local (APL)	3.2 Investimentos	
12. Rede PMEs	3.3 Lideranças	
13. Liderança Estratégica	3.4 Tomada de decisão	
14. Tomada de decisão	3.5 Vantagem competitiva	
15. Vantagem Competitiva	4. Identificar experiências	3. Experiências relacionadas a transformação e formação da cultura digital
16. Transformação Digital	4.1 Cultura Digital	
17. Cultura digital	4.2 Experiências	
18. Cultura	4.3 Transformação Digital 4.4 Valor	
-	-	4. <i>Framework</i> da gestão da TIC na empresa

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

As categorias intermediárias por sua vez, foram codificadas e analisadas com a ajuda do *software Atlas.ti22*, reordenando as categorias iniciais e acrescentando novos códigos conforme a coleta de campo. A partir da adoção da ferramenta as etapas seguiram o roteiro proposto pelo modelo: 1. Aquisição da licença e instalação do sistema, 2. Criação do projeto, 3. Adição dos documentos, 4. Identificação de aspectos relevantes nos dados e codificação, 5. Durante o processo, memorandos e comentários puderam ser adicionados, 6. Uma vez codificados os dados foram analisados, interpretados, os insights puderam ser visualizados em rede, através do *Atlas.Ti.22*. Como mecanismo de verificação do processo de codificação um filtro para encontrar possíveis codificações redundantes foi aplicado através do dispositivo.

As categorias intermediárias foram codificadas da seguinte forma: 1. Contexto organizacional: 1.1 Caracterização da empresa, 1.2 Caracterização dos sujeitos e 1.3 Classificação; 2. Caracterização da estrutura da TIC: 2.2 Capacidades e competência, 2.3 Tecnologias da Informação e Comunicação, 2.4 Dificuldade e 2.5 Vantagem; 3. Análise da estratégia tecnológica adotada e efeitos: Forças Geradoras e Forças Integradoras, tais como 3.1 Estratégia Tecnológica e 3.2 Investimentos; por fim, 4. Identificar experiências com acréscimo do item 4.4 Valor.

Após ida a campo as intermediárias foram sintetizadas formando as categorias finais de análise com o intuito de responder os objetivos propostos, sendo elas: 1. Mapeamento e caracterização da Tecnologia Informação e Comunicação na empresa, 2. Gestão da Tecnologia Informação e Comunicação, 3. Experiências relacionadas a transformação e formação da cultura digital e 4. *Framework* da gestão da TIC na empresa. Sendo o capítulo dos resultados a seguir estruturado a partir destas.

3.6 Observações e limitações metodológicas

Há a necessidade de se ressaltar os desafios operacionais, dada as limitações e inclinações naturais humanas, nesta seção são relatadas algumas das dificuldades encontradas no decorrer do processo de pesquisa, bem como, possíveis vieses da pesquisadora. Tendo em vista que, pesquisas científicas não são compostas exclusivamente por objetos, mas essencialmente por pessoas, seres sociais e históricos, cujas relações e sentimentos permeiam a existência.

Em relação às limitações inicialmente, destacar o esforço para conseguir agendar as entrevistas devido a uma série de fatores relacionados a dinâmicas industriais da região, que incluem desde o calendário comercial, como os efeitos e a retomada do período pandêmico da covid-19, todavia, não impedindo os contatos e a montagem da programação. É relevante registrar que para a realização da etapa de campo foi necessária uma complexa logística, logo o auxílio, por intermédio da coordenação do PADR-UFRPE, para os custos relacionados à hospedagem, mesmo não cobrindo os custos totais foi fundamental para execução das atividades.

Outra questão relevante, foi a limitação da pesquisadora quanto ao uso dos softwares, tendo em vista que, foi a primeira vez tanto de visualização, quanto de manuseio das ferramentas. Dessa forma, tem-se a consciência que se tal limitação não existisse, os resultados gerados adicionais poderiam trazer à tona ricos registros. Tais dificuldades foram minimizadas ora a partir do ativamento da network acadêmica.

A limitação do tempo hábil para submissão das entrevistas ao comitê de ética, tendo em vista que para ser submetido, todo o projeto deveria ser apresentado de forma completa, registrando não só a metodologia, como o registro dos nomes, datas, locais entre outros detalhes adicionais, que só foram definidos e liberados na véspera da saída a campo pela empresa. Contrariando assim, a recomendação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa do Conselho Nacional de Saúde - CONEP, do Ministério da Saúde, baseado nas diretrizes contidas na resolução CNS no 466/12 e 510/16, sob tutela do departamento CEP da UFPE.

Em contra ponto, visando otimizar a segurança dos dados e anuência dos participantes inicialmente a coleta de dados foi apresentada a relevância científica do estudo e garantida a preservação da identidade caso desejassem, de forma que eles ficassem à vontade para os depoimentos. A validação das respostas foi realizada dentro do próprio ato da entrevista confirmado com o entrevistado o significado do seu relato, quando necessário repetindo sua fala e solicitando confirmação por parte do mesmo. No processo de análise do conteúdo outro e-mail para checagem e declaração de anuência foi enviado.

Por fim, a pesquisa não foi realizada por uma pessoa estranha a unidade de análise, tendo em vista que a pesquisadora trabalha na região desde 2000, sendo está a força motriz que motivou o desenvolvimento da pesquisa, em retribuição em especial as pessoas que fazem a história do setor de moda na região.

4 Resultados

Neste capítulo os resultados provenientes da coleta e análise de dados das entrevistas são apresentados. As informações foram sistematizadas a partir dos objetivos definidos na pesquisa, conforme descrito no capítulo 1. Para alcançar os objetivos traçados as entrevistas buscaram responder algumas perguntas que delimitaram a investigação. Dividido em 4 seções: a primeira descreve a unidade de pesquisa e sujeitos selecionados para colaborar com o estudo visando a reflexão comparativa sobre a percepção dos entrevistados e os objetivos específicos, a segunda é a caracterização da Tecnologia da Informação e Comunicação. A terceira aborda o tema da gestão da TIC, por fim, a última seção reúne evidências relacionadas às experiências ligadas a transformação e cultura digital na empresa.

4.1 Contexto Organizacional

Contexto da organização está relacionado à realidade da empresa e ao meio ao qual ela está inserida, trata-se de um conjunto de fatores que influenciam o funcionamento da empresa e seus processos, sendo necessário então caracterizá-la. Para apresentação dos resultados dos dados primários foi construída a presente seção.

4.1.1 Caracterização da Empresa

O estudo foi realizado em uma empresa de médio porte do setor de vestuário e confecções com perfil atuante na região. A Indústria e Comércio de Confecções Xavier Ltda, comercialmente conhecida como Rota do Mar, fundada em 1996, marca nascida e criada em Santa Cruz do Capibaribe, PE. Atualmente o pátio industrial ocupa uma área de 40.000 mil metros quadrados, conhecido como Rota do Mar Complex, localizado na Rua Bela Vista, 1320 - Bela Vista, Santa Cruz do Capibaribe – PE. Todavia, em breve construirão um novo pátio fabril, segundo relatado pelo presidente a área ocupada atualmente corresponde à 40 mil metros quadrados, a nova unidade tem 52 mil metros quadrados, ressalta o planejamento futuro da instalação “vamos começar com 30 mil metros quadrados pensando no futuro ter um ganho de mais 22 mil metros quadrados [...] a gente pensando em uma fábrica com 50 anos.”.

Com capacidade produtiva mensal de 200.000 peças ao mês, produção segmentada na unidade produtiva em parceria com mais 12 (doze) confecções regionais, atua em todo território nacional, com destaque para as praças do Norte e Nordeste, sendo ampliados cada vez mais no Sul e Sudeste. Define-se como empresa do segmento de moda, é associada a todas as instituições de apoio tendo como principais parceiros: ASCAP, SINDVEST, SENAI e CDL. Possui diversificado catálogo de produtos para diferentes públicos e classes sociais. Atualmente gerencia uma família de 5 marcas no portfólio: Rota do Mar voltada ao segmento *fashion*, *Mitch's* fundada em 2017 para segmento popular, *Billboard* também ligada a preço, *Hausport* do segmento esportivo, estas fundadas em 2022 e *Private Label* (segmento sob encomenda) com operações iniciadas em 2018 estas marcas são destinadas a praças e públicos diferentes.

Sua estrutura comercial hoje conta com: 2 (duas) lojas próprias físicas localizadas em Santa Cruz, 2 (duas) em Toritama e 2 (duas) em Caruaru, além do canal digital de e-commerce, www.rotadomar.com.br/. Presentes em diversificados canais de comunicação, se relaciona com os seus públicos pelas redes sociais: www.instagram.com/rotadomar96, www.facebook.com/rotadomar96, api.whatsapp.com, www.youtube.com/user/Rotadomar96.

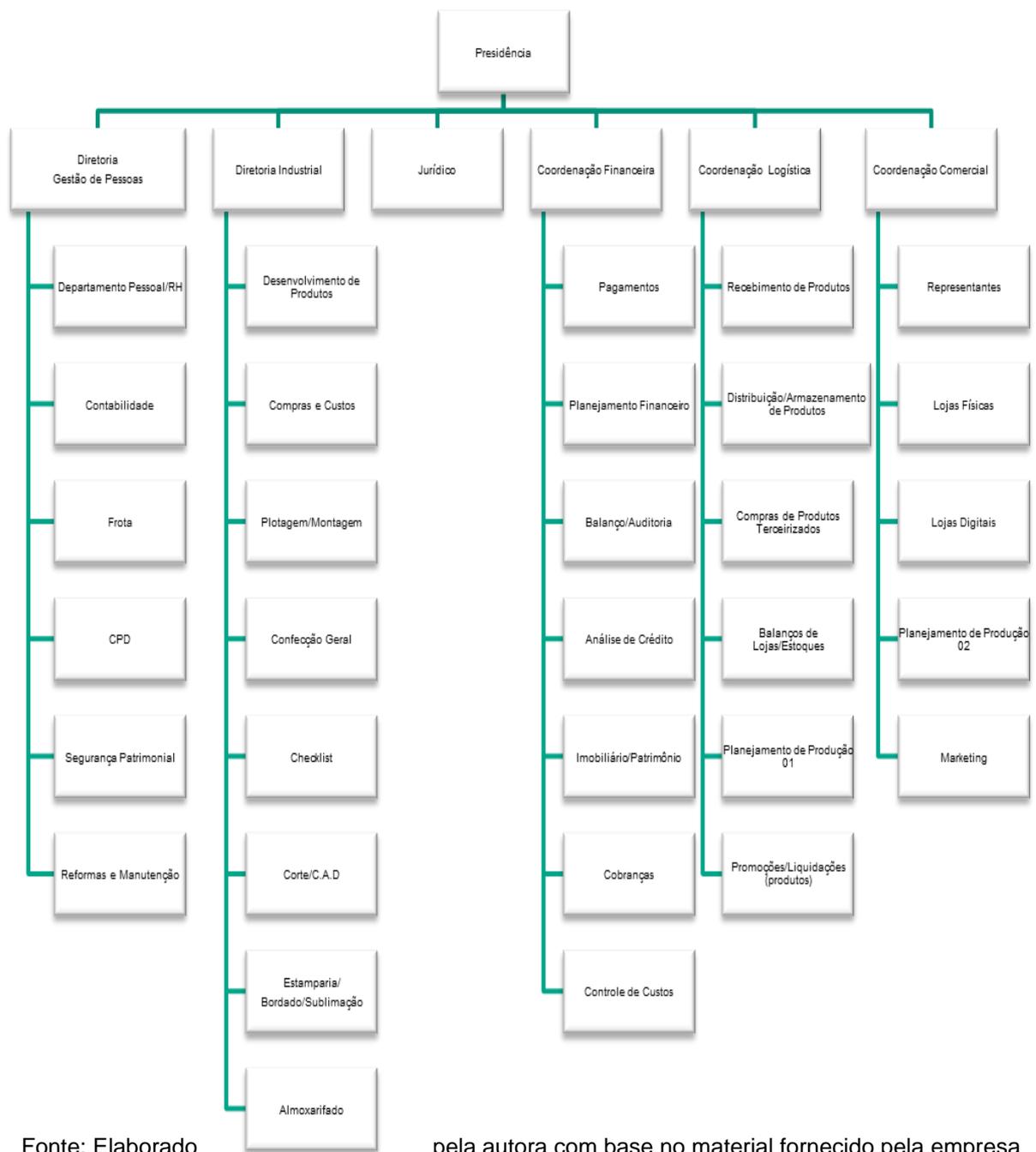
De acordo com o manual de conduta da empresa página 7, a organização tem como missão “produzir moda a preço sustentável com ética e responsabilidade socioambiental”, sua visão “ser empresa de referência no Nordeste” e seus princípios são: “colocar Deus à frente de tudo, buscar padrão de alta qualidade em produtos e serviços”, for fim, entretanto não menos importante “valorizar e respeitar pessoas”.

O organograma fornecido pela empresa é ilustrado na figura 14, nele é possível observar que sua estrutura é composta por 7 departamentos e seus respectivos setores com diretores gerais e coordenadores para cada setor. A Presidência está ligada diretamente a diretoria de gestão de pessoas que tem como responsabilidade o departamento pessoal/RH, contabilidade, frota, CPD, segurança patrimonial, reforma e manutenção. Assim como, a diretoria industrial ligada ao desenvolvimento de produtos, compras e custos, pilotagem/modelagem, confecções em geral, assim como, checklist, corte/CAD, estamparia, bordado/sublimação e por fim, almoxarifado.

As coordenações e o jurídico segundo organograma da empresa também estão ligados diretamente a Presidência. A coordenação financeira é responsável por

pagamentos, planejamento financeiro, balanço/auditoria, análise de crédito, imobiliário/patrimônio, cobranças e controle de custos. A coordenação de logística faz o recebimento, distribuição, armazenamento, entrega de produtos, compras de produtos terceirizados, balanços de loja/estoques, planejamento de produção 01, promoções/liquidações produtos. Enquanto a coordenação comercial cuida dos representantes, lojas físicas, lojas digitais, planejamento de produção 02 e marketing.

Figura 14: Organograma



A empresa se relaciona com a comunidade através do princípio de valorização, cuidado e respeito as pessoas, buscando a qualidade de vida através de ações como: o Rota do Mar Club localizado na Rua Manoel Alves da Silva em Santa Cruz, oferece a comunidade uma infraestrutura moderna, ampla e bem equipada, conta com as modalidades de: futebol, futsal vôlei, vôlei de areia, futevôlei, futmesa, basquete, natação e hidroginástica, conta ainda com bar e restaurante. O colaborador tem acesso livre à piscina (aos domingos) com a possibilidade de levar familiares com acréscimo de uma taxa simbólica de ingresso e com apresentação de exame de pele para atividade. A comunidade externa a empresa pode usufruir do espaço também, locando as quadras para jogos através do contato oficial do club: (81) 99969-0410.

De acordo com o manual de conduta página 6, a empresa tem o “objetivo de desenvolver e trazer pessoas diferentes para perto, criar moda consciente e acessível mudar o mundo com pequenos atos.” No documento é possível conferir os três pilares corporativos da empresa “crescer de forma integrada, buscar a satisfação dos clientes e trazer inovação externa e interna.”

Outras iniciativas são: o apoio à ONG pão é vida arrecadação de cestas básicas, brinquedos e promoção de ação para as crianças. Projetos sociais como praia limpa e abraçar e aquecer, em vídeo compartilhado no *Instagram*, no dia 28 de agosto de 2019, a empresa registrou a legenda “Saímos às ruas em busca de pessoas que, muito mais que um moletom ou um cobertor, precisam de carinho. Juntamos nosso time e distribuimos mais de 800 moletoms, 250 mantas e milhares de abraços quentes e cheios de amor”. Busca continuamente cuidar da saúde mental, sustentabilidade e causas humanitárias, com postura preditiva e colaborativa como registrado no post do Instagram da marca do dia 4 de abril de 2020, início da pandemia de COVID-19:

Enquanto estamos vivendo no presente com o máximo de otimismo, queremos espalhar boas notícias. Nós, junto ao Grupo Seja Luz [@grsejaluz](#), produzimos kits de EPI's (aventais de manga longa, touca e sapatos) para profissionais de saúde que estão lidando na linha frente a essa batalha. Vale lembrar, que esses kits apenas serão liberados aos profissionais, diante análise técnica dos setores de controle de infecção, administração e farmácia de cada unidade que receberá a doação, visando desta forma, a otimização e o bom uso dos materiais confeccionados. O nosso compromisso é pensar coletivamente. Cuidar faz parte dos nossos valores. [#essamarevaipassar](#) 

Até o momento da coleta de dados a empresa contava com 385 colaboradores, destes 181 do sexo feminino e 204 masculinos, há uma presença significativa feminina em cargos de gestão e na unidade fabril presença masculina operando máquinas ligadas ao operacional das peças como máquinas de costura. A empresa indica ser sensível a movimentos de diversidade em especial de igualdade e liderança, como registra o post coletado no Instagram, do dia 24 de outubro de 2020:

ser líder, enquanto mulher, em um ambiente corporativo é um verdadeiro desafio. quantas vezes somos colocadas em pequenas caixas? podemos ser apenas o que nos ensinaram historicamente a ser? hoje, somos maioria na liderança da Rota do Mar e é pra mim um motivo de orgulho, uma conquista feita a partir de um olhar atento para a potência que tem o feminino. E esse projeto 'quem toca nosso barco' é para que elas e todas as mulheres lembrem que elas podem ser o que quiserem e estar onde desejarem. Marta Ramos (sócia presidente).

Movidos pelo sol ressalta o manual de identidade da marca que traz registros da filosofia adotada no manual na página 4 “somos uma marca em movimento e levando conexão com o sol, o mar e a natureza”. Mensagem em destaque na parede da área de atendimento aos representantes, reuniões de grande porte e onde ocorreu a coleta das entrevistas com os colaboradores, ressalta o lema da marca “Através das mãos de **gente**, onde nasce nosso coração Agreste, **costuramos** cada parte da **Essência** do que somos, atravessamos distâncias estradas, relevos, cidades, numa **Rota** que traz pra perto o **Mar**.”, grifos próprios do texto. Conforme pode ser observado na imagem 15.

Imagem 15: Mensagem da sala dos representantes



Fonte: Imagem captada pela autora (2022).

4.1.2 Caracterização dos sujeitos entrevistados

Os entrevistados foram designados pela empresa, seguindo critério solicitado pela pesquisadora de gestores que representassem os gestores nos 3 níveis: estratégicos, técnico (tático) e usuários (operacional) de setores diversos como consta na figura 16, sendo possível visualizar a caracterização dos entrevistados.

Para fins de identificação os nomes dos entrevistados foram preservados passando a serem identificados no decorrer da dissertação como sujeitos, seguido da ordem de coleta do conteúdo do respectivo colaborador. Os cargos foram compostos pelo: presidente, diretora de gestão de pessoas, gestor de marketing, coordenadores, técnicos e auxiliares, que atuam como líderes nos setores de: administração, marketing, RH, produção e logística.

Percebe-se uma significativa participação de gestoras participando da pesquisa, totalizando 7 o que corrobora que há uma presença feminina significativa entre os gestores e lideranças dos setores. Em relação ao tempo de atuação dos entrevistados, 50% possuem mais de 10 anos de empresa, destes 1 está desde sua fundação, o menor tempo registrado foi de 3 anos e meio, sinalizando outra tendência da organização com retenção de talentos, profissionais que acompanharam a evolução das transformações tecnológicas ocorridas na empresa.

Figura 16: Caracterização dos entrevistados

Identificação	Cargo	Tempo de empresa
Sujeito 1	Coordenador e gestor de marketing	4 anos
Sujeito 2	Técnica de TI	9 anos
Sujeito 3	Auxiliar administrativa/RH	11 anos
Sujeito 4	Diretora de gestão de pessoas/RH	18 anos
Sujeito 5	Coordenadora de corte e auxiliar de diretoria industrial	7 anos
Sujeito 6	Coordenadora de criação e pilotagem	10 anos
Sujeito 7	Secretária do presidente	6 anos
Sujeito 8	Coordenador de logística comercial	3 anos e meio
Sujeito 9	Gerente de logística comercial	14 anos
Sujeito 10	Presidente	25 anos

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Em relação à formação dos participantes, foi registrado 7 colaboradores com nível superior, 1 possui MBA em planejamento e gestão organizacional e 3 possuem o ensino médio concluído, o curso de administração foi o mais registrado, como pode ser observado na figura 17.

Figura 17: Perfil dos sujeitos

Data da coleta	ID	Formação
12.04	Suj. 1	Superior em administração com ênfase em marketing de moda e MBA em planejamento e gestão organizacional
12.04	Suj. 2	Ensino médio completo
12.04	Suj. 3	Superior ciências contábeis
12.04	Suj. 4	Superior em administração
13.04	Suj. 5	Ensino médio completo e curso de costureira industrial do vestuário
13.04	Suj. 6	Superior administração
13.04	Suj. 7	Superior de nutrição cursando
13.04	Suj. 8	Superior em administração e cursando arquitetura e urbanismo
13.04	Suj. 9	Superior em design de Interiores
14.04	Suj.10	Ensino médio completo

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

As visitas a unidade de pesquisa foram realizadas nos dias 12, 13, 14 e 18, contou com as entrevistas do: 1- Coordenador e gestor de marketing, 2- responsável pela TI, 3- Auxiliar administrativa, 4- Diretora de gestão de pessoas, 5- Coordenadora de corte e auxiliar de diretoria industrial, 6- Coordenador de criação e pilotagem, 7- Secretária do presidente, 8- Coordenador de logística comercial, 9- Gerente de logística, 10- Presidente, a captação dos áudios, a visita técnica e registros fotográficos ocorridos dias 13 e 18 de abril, totalizando 10h de atividades.

A imersão somando às atividades de observação através das visitas as duas cidades Caruaru na loja localizada no Polo Comercial e a de fabrica Santa Cruz e do Moda Center, o tempo destinado as atividades relacionadas a logística para a execução da pesquisa como: deslocamentos, preparação e negociações para as atividades do dia, esperas, organização de documentos e início da etapa de transcrições, as atividades consumiram uma média de 48h, 8h diárias de atividades executadas no período totalizando em 6 dias.

A distribuição dos códigos entre documentos de acordo com o Atlas.ti22 relacionados ao perfil dos entrevistados formação gerou 10 citações, cargo 11 e tempo de empresa gerou 15.

4.1.3 Descrição incremental da empresa

A adoção do *WhatsApp* é considerada um incremento importante na transformação digital da empresa. Na percepção dos entrevistados a mais impactante da última década na empresa sendo adotado em 2013. Segundo relatório de estatísticas globais publicado em abril de 2022, a rede social criada em

2009 atualmente de propriedade da empresa Meta (antigo *Facebook*), é a mais popular do Brasil e a quarta no mundo de acordo com a pesquisa realizada pela *We Are Social e Hootsuite* (empresa americana especializada em gestão de marcas na mídia social) e publicada pela (DATAREPORTAL, 2022). No princípio era restrita a mensagens instantâneas hoje de documentos a até transações financeiras podem ser realizadas dentro da plataforma. Movimento ganhou força nos últimos 3 anos, 2020, 2021 e no começo de 2022, provocado por significativas mudanças nos hábitos digitais das pessoas em todo o mundo devido a pandemia de Covid-19, o consumo de informações nos mais variados formatos dentro das mídias sociais aumentou significativamente.

Segundo a *Digital 2022 April Global Statshot Report* as quatro redes sociais mais usadas no Brasil em 2022: 1. *WhatsApp* (165 milhões de usuários), 2. *YouTube* (138 milhões), 3. *Instagram* (122 milhões), 4. *Facebook* (116 milhões), a empresa estudada está presente em todas.

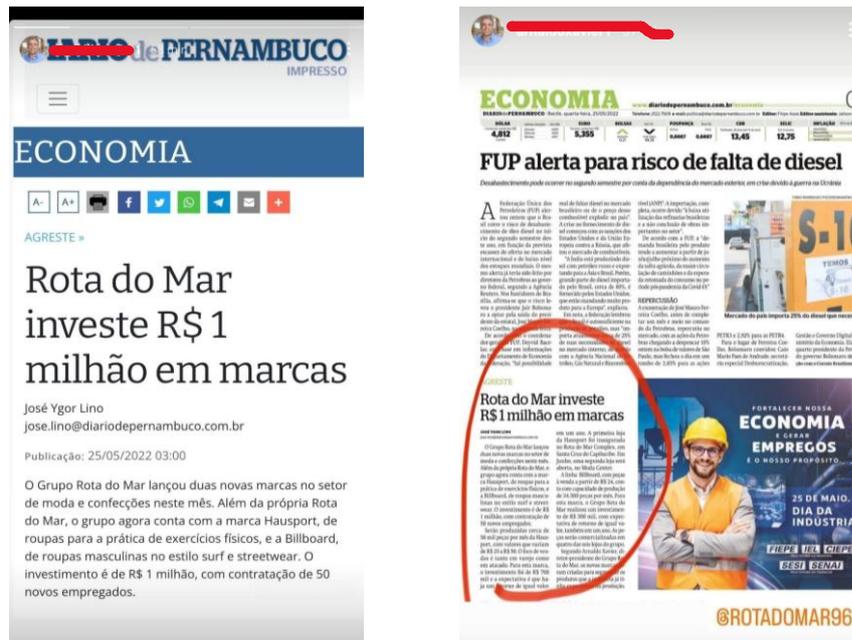
Um incremento relacionado a TIC que agregou valor as ações tecnológicas da empresa, também muito relatada pelos colaboradores durante as entrevistas, trata-se da aquisição da máquina de corte, *Vector Auto iX6*, de acordo com o portal *Fashionnetwork* (2017) o equipamento tem como diferencial a tecnologia desenvolvida pela empresa *Lectra*, o sucesso deve-se aos 180 sensores implementados efeitos percebidos tanto pela rentabilidade, quanto pela produtividade que oferece, como também, o equipamento é ligado à comunicação remota que os aparelhos têm com os cinco *call centers Lectra* espalhados pelo mundo que permitem resolver os problemas detectados de forma rápida e à distância.

Outro incremento está relacionado a estratégia de segmentação que a empresa está atravessando, de acordo com relatos coletados na entrevista com o nível estratégico o incremento no setor de TIC da empresa tornou possível concretizar o projeto de lançamento de mais 2 marcas. A *Hausport* voltada ao público unissex para práticas esportivas, seguida da *Billboard* para o segmento masculino de moda *surf* e *streetwear*.

Com a iniciativa a empresa injeta em torno de 1 milhão e abre novas frentes de empregos e desenvolvimento para a região, como pode ser conferido na figura 18, através do registro do jornal Diário de Pernambuco, na data de 25 de maio de 2022, em matéria da seção de economia e compartilhada pelo Presidente da

empresa em sua rede social do *Instagram*, por se tratar de um perfil pessoal foi omitido o nick da postagem. A ação tem relação com o incremental na área de TIC de acordo com os relatos por além de contemplar tecnologias básicas para operar a estratégia, oferecerem um conjunto de inovações e recursos tecnológicos de insumos aos serviços diferenciados no mercado de atuação.

Figura 18: Reportagem Jornal Diário de Pernambuco.



Fonte: Instagram do Presidente da empresa (2022).

As próximas seções reúnem evidências que contribuíram para alcançar os objetivos específicos descritos no capítulo 1.

4.2 Caracterização da Tecnologia da Informação e Comunicação

Nas seções seguintes buscou-se reunir evidências para poder analisar a gestão da TIC, assim inventariar e descrever o que está em uso na empresa com intuito de identificar e caracterizar as competências e capacidades da TIC, como relata as 5 subseções a seguir, para a partir destas promover a discussão sobre o fenômeno.

4.2.1 Caracterização dos conceitos de competência tecnológica e capacidade técnica para TIC

Os questionamentos iniciais explorados no estudo foram (i) como ocorreu o processo de adoção da TIC, (ii) quais tecnologias estão em uso e (iii) quais as características de uso.

O processo de adoção e uso da TIC faz parte da história de evolução da empresa essa inquietação surge desde o início das atividades, já em sua fundação como relata o sujeito 10:

Quando se fala em tecnologia, antes de fundar a empresa em 1996, a gente já trabalhava há 15 anos numa empresa familiar, mas uma coisa muito artesanal de zona rural e etc., e a gente quis transformar esse conhecimento de 15 anos, dos meus 15 aos 30 anos e transformar ele numa coisa mais robusta, mais tecnológica, com fábricas com máquinas dentro da casa, sem precisar ir para a zona rural e outras cidades circunvizinhas. Esse é o primeiro ponto, que atenção nossa para sair de uma parte muito artesanal que existia para a parte tecnológica, que seria máquinas industriais e eu diria que desde o início 1996 teve o primeiro pontapé em busca da tecnologia.

A postura é repassada e incorporada ao perfil dos funcionários que percebem a empresa muito a frente e seu esforço de se manter atualizada como relata sujeito 2:

A gente precisa se atualizar sempre, estar de olho no que vem no mercado relacionado à tecnologia, porque se a gente ficar com equipamentos, por exemplo, ultrapassados aí surgem novos problemas, novos programas, novos softwares que precisam de equipamentos que tenham um hardware avançado.

Os processos tecnológicos foram sendo incorporados ao longo dos anos conforme a evolução da empresa, de acordo com a necessidade e oportunidade que se apresentavam como relata o sujeito 1, “Justamente pela necessidade de profissionalizar os setores, a automação de algumas pontas de execução mesmo para facilitar o processo.” O sujeito 4 corrobora com os relatos e complementa sobre a necessidade da adoção da tecnologia “trabalhamos com sistemas, acho que é impossível hoje uma empresa tecnológica como a Rota do Mar, informatizada, máquinas modernas, o que há de melhor aqui hoje na região e até no nosso no Nordeste.” O sujeito 4 há 18 anos na empresa, afirma em relação a adoção de sistemas integrados que estes eram vitais para evolução da empresa, “era necessário ter esse sistema de informatização, não dava mais para continuar sem.” Ressalta ainda a importância de se estar preparado para eventos que ocorrem no contexto organizacional e mercadológico que influenciam abruptamente as operações da empresa:

Um desafio muito grande para o setor, foi a questão de fazer o pandêmico. Os três últimos anos a gente teve que fazer coisas que ninguém tinha feito e que ninguém sabia, que não tinha treinamento [...] nosso sistema já era meio que quase pronto, teve que fazer algumas adaptações, mas a gente conseguiu fazer tudo [...] o pessoal das empresas da cidade ligava pra gente pedindo socorro.

A empresa não mede esforços para alcançar suas metas, como relata o sujeito 1 “o uso de alguns players externos, até internacionalmente falando com a gente, fizemos alguns desenvolvimentos na China justamente por uma questão de maquinário e tecnologia de ponta.” A estratégia usada pela empresa foi enviar equipe para treinamento antes do equipamento entrar em operação, conforme relata o sujeito 4 “nosso mecânico foi para a China, ele fez todo o treinamento lá pra poder quando ela chegasse aqui, ele soubesse manusear.” Entretanto, a empresa não está focada unicamente no maquinário e constrói uma base de conhecimento tecnológico, como indicado pelo sujeito 4:

A gente procura, sim, está capacitando os colaboradores através dessas mudanças que são inevitáveis na tecnologia. Ter informatizado toda empresa, hoje não sei se você deu uma volta na empresa, mas tudo hoje é tecnologicamente implantado, das máquinas aos sistemas, e aí a gente tem que estar levando o pessoal para se capacitar de mecânico a costureira.

O sujeito 1 corrobora relatando que “sempre a todo momento que a gente adquire uma nova tecnologia, sistema, aplicativo precisa de uma capacitação. Essas ações que a gente faz, elas já vêm atreladas a elas”. Desta forma, o desenvolvimento das competências na empresa é realizado de acordo com a aquisição da tecnologia ou quando há necessidade sinalizada pelos setores através dos seus líderes. Registrou-se através dos entrevistados a necessidade de os treinamentos serem mais aprofundados, com um grau maior de assertividade em seu formato para habilitação técnica para uso das tecnologias, neste cenário a postura proativa do colaborador torna-se um diferencial.

O sujeito 4 coordena o setor denominado CPD, central de processamento de dados ligados à diretoria de gestão de pessoas, coordena também a contabilidade, frota, segurança patrimonial, reforma e manutenção conforme organograma do anexo II. Ligados ao CPD de acordo com o sujeito 1 atuam diretamente 3 pessoas que integram fábrica e lojas, eles são responsáveis pela manutenção e uso das plataformas. O sujeito 10 complementa relatando que esse quantitativo gira em torno de 128 pessoas envolvidas com gestão da TIC.

A caracterização dos conceitos de competência tecnológica e capacidade técnica para TIC relacionadas a questão (i) como ocorreu o processo de adoção da TIC, percebe-se através dos relatos que veio em especial pela necessidade de adequação dos processos da empresa a evolução e tendências de mercado. Entretanto, a evolução tecnológica ocorreu de forma natural se fazendo presente

desde a fundação ao longo de sua evolução tanto dos recursos tecnológicos voltados aos processos industriais quanto os comerciais.

A distribuição dos códigos entre documentos de acordo com o Atlas.ti22 para a adoção da TIC relacionado a competência tecnológica e capacidade gerou 79 citações que serviram de base para as extrações. Nas próximas subseções são apresentadas questões relacionadas a (ii) quais tecnologias estão em uso e (iii) quais as características de uso.

4.2.2 Caracterização da Tecnologia da Informação e Comunicação

Em relação ao segundo e terceiro questionamentos de pesquisa que tratam da identificação de quais TICs, *hardwares* e *softwares*, em uso na empresa destaca-se o mix tecnológico adotado como no pátio industrial de acordo com o sujeito 10:

O setor de corte tem uma marca *Lektra*, *Vector ix6*, que é a melhor máquina, uma máquina francesa que é uma das eu acho que, é a melhor máquina do mundo para esse segmento de corte [...]. no setor de estamperia eu tenho carroçais da São Roque portuguesa que também está entre umas das melhores do mundo, o Bordado Tagima japonesa também já pode falar uma excelência de qualidade. [...] no setor de criação a gente tem os computadores todos Apple. Se for para lojas, também sistemas muito avançados.

A tecnologia mudou a forma da empresa produzir de ponta a ponta, conseqüentemente, refletindo na forma de gestão dos setores. Outro exemplo, a aquisição da máquina de corte e como esta mudou comportamento do processo na produção, além de ser a queridinha dos sujeitos entrevistados, pois a maioria indicou visitaçao ao pátio da fábrica para poder conhece-la, todos com muito orgulho ressaltam a capacidade produtiva dela, tanto de padrão de qualidade no corte em grandes volumes, quanto na velocidade e em especial na forma de operação da mesma, como relata sujeito 5:

A gente está com essa nova tecnologia que facilitou muito mais, onde o corte a gente pode programar, a gente faz a marcação do corte via câmera, não precisa o operador estar lá no enfiado, ou ter que marcar pelo próprio computador, a máquina faz a captação das fotos e ela consegue marcar.

As máquinas do pátio industrial são todas eletrônicas, também presentes em setores como sublimação, estamperia, pilotagem e criação. Um *software* fundamental para as operações de produção é o *Audaces* mais antigo em operação muito importante no setor de vestuário, como demonstra relato do sujeito 5 é:

O *Audaces* para fazer o risco, para fazer a modelagem computadorizada [...] pode até utilizar a via celular e é bem mais acessível do que antes. Teve esse impacto maior, pelo menos para mim, é a parte do *Audaces*, que a gente tem novas ferramentas, novas formas de trabalhar e também a máquina de corte que a gente trabalhava com uma que há 12 anos a gente tinha e foi trocada há um ano.

A empresa utiliza softwares de automação de processos como *Webpic* que é adaptado para cada tipo de necessidade do setor, oferecendo soluções para lojas e indústria, hospedagem e infraestrutura digital, que ajudam no gerenciamento da empresa, com também a solução do mesmo grupo o *IndustWeb*, que integra de forma inteligente todos os departamentos (produção, controle de facções externas, área do representante, compras, vendas, financeiro, estoques, custos, NF-e e NFC-e), permitindo geração de diversos relatórios que auxiliam nas tomadas de decisão, podem ser acessados através de computadores, tablets e celulares o que otimiza a capacidade de gestão, com as atividades integradas facilita o trabalho dos colaboradores.

A empresa possui além dos *softwares*, muitos equipamentos principalmente de computadores, que estão presentes da portaria passando por todos os setores até a presidência. A empresa disponibiliza celulares a alguns cargos, rádios, relata o sujeito 4 “sistema de câmera da empresa, hoje é dentro do RH, então a gente tem o equipamento, temos as TVs, temos os telefones, os computadores, tudo é tudo informatizado [...] e temos equipamentos de luminância que a gente vê tudo isso, questão de saúde, segurança, trabalho.”

De acordo com relato do sujeito 2 “a infraestrutura da empresa trabalha com dados em nuvem [...] usa rede cabeada, categoria cinco, cabos de transmissão e a gente usa duas internetes.”. A prática de armazenamento em HDs também é usada como forma de segurança, especialmente informações ligadas ao setor de criação.

Nessa complexa rede a gestão torna-se cada vez mais necessária, acessível e móvel, ferramentas tradicionais como o celular passam a ser utilizados além das funções básicas de comunicação, novas funções de sistemas integram processos, como relata o sujeito 9 “A gente consegue utilizar o sistema, que é o *Pedevê* ou *Indust* através do telefone. Mas, pelo fato de a internet da gente não ser tão boa demora um pouquinho, então a gente usa o telefone só quando é necessário”. Outras TICs usadas são o sistema interno que é o RTDM, o software *Ahgora* sistema de ponto eletrônico onde pode-se acompanhar todo o trâmite de frequência do colaborador, programas Fortes DP de uso exclusivo do departamento pessoal. Na parte de criação programas como o *illustration* são parte da rotina no setor, o sujeito 1 complementa:

Postgram [...] Instagram e as contas do Instagram de todas as marcas que a gente possui dentro do grupo. Usamos a *RDStation*, o *Google ADS Radius*,

Facebook Business e o ADS [...] faz o gerenciamento disso, onde a gente faz toda a questão do tráfego patrocinado. Temos também uma plataforma que se chama *Shutterstock*, que é um banco de dados de informação e imagem, vetores que unem nossos designers e VMs de lojas [...] estamos para adotar a assinatura do WGSN, que é uma plataforma de consumo, pesquisa super mundial conhecida [...] usamos o *Asana*, onde cada colaborador é responsável por demandas de tarefas [...] e o aplicativo Venda Mais.

Com atividades iniciadas em 2012, já fazendo uso de recursos audiovisuais as redes sociais: *Facebook*, *Instagram*, *Youtube* a exemplo do making off da coleção 2012-2013 Hawaii. Presente em *marketplaces* parceiros, adotou seu próprio e-commerce em 2016.

Em 2013 o *WhatsApp* foi adotado, em relação a ferramenta vale ressaltar a incidência de citações e aceitação por parte dos colaboradores, sendo está a transformação de maior ruptura nos processos percebida. Responsável por substituir práticas já consolidadas a exemplo do próprio telefone, e-mail e demais ferramentas como relata o sujeito 3 “hoje nós trabalhamos muito através do *WhatsApp*, a nossa comunicação principalmente com as unidades de fora, as lojas que nós temos fora”.

Muito dessas mudanças na forma de comunicação foram atribuídas a integração e comportamento de uso da ferramenta *WhatsApp* e *WhatsApp Web*, reforçado pelo relato do sujeito 4 “depois de *WhatsApp* o e-mail que ficou ultrapassado, o *WhatsApp* é mais rápido”. O padrão de uso do e-mail vem diminuindo também com uso muito específico atualmente, como registra o sujeito 6: “e-mail é realmente só para documentos de compra ou para formalizar algo assim, [...] quando a gente precisa fazer alguma compra para enviar arquivos”.

Até as práticas do pacote *Office* foram incorporadas ao uso da ferramenta, como relata o sujeito 3: “você faz ali um documento lá no *Word*, no *Excel* e envia através do *WhatsApp* para a pessoa, recebe, retorna através do *WhatsApp* [...] uso do e-mail, ele conosco, ele hoje é bem escasso mesmo”.

Em relação ao uso da TIC a empresa deixa clara a posição de cuidado com o humano antecedendo as decisões, como registra o sujeito 10: “a parte tecnológica que a gente fala que a gente estava falando tanto aqui, ela é muito importante, mas também a gente não pode descartar o humano mexendo com isso.” Com foco na qualidade de produção humana para que esta reflita por consequência, na capacidade produtiva da empresa. A tecnologia é usada na empresa de forma a otimizar processos como de contratação ou alocação de cargo o sujeito 10 continua o relato:

Existe um sistema que a gente usa para dá o perfil, o perfil do candidato [...] ou até mesmo remanejamento de alguém interno [...] tem programas que ele responde um montão de perguntas que dão o perfil exatamente se ele está apto para aquele local ou para o local A, B ou C.

Questionados sobre quais fontes usam diariamente para desenvolver suas atividades e como detectam a necessidade de informação para setor de TIC os relatos mostram que podem vir partir dos líderes de setor e trocas de informações entre a rede, como exemplifica o sujeito 10:

Alguém que trabalha em um determinado setor e é muito ligado, aquele ambiente, naquele mundo, logicamente que os colaboradores trazem informações de eu tenho uma tecnologia que vai implementar um trabalho mais dinâmico e é o processo mais econômico, mais rápido, mas, enfim, ele traz essa tecnologia e a gente analisa e termina adquirindo ou não, mas através de colaboradores, através de feiras, viagens, através de conversas com amigos.

Como resultado desta subseção é apresentada a seguir uma matriz com síntese das TICs relatadas:

Figura 19: Matriz da TIC

Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)			
Hardwares / Infraestrutura	Softwares / Sistemas	Plataformas / Aplicativo	Redes Sociais
	Audaces	Asana	
Câmeras de segurança	Ahgora	e-commerce	Facebook
Celular	Adobe Illustration	Facebook Business	Instagram
Computador	Fortes DP	Postgram	WhatsApp
Hds externos	IndustWeb	RD Station	Youtube
Máquinas: costura, corte, bordado e sublimação	Pacote Office	Shutterstock	
Rádio	Pedevê	Soluções Google (ADS, e-mail, armazenamento em nuvem)	
Tablets	RTDM	Skype	
Telefone	TOTVS	Venda Mais	
Tvs		WGSM	
		Webipic	
Infraestrutura: usa rede cabeada, 2 Internets, Ethernet, categoria cinco e cabos de transmissão.		Whatsapp Web	

Fonte: elaborado pela autora (2022).

Uma vez respondida a questão (ii) sobre quais tecnologias estão sendo usadas na empresa é possível perceber a diversidade de *hardwares* e *softwares* foi possível perceber também as principais transformações digitais que ocorreram especialmente na última década. A distribuição dos códigos para análise entre documentos de acordo com o Atlas.ti22 para as competências e capacidades relacionadas a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) gerou 87 citações.

Nas próximas subseções a pesquisa buscou identificar possíveis efeitos na adoção da TIC para a partir destas analisar questões relacionadas a (iii) quais as características de uso e como estas apoiam a gestão da TIC na empresa.

4.2.3 Principais dificuldades relacionadas a TIC

Em relação as principais dificuldades para adoção e uso da TIC na empresa os relatos dos níveis estratégico e tático sinalizam a questão humana como principal desafio, por questões relacionadas em especial a adaptação às novas tecnologias, como relata o sujeito 10:

Adaptação do humano para com a máquina, mas isso aí é um processo que rapidamente a gente resolve, mas não deixa de ser uma parte que, para interagir humano com a máquina, a gente precisa de treinamentos e a disponibilidade até mesmo das pessoas para que possam aprender.

O sujeito 1 relata a questão cultural, corroborando em outro momento da entrevista com o sujeito 10 “a questão é realmente uma questão de adaptação. [...] passado esse momento, a gente faz uso da plataforma.”. O sujeito 4 segue da mesma linha de raciocínio e relata “a limitação dos usuários, das pessoas para a gente fazer algumas ações, a gente precisa que a pessoa tenha um conhecimento básico do uso da tecnologia”. Quando surge alguma novidade em que o sistema precisa ser atualizado, geralmente a empresa, segundo relatos, passa por um período difícil, quando por exemplo, no início da informatização da empresa a importância do treinamento até mesmo de operações mais básicas como relatou o sujeito 4 “porque tem pessoas que ela não sabe manusear um telefone com touchscreen teve que realmente parar, treinar o pessoal”.

Em contra ponto, na percepção do sujeito 2 em relação as dificuldades relatam que o interesse das pessoas com a tecnologia limita-se muitas vezes ao uso de um equipamento apenas “se preocupam muito em usar o telefone e se esquecem de se qualificar no uso do computador, que é uma ferramenta de trabalho muito importante.”. Ainda de acordo com o relato do sujeito 2 há necessidade de mais qualificação e mais trocas com o setor de TI para demandas na área de tecnologia:

Acho que falta um pouco mais de qualificação para as pessoas elas terem essa curiosidade de buscar mais conhecimento de informática [...] chegar junto e dizer olha o que vocês acham de trabalhar com o tal programa, tal software? A gente está precisando disso, daquilo. Normalmente eles deixam tudo para a última hora para fazer essa comunicação. E não é bem assim, porque vai ter que haver toda uma pesquisa, uns testes, um diálogo com o pessoal de software de hardware, lojas, enfim, programadores.

Uma questão técnica a ser melhorada apontada pelos colaboradores é a integração de alguns sistemas, segundo sujeito 2 “ainda não é o sistema completo. Do jeito que a gente gostaria, porém, a gente está lutando.”. Dificuldades que se acentuam quando um sistema novo é implantado e se faz necessário customização das informações para as necessidades da empresa também foram relatados.

Por outro lado, outra questão registrada foi a oscilação da internet que ainda se apresenta como um desafio na região, para parte dos entrevistados mesmo setores que tem uma infraestrutura boa dependendo de onde se esteja localizado pode oscilar bastante, para uma empresa que depende tanto da eletricidade quando da internet para operar torna-se um desafio, como relata o sujeito 05 “quando a internet cai, aí a máquina para, tem que esperar, ela não é só elétrica, ela precisa da rede de internet”, o sujeito 9 corrobora:

principalmente quando se afasta um pouco mais do TI da gente. Quanto mais a gente se afasta, o sinal fica ruim, tem hora que cai. Então, eu acho que a principal dificuldade hoje é essa, quando se trata de manter a comunicação em relação ao nosso sistema.

A distribuição de código entre documentos de acordo com o Atlas.ti22 para o contexto organizacional relacionado as dificuldades geraram 16 citações. Pode-se perceber desta forma, que as dificuldades mais complexas relatadas envolvem pessoas e adaptação com a tecnologia, contudo, situação revertida através de treinamentos constantes realizados pela empresa ou que participam externamente. Uma vez conhecidos os principais desafios enfrentados a próxima subseção mostram os benefícios relacionados ao uso da TIC.

4.2.4 Benefícios no uso da TIC na empresa

Os principais benefícios relacionados ao uso da TIC relatados na pesquisa mostram que para os gestores ter acesso diariamente, a qualquer hora aos sistemas é um efeito positivo, a tecnologia para o sujeito 10:

É usada de forma boa, ela termina facilitando todo o processo de ditar regras de processos que a gente tem aqui termina descomplicando e a gente se beneficia com toda essa informação [...] ter ela toda resumida e compactada no mesmo local [...] da agilidade na informação de todo porte.

Do ponto de vista da gestão, o sujeito 10 afirma:

A partir do momento que a informação é gerida mais rapidamente e mais precisa nos ambientes se torna um ambiente mais comunicativo e com isso se torna um ambiente menos estressante e automaticamente dando qualidade de vida para as pessoas [...] a tecnologia ela vem pra cá pra cuidar do humano para que ele possa ter uma qualidade melhor de vida e conseqüentemente, melhor no trabalho. E, enfim, produzir mais e ter uma vida mais saudável.

Foi assim, que no período pandêmico como relato do sujeito 4 conseguiram superar os desafios advindos da pandemia de COVID-19, a capacidade de mandar em tempo real por exemplo para o governo as informações fez a diferença tanto para o recebimento dos benefícios oferecidos pelo governo, quanto para as demais empresas da região que vieram solicitar orientações sobre como se adequar às necessidades naquele momento de emergência, servindo de referência para a região.

A tecnologia consegue potencializar a capacidade produtiva na medida que, como afirma o sujeito 4 “a gente consegue hoje fazer uma função por meio de menos pessoas. Por conta do acesso rápido a comunicação e informação todo mundo faz as coisas muito rápido.”. O que é percebido pelos colaboradores como uma via de mão dupla, de acordo com o relato o sujeito 4 “temos todo o perfil do colaborador no sistema, não só o setor de RH tem essas informações, mas o colaborador ele pode entrar nesse sistema, onde pode ter informações para ele.

Outro grande benefício é a capacidade de comunicação integrada e online, de acordo com o sujeito 9:

Hoje eu posso falar com uma pessoa ela do outro lado do mundo. Então, pra gente essa troca de informação foi muito valiosa. Acelerou bastante o processo, nós temos seis gerentes imagine se eu precisasse de uma informação dos seis e eu precisasse ligar para todos. Hoje, eu tenho um grupo joga a informação lá faço a pergunta com 15 minutos eu já tem a resposta de todos, às vezes até menos.

Outros benefícios relatados foram: otimização do processo, ganhos com tempo, a praticidade nas tarefas e comunicação, troca de informação com rapidez, informações geradas em lotes, informações com fidelidade, agilidade, ajudam na organização sendo facilitador afetando até mesmo a qualidade de vida dos colaboradores.

A distribuição de código entre documentos de acordo com o Atlas.ti22 para o contexto organizacional relacionado os benefícios geraram 26 citações. Uma vez mapeada a TIC pode-se inferir sobre a questão (iii) quais as características de uso dos equipamentos, atividades e principais efeitos, através destes resultados obteve-se o contexto organizacional para a partir deste analisar como acontece o processo de gestão das variáveis relacionadas com a TIC.

A seção seguinte aborda questões sobre: ações tecnológicas, investimentos, papel da liderança, apoio a tomada de decisão e vantagem competitiva que

contribuíram para compreensão de como é formada a estratégia tecnológica adotada pela empresa analisada.

4.3 Caracterização da estratégia para gestão da TIC na empresa

Uma vez caracterizada a TIC esta seção buscou registrar questões relacionadas as ações de gestão da TIC pela empresa, identificando a estrutura para formação das estratégias tecnológicas.

4.3.1 Ações de gestão relacionadas a TIC

Os níveis estratégico e tático foram questionados sobre a existência de um plano estratégico específico para a área de TIC, os gestores responderam que não há diretamente, e que as questões eram trabalhadas dentro da estratégia geral da empresa. A gestão da TIC então é conduzida por eventos, projetos colocados em prática de acordo com a necessidade ou oportunidade se apresente, como relata o sujeito 10:

Sim, existe [...] ela é mais pensada no todo, com base na necessidade. Existem setores que exigem uma necessidade maior de ter tecnologia mesmo, e aí, a gente vai planejando transformar aquele setor em planejar o próximo ano, daqui a seis meses.

O sujeito 1 corrobora com o formato abrangente do planejamento e registra, “temos planejamento estratégico de uma maneira mais abrangente comercialmente falando, em que os setores vão se adaptando à sua realidade”.

Contudo, a prática de atualização de sistemas, aquisição de maquinários e principalmente treinamentos, é continua na empresa. As evidências apontam que a empresa possui diversificado leque de soluções e ações tecnológicas que são estratégicas para ela e de acordo com os relatos dos colaboradores dos três níveis veem causando efeitos positivos ao longo do tempo. O sujeito 10 ressalta que “toda hora a gente está utilizando alguma prática de informação, de tecnologia, seja através de aplicativos no celular, seja através de computadores.”

Dentre as ações estratégias relatadas a vinda sistemática de profissionais de consultoria faz parte das ações adotadas para a empresa se manter atualizada. Na evolução da empresa focar na otimização do canal comercial através da presença em aplicativos de *marketplace*, como o aplicativo *vendamais.com.br* que faz parte das estratégias, conforme relata o sujeito 1:

Aplicativo que realmente faz a conexão com marcas atacadistas, com compradores de todo o Brasil de uma maneira digitalmente. [...] Então essa

plataforma justamente encurta espaços e otimizando a relação entre eles através da plataforma de tecnologia [...] porque toda nossa comunicação é convertida justamente para gerar esse tráfego e conversão em vendas.

Outra ação estratégica é o *e-commerce* como relata o sujeito 10 vem “crescendo bastante mês a mês, tipo 100%, 120% [...] o *e-commerce* da gente em dois anos vai ser referência na região, [...] porque a gente está trabalhando pra isso.”.

Para que esta evolução possa ocorrer funções importantes para proteção do fluxo de dados há a importância de analisar as ações em questão de segurança, com procedimentos básicos como: antivírus, mudar senhas periodicamente, fazer varreduras contra invasores. A empresa precisa manter a segurança, até porque todos os processos da empresa são conectados a tecnologia, como cita o sujeito 2:

A gente precisa sempre manter essa tecnologia funcionando, porque quando falta a gente vê o peso, que é realmente que hoje tudo é movido à tecnologia [...] a gente aconselha sempre o pessoal que trabalha com arquivos importantes, fazer o próprio backup em Hds externos. E nós também cuidamos do backup, [...] é diário da nossa responsabilidade diariamente em nuvem ou de loja mais em nuvem.

A infraestrutura descrita na matriz da TIC em uso não foi montada pela empresa, uma empresa terceirizada foi responsável por toda planta, sugerindo estratégias como ter duas internets para manter alimentação da rede por segurança pois se uma falhar, a outra entra em ação para que não haja descontinuidade do sistema e não parar a produção. A empresa fica responsável pela manutenção do dia a dia, ou seja, pela gestão dos recursos. Todas as funções podem e devem se beneficiar do uso da tecnologia, entretanto, o que fará a diferença é a gestão para otimizar as atividades diárias dos setores, como compartilha o sujeito 1:

Para poder colocar e facilitar até o processo criativo ser mais hábil com elementos, referências, tudo o que estão dizendo no processo criativo. Então, isso otimiza muito o processo de desenvolvimento em si. [...] A gente acompanha de maneira sistemática o status daquilo também. [...] a gente vê os dados e os responsáveis daquilo. Então a gente consegue observar de uma maneira geral sistemática mesmo, o status da operação e tarefas que está incubada dentro daquele sistema. [...] fica de uma maneira muito mais profissional de gerir, mensurar dados e informações, então o *Postgram* é uma das ferramentas que a gente utiliza dentro desse nosso setor. [...] a gente atrela com planejamento os criativos, direcionamentos criativos e ela faz todo o recurso seja com *Google ADS*, *RD Station*, o *Facebook ADS* e *business*, dentre outras plataformas de captação e coleta de dados ou diretamente de anúncios.

O sujeito 2 ressalta a possibilidade de realizar trabalhos de forma remota, ampliando assim a capacidade de operação da empresa, sendo um diferencial:

a gente dá muito acesso remoto também. Por exemplo, na loja está precisando de um problema no sistema ou está com alguma dúvida a gente acessa remotamente, vai ver o que está acontecendo. [...] a praticidade de você consultar o estoque da loja de Toritama, de Caruaru e ter ali o resultado no celular, no computador de qualquer lugar que você estiver. [...] tem um *dashboard*, a gente utiliza só de abrir a página já tem uma noção do que está acontecendo.

A TIC como apoio a gestão de dados e pessoas relata o sujeito 4 é fundamental pois oferece sistema para realizar funções como “gerar a folha de pagamento, essas coisas, é tudo através do sistema nosso, nosso contador ele pega tudo muito mastigado, porque a gente já faz esse trabalho aqui internamente.”. O sujeito 3 reforça a prática “criar numa planilha de *Excel*, por exemplo, uma folha de pagamento, férias desses colaboradores iam ser muito demorado. E hoje, com o clique você consegue gerar uma folha de pagamento de todos de uma vez em lote.” O sujeito 1 complementa citando exemplo do software de gestão usados para visualizar informações para apoio a tomada de decisão:

A primeira que me vem à cabeça é de uma maneira geral, que é a questão do ponto, onde a gente faz todo o controle dos colaboradores, que é um sistema automatizado e compartilhado, que seja com todos os setores, seja de indústria, fábricas e lojas. [...] a gente faz a gestão também do controle de banco de horas e tudo o mais.

Para gerir a comunicação implica em gerir o relacionamento entre os canais a empresa pesquisada usa estratégias de comunicação para engajamento e relacionamento de agências de tecnologia de informação e soluções digitais terceirizadas, elas são responsáveis pelos fluxos e integração das informações, como pode ser observado na compilação de alguns relatos do sujeito 1 sobre a questão:

Toda a manutenção e gerenciamento das contas que são ativas, ou seja, nosso canal, vitrine virtual [...] A agência faz toda a manutenção do nosso site de e-commerce e manutenção, hospedagem e estratégias realmente pra gente colocar em nossas campanhas que estamos vinculando.

Temos também, uma outra agência responsável pelo tráfego de dados [...] mensuração de dados, disparos automatizados, coleta de dados mesmo, enfim, fazem todos os filtros para nos munir de informações quando quisermos traçar o desenho, algumas estratégias de combate mesmo. [...] responsável por toda pelo trâmite de tráfego, seja de uma maneira orgânica ou patrocinado. [...]

O *Instagram* por exemplo, é super ativo, mas vem do grupo *Meta*. Então, o *Facebook* em si, ele tem uma ótima estratégia. Hoje ele deixa perder esse uso na questão de relacionamento [...], mas em questão de tráfego e business é uma forte ferramenta também.

A gente faz toda a questão de anúncio, compra de espaços, termos que nos fazem realmente filtrar para o nosso consumidor ou clientes finais e

potenciais que estão no mercado. [...] E quem administra também é a nossa social mídia, que é uma profissional, está responsável por gerir essa ferramenta.

A gestão do *e-commerce* foi estruturada pensando no relacionamento e operacionalizado de acordo com o sujeito 8 registra “em busca de novas informações, a gente foi em busca de novos meios de integrar o pessoal do online pra cá, para a gente também ter essa praticidade em vendas online.”

Em relação ao monitoramento da relação de trabalho entre humano e tecnologia os relatos mostram que na prática como relata o sujeito 10 “eu acho que o que as empresas são feitas de pessoas, de tecnologia e tecnologia para facilitar o trabalho e a vida das pessoas. Eu acho que essa é a relação.” Para o sujeito 4, os processos de uso da tecnologia são realizados de forma responsável, é oferecido treinamentos e orientações necessárias para realização das tarefas diárias “O uso da tecnologia é algo que chega e a gente treina aqui, chegou, a gente treina, [...], os equipamentos tecnológicos todo mundo que usa nós temos um termo de responsabilidade.”

Evidência da capacitação corroborada pelo sujeito 10 “eles são muito orientados e treinados pra exercer sua função e cuidar dessa parte aí com zelo e mostrando sempre que aquela tecnologia veio pra facilitar a vida”. Ainda segundo seu relato, a confiança deve estar atrelada a ética “essa parte é muito ética, e a gente orienta as pessoas [...] pra que qualquer informação aqui, daqui de dentro pertence a empresa e não ao colaborador e que ele tenha esse cuidado pra não repassar.”

A parte de monitoria da relação de trabalho é conduzida de forma leve pela empresa e sempre pensada de forma a melhorar o bem estar dos colaboradores em seus postos de trabalho, como registra o sujeito 10:

O legal da gente não é uma parte de monitoramento, eu diria outra palavra, não é uma parte de fiscalização do que ele está fazendo, é muito mais de como é que você está. Você precisa de ajuda, você precisa de algo que a empresa pode te oferecer, que pode te dar para que você esteja bem e que se você estiver bem, você vai produzir muito mais.

Para o sujeito 1, relacionado aos processos de mediação entre tecnologia e relação de trabalho a confiança é trabalhada de forma natural:

Então, assim realmente fica literalmente restrito aqui dentro. Também consta no manual, consta porque são informações que pertencem ao grupo, a empresa como parte e eles se sentem pertencentes ao mesmo. Então assim, é uma coisa natural, começa com orientações, mas vai evoluindo pro

natural e é perceptível pelo perfil também. Então assim, uma relação literalmente um relacionamento.

O sujeito 9 registra que o manual de conduta contempla essas instruções:

A gente tem um manual de conduta, mas o manual de conduta é muito mais voltado para o telefone, para como a gente deve se comportar no ambiente de trabalho. Mas lá tem falando quem são as pessoas que podem utilizar a internet, mais especificamente o telefone.

Os gestores relataram que para equilibrar o desenvolvimento do negócio com apoio do setor de TIC este deve ser competitivo e colaborativo simultaneamente o sujeito 10 afirma:

Se ele é competitivo, eu vou competir para que eu possa ajudar. Eu penso a competição minha com o outro não é para que eu possa chegar na frente, eu tenho que chegar junto. Se eu penso dessa forma, a competição deixa de existir de forma mais feroz eu diria, que eu sou mais de competir mas levando o mercado, levando as pessoas para seguirem juntos.

A estruturação de um planejamento estratégico específico para o setor é percebido como passo importante a ser dado, como reflete o sujeito 1 “como é que a gente realmente pode implementar um planejamento mesmo de TIC [...] de maneira que não seja tão distante de uma realidade.”.

Para esta primeira subseção a distribuição dos códigos entre documentos de acordo com o Atlas.ti22 para o código de estratégia tecnológica gerou 89 citações. Foi possível a partir destas caracterizar com é realizada a gestão da tecnologia, compreender a formação das ações, ou seja, estratégias tecnológicas que servem de apoio na tomada de decisão e provocam diferenciais que podem se transformar em vantagens competitivas. A variável investimento foi analisada buscando compreender sua influência na gestão da TIC.

4.3.2 Caracterização dos Investimentos destinados a TIC

A empresa compreende a importância da variável e investe sistematicamente em tecnologia em todos os setores, seja em maquinário ou *software*, não se importando se a plataforma é fechada, paga até mesmo em outra moeda se for o caso, a forma de pagamento se o conhecimento adquirido com o investimento valer a pena a empresa não mede esforços e se mostra aberta, como relata o sujeito 6 sobre uma das plataformas usadas para pesquisa no setor de criação “paga um valor mensalmente, ela é americana paga em dólar por mês essa plataforma. “

Ponto sensível a todo gestor e empreendimento, investimento é considerado um dos principais entraves para adoção da tecnologia, de acordo com relatos o custo do maquinário é alto, todavia a empresa investe de forma significativa, há

máquinas no pátio industrial que custaram em torno de R\$ 1 milhão de reais, entretanto, como afirma o sujeito 10 a disponibilidade de adquirir é maior que o preço:

É muito caro. Tudo o que é muito novo, a gente vai sempre em busca de renovação, e ele é muito caro, se torna quase inacessível pelo preço, mas a gente termina adquirindo quando mostrar as vantagens, mas eu diria que um dos problemas é o preço.

Em contrapartida, o investimento na adoção é uma ação estratégica pela possibilidade de redução de custo, aumento da produtividade, redução de tempo e ainda poder cuidar das pessoas envolvidas. O investimento também está na base das ações através das capacitações, investindo em viagens, cursos, consultorias e profissionais técnicos especializados nas tecnologias, como registra o sujeito 5 “a questão de curso é pago, o custo também para algumas pessoas fazer ou algo técnico daquele tipo de programa, alguma coisa do tipo pra dar a capacitação correta.”

A empresa busca inovar constantemente, entretanto, os custos em especial dos maquinários e processos envolvidos para sua operação são muito caros e a logística complexa. Por vezes tornando quase inacessíveis para a realidade das pequenas e médias empresas regionais. Todavia, de forma aguerrida e valente os empreendedores terminam adquirindo, quando apresentados as vantagens e os retornos oriundos dos recursos. A distribuição dos códigos entre documentos de acordo com o Atlas.ti²² para o código investimento gerou 6 citações, extração coerente tendo em vista o fato que esta variável foi direcionada apenas ao nível estratégico. Na subseção seguinte, outra variável fundamental para que as ações possam ser executadas como planejado, liderança, a mesma mostra-se disseminada por toda a empresa, o papel delas no desenvolvimento e sucesso das ações relacionadas a TIC é essencial.

4.3.3 O papel das lideranças para desenvolvimento da TIC

Os líderes tem papel fundamental no desenvolvimento da área de TIC na empresa, justamente por incentivarem o conhecimento entre os colaboradores em geral, a busca por qualificação na área, eles estão presentes em todos os setores e cargos da empresa.

O sujeito 1, enfatiza ainda, a importância dessa ação estratégica para a empresa:

Fundamental, porque eles são os primeiros a perceberem, são sensíveis ao que acontece e deixa de acontecer, e o tempo todo fazemos overview justamente para ver onde cada processo, por mais redondinho que esteja, pode melhorar cada vez mais. Então isso é uma constante. [...] esse filtro em identificar os perfis desses colaboradores que podem ter acesso a esse tipo de informação quando é preciso e fazer um bom uso da mesma.

Os líderes ficam responsáveis por gerir as capacitações dos seus setores, podendo estar em cargos como coordenadores, gestores e diretores também, há presença de autonomia na gestão da TIC, conforme relata o sujeito 1:

Eles também delegam quem vai receber essa capacitação e quem vão ser os colaboradores responsáveis a receber toda informação necessária para habilitar ou desenvolver dentro dessa plataforma [...] todos os coordenadores são habilitados para fazer essa manutenção e gestão dessa manutenção e assiduidade do colaborador [...] realmente fica por parte de cada um dos coordenadores e na ponta disso ficam os diretores de cada setor. [...] a gestão disso fica por parte dos responsáveis de cada setor. Eles são os primeiros a serem habilitados.

Em relação ao papel da liderança no desenvolvimento de ações estratégicas assume importância significativa, afirma o sujeito 10:

O líder, ele tem todo o papel, faz total diferença [...] líder ele tem que estar muito aberto pra que essas informações tecnológicas, para que ela possa ser implantada com mais rapidez e mais aceitação [...] o papel da liderança é assim, você pensar de uma forma e ter a flexibilidade de mudança.

Ao questionar sobre como deveria ser o perfil dos colaboradores o sujeito 10 registra:

o perfil é sempre ligado muito em cima da necessidade do setor, né, depende muito do setor que ela for atuar porque tem muitos setores diferentes, mas assim é passado treinamentos e entrevistas perfis mas sempre o perfil de pessoas que sejam inovadoras aptas, estejam dispostas ao novo, a buscar, são pessoas criativas.

Uma das ações estratégicas é trabalhar a liderança, a empresa usa o perfil empreendedor de seu presidente para atuar no mercado local transmitindo uma percepção de competição, todavia com colaboração, como relata o sujeito 1 “ele abre o espaço e abre a casa justamente para receber esses empreendedores micro, pequeno, iniciantes seja de informações tecnológicas, informações profissionais, histórico profissional, ganhos e tudo mais.”

A empresa se posiciona através da imagem de liderança fazendo a diferença no mercado dentro do ambiente organizacional ou ultrapassando os limites físicos, a empresa mostra a tendência em ser precursora e o desejo caminhar junto tanto na evolução da área na empresa, quanto da região. Conforme relata o sujeito 1 “essa é uma contribuição que o grupo Rota do Mar faz através do Arnaldo para a sociedade

profissional local [...] na figura de Arnaldo tem se relacionado com outros negócios e oportunidades de negócio.”.

Um exemplo prático é o uso da estratégia dentro do ambiente tecnológico de vendas, como a campanha do *marketplace* Venda Mais que usa líderes locais para impulsionar a ferramenta e validar o modelo de negócios. A ação visa potencializar a credibilidade da plataforma para o desenvolvimento dos negócios de moda locais, em especial as PMEs, contribuindo assim, para o fortalecimento de todo APL. A citação do presidente da empresa registrada na campanha “quando a sua marca aparece você vende mais”, conforme ilustra a figura 20, busca robustez a ação, como também, o sentido de estímulo a visibilidade das marcas e as soluções oferecidas no aplicativo.

Figura 20: Capa campanha aplicativo



Fonte: Venda mais (2022). Disponível em: aplicativovendamais.com.br

Os líderes tem sua importância reconhecida e valorizada pela empresa, estão disseminados em todos os setores como pode ser percebido através dos relatos. Eles são responsáveis por gerir os recursos possuem autonomia nos seus setores, podem ser identificados em cargos estratégicos como coordenadores, gestores e diretores, como também, identificados em níveis operacionais em diferentes setores.

Através da distribuição dos códigos entre documentos de acordo com o Atlas.ti22 para análise do código liderança que gerou 13 citações, pode-se perceber que a empresa trabalha a variável liderança de forma estratégica, tanto dentro, quanto fora do seu ambiente (micro e macro ambiente). A seguir são apresentados os relatos dos gestores do nível estratégico sobre a contribuição da TIC para a tomada de decisão.

4.3.4 Tomada de decisão com apoio da TIC

A tomada de decisão faz parte das atividades básicas e diárias dos líderes, os gestores entrevistados relatam que fazem uso de dados diversificados, sendo a partir deles que se torna possível otimizar processos, ser mais assertivos, como

mostra o relato do sujeito 10 sobre de onde vem, como chegam as informações que recebe e como estas apoiam o processo de tomada de decisão:

Quase tudo, são falas em reuniões e relatórios. São números que chegam até a gente, e a gente está sempre acessível para tomada de decisões. [...] e a gente está sempre usando e está gerindo informações e tomando decisões através delas. Mas eu diria que está muito em cima disso de aplicativos, de reuniões [...] hoje, elas já chegam filtradas, com informações, com números e informações que dê para a gente uma certeza das decisões que a gente está tomando.

Entretanto, nota-se que a empresa usa suas informações para desenvolver seus planejamentos para poder avaliar melhor prós e contras das ações e adoções realizadas. Contudo, percebe-se a necessidade de se ter um plano estratégico desenhado, com um design customizado e customizável as demandas dinâmicas que acontecem a todo instante na empresa de maneira mais prática, mais próxima as necessidades específicas que uma empresa de médio porte regional.

Contribuindo com a questão o sujeito 2 registra que as decisões são tomadas pelos gestores estratégicos em cima desses dados e o formato de visualização destas informações são mostradas para a empresa que faz uso de recursos que dialogam com formato de BI “toda decisão é tomada em cima desses relatórios que o sistema é passado para a gente em cima dos números, em cima dos gráficos, no dashboard. Não tem como tomar a decisão sem analisar isso.”.

De acordo com os relatos percebe-se que o sistema de informações da empresa é alimentado por todos os setores de forma sistemática, a gestão das informações baseia-se então em entradas, transformação e saídas de dados, sejam eles registro de falas ou formato de relatórios que em sua maioria trazem compilações dos números gerados pela empresa. Sendo assim, foi identificado gestão de *Big Data* pela empresa, que é tratado por sistemas de inteligência artificial disponibilizados pelas soluções adotadas ou pelos respectivos setores, podendo ser analisados de forma individual ou gerados em lotes. Uma vez tratadas as informações seguem para o nível de gestão estratégica para análise final e tomada de decisão.

A distribuição dos códigos entre documentos de acordo com o Atlas.ti22 para o código de tomada de decisão gerou 5 citações, sendo estas também direcionadas exclusivamente ao nível estratégico. Na última subseção a caracterização das vantagens competitivas na percepção dos colaboradores estratégicos são expostas.

4.3.5 Caracterização da vantagem competitiva

Em relação aos sistemas adotados a empresa também se mostra na vanguarda, todos os setores são beneficiados com a TIC, isso traz vantagens que auxiliam na competitividade de ponta a ponta da empresa, da criação, passando pela produção até a saída do produto para o mercado, conforme comenta o sujeito 1 “fazer uso dessas plataformas nos ajudam a ter um desenvolvimento com muito mais qualidade.”. Outro exemplo, relacionado a ações de diferenciais competitivos que envolvem tecnologia executada pela empresa é a ação junto ao aplicativo Venda Mais, como já relatado em seção anterior.

A percepção de vantagem competitiva é evidenciada através dos relatos como do sujeito 10 sobre o posicionamento da empresa “ela está muito à frente, eu diria da região. Eu posso falar com segurança que a gente está muito bem à frente, na parte industrial.” O sujeito 1 corrobora com o relato:

Somos referência no uso de maquinários de ponta tecnológica, tanto em maquinário quanto em matéria prima. Então, isso traz referência e traz realmente credibilidade e isso traz valor percebido. Então, esse é um grande diferencial no mercado local onde a gente atua.

O sujeito 3 chama atenção para o diferencial competitivo relacionado ao maquinário, como já evidenciado:

Então, aqui na região eu acredito que é a única que tem essa, essa máquina de corte. Então, a empresa, dentro das possibilidades, o que vai surgindo, ele vai adquirindo e melhorando tanto os processos quanto o produto final para quando chegar para o cliente final. Tem um produto de qualidade, um produto acessível e de qualidade.

Vale ressaltar, que quando o nível estratégico foi questionado sobre integração em algum programa de incentivo, movimento estratégico alinhado a órgãos públicos federal ou estadual e/ou organizações privadas para trabalhar o desenvolvimento da rede e transformação digital interna os gestores relataram que não há contato ou iniciativas que tenham chegado até eles sobre o tema.

A distribuição dos códigos entre documentos de acordo com o Atlas.ti22 para o código vantagem competitiva gerou 9 citações, que apontaram referência no uso de maquinários de alta tecnológica, assim como, sistemas, matéria prima e processos, por consequência, as ações executadas pela empresa são percebidas como diferenciais de mercado importantes para geração de vantagem competitiva. Na próxima seção, são apresentados relatos das experiências relacionadas a transformação digital e formação da cultura digital na empresa.

4.4 Experiências relacionada a eventos de transformação e formação da cultura digital

A questão levantada pela dissertação pesquisou quais eventos, acontecimentos críticos relacionados a adoção da TIC que marcaram a transformação e auxiliaram na formação da cultura digital da empresa. Com base em Burgelman (2012, p.100) que afirma “a experiência é vista em termos de desempenhar efetivamente (estabelecer) as diferentes tarefas envolvidas na execução da estratégia.”. Algumas experiências foram descritas no intuito de identificar marcos na evolução tecnológica ocorrida sob a ótica dos gestores.

4.4.1 Experiências

Os relatos buscam reunir extratos sobre o processo de evolução do setor de TIC na empresa. O relato do sujeito 10 afirma que o fato de ser nascido e criado na região dentro do segmento traz uma compreensão dos desafios e oportunidades relacionados a TIC diferenciada:

Eu tenho um tempo grande aqui na região e eu vejo o desenrolar desse tempo e quando não existia nada de tecnologia. É, eu ainda sou do tempo que tinha que fazer anotações no caderno e isso demorava um tempo danado né? Eu trabalhava de segunda a sexta, mas o sábado inteiro eu ficava numa planilha a mão fazendo todo o processo pra que eu pudesse preparar os trabalhos da próxima semana, eu passava o sábado inteiro fazendo relatórios, juntando essas informações que elas são picotadas em papéis ou agendas e eu organizava tudo pra que pudesse começar uma semana organizado. Depois disso aí, eu sou depois de toda a tecnologia que não precisa juntar tudo ela vai juntando diariamente, eu não preciso trabalhar no sábado, domingo e levar trabalho pra casa.

O sujeito 10 compartilha outra boa experiência vivenciada com efeitos positivos pelo uso da TIC, o processo de definição de perfil do colaborador para uma determinada função realizado de forma digital tanto para contratação como registrado anteriormente na dissertação, quanto para realocação dos colaboradores “a gente já fez testes com pessoas que a gente já conhecia de muito tempo, mas pelas perguntas que ele respondeu ali ele não serve para que ele vai se dar bem melhor ali. Isso a gente já tem feito e tem dado muito certo.”.

O sujeito 4 compartilha outro marco com efeitos positivos para fortalecimento da cultura digital incorporada a um processo tradicional da empresa:

Esse ano nós inovamos, fizemos a eleição da CIPA *online*, então, isso aí foi um marco para a empresa. Então isso quer dizer que nós estamos evoluindo e o colaborador recebeu o link todos os colaboradores. A gente mandou o link para os grupos, para os coordenadores, o coordenador, cada setor tem um grupo e aí automaticamente mandou para alguns colaboradores e cada um pode votar. [...] O pessoal do CPD do TI fez toda

a logística para que acontecesse e a gente ia lá votava, assinava. [...] foi muito bom isso, foi uma experiência maravilhosa pra gente.

Experiências individuais quando se trata do uso de sistemas os colaboradores relataram as mudanças que mais os impactaram, dependendo do tempo de empresa o registro mostrou diferentes percepções, o sujeito 9 relatou sua experiência citando as mudanças nos equipamentos ao longo do tempo, conseqüentemente, nos hábitos de uso:

Quando a gente trabalhava com o fax, por exemplo, eu peguei essa época de fax aqui, então era uma eternidade. A própria ligação em si, às vezes a gente precisava para resolver uma coisa, precisava ligar pra outra pessoa, nem sempre a pessoa estava disponível.

Para o sujeito 5 compartilha sua experiência no uso da TIC nas atividades diárias no processo de produção com impacto positivo:

Fazer um risco manual hoje a gente transforma tudo rapidamente em dez minutos, a gente consegue ter um encaixe perfeito, com excelente aproveitamento, né, bem rápido. [...] é uma das coisas que eu acho bem ágeis. [...] hoje, a gente tem tudo na ponta dos dedos. Pode até utilizar a via celular e é bem mais acessível do que antes.

De acordo com o relato do sujeito 3:

Quando surge a atualização que o pessoal aqui baixo geralmente vê algo de errado. Então, muitas vezes a gente só percebe quando está lá gerou uma folha de pagamento que está a conferir e que percebe que há algo de errado. Então, a gente precisa entrar em acesso remoto com eles para eles entrarem no sistema e ver o que, o que aconteceu, [...] isso é sensacional. [...] assim, que eu vim pra aqui para a parte do escritório eu tenho isso muito em mente, que era um aparelho que eu nunca tinha manuseado, que era um fax. A gente se comunicava muito com o pessoal de lojas através de fax, alguns comunicados que eles nos enviavam através de fax. [...] você consegue fazendo os arquivos ali digitais e para mim isso é algo muito forte.

As experiências vivenciadas convergem para a qualidade do trabalho trazida pela adoção da TIC tornando as atividades mais práticas gerando efeitos positivos que refletem a evolução e produtividade da empresa, como também, na qualidade de vida dos colaboradores. A distribuição dos códigos entre documentos de acordo com o Atlas.ti22 no código relacionado a experiência gerou 66 citações.

Os marcos na transformação digital percebidos pelos colaboradores ao longo da evolução da empresa, em especial na última década e os efeitos dessas mudanças são apresentados a seguir.

4.4.2 Transformação Digital

A transformação de maior impacto ocorrida relacionada a tecnologia na percepção dos gestores foi a adoção dos sistemas, como relata o sujeito 8:

o *Webpic* como havia dito, a gente trabalha não faz muito tempo, se eu não me engano, faz cinco ou seis anos que a gente utiliza esse sistema e melhorou bastante [...] a gente trabalha com relatórios, com informações, com integrações, tudo de forma prática e rápida. Então, melhorou de mais essa questão de trabalho em si.

De acordo com o relato do sujeito 9 a integração dos sistemas tem efeito positivo para a empresa:

Porque o que a gente tinha antes não era integrado, então a gente não tinha a informação 100% correta. Por exemplo, se eu quisesse saber quanto a loja faturou eu não tinha essa informação 100% correta, porque o relatório que eu tirava agora ele correspondia a venda de, sei lá, um ano atrás, hoje é 100% online. Então, se eu estiver em São Paulo, eu consigo ver o que foi que aconteceu aqui, a nível de sistema, está tudo disponível.

O sujeito 4, reforça a importância dos sistemas ressaltando como uma das principais mudanças ocorridas na última década “os sistemas [...] de 2010 para 2012, começou essa mudança, então tem mais de 10 a 12 anos, foi quando houve essa necessidade de informatizar na empresa”.

A maior mudança no setor de comunicação percebida como marco na transformação digital da empresa foi relacionada a rede social o *WhatsApp*, ferramenta muito usada atualmente como destaca o sujeito 7:

Quando entrei aqui era a forma de se comunicar, não tinha tanta tecnologia quanto tem hoje [...] as redes sociais também, Instagram e tal, o site e o *WhatsApp* também eram bem mais raros mexer [...] videochamadas foram bem mais frequentes, através de *WhatsApp*.

Corroborando com o relato o sujeito 8 destaca a alavancagem do *e-commerce* da empresa:

Questão de pandemia ela contribuiu bastante para a gente investir na tecnologia de vendas online. O sistema continuou o mesmo, claro, a indústria, mas a gente passou a fazer novas pesquisas. A gente passou a receber mais esse público de online, conseqüentemente, a pandemia fez com que o pessoal comprasse mais online.

Para o sujeito 1 o crescimento da empresa está relacionado a adoção das tecnologias:

A adoção de usos de maquinário de ponta ou fazer uso de sistemas que realmente até então eram novidade no mercado e sempre fui pioneira na adoção dessas tecnologias, seja de sistemas, aplicativos ou produtos, maquinário [...] tem sido uma crescente mesmo natural e que a cada ano que vai se vai passando, vamos realmente fazendo a adoção disso e tendo resultados disso. Tanto é que a todo momento em que a gente tem crescido é relacionado a isso e também a adoção.

Na percepção do sujeito 10, essas transformações aconteceram naturalmente e sistematicamente na empresa:

A maior parte desse divisor de águas, eu diria que foi no início da transformação da marca aí teve uma, quando a gente começou, que era de 90 para 2000 [...] de 2010 para cá, não teve nenhuma grande transformação que pudesse alterar. Eu diria que ela foi sendo construída diariamente. [...] eu não tenho uma grande mudança, [...] uma coisa eu não tenho, ela foi uma coisa construída como eu te falei no início, ela é muito moderna, a empresa, eu acho que ela é tecnologicamente falando [...] a grande mudança foi transformar uma marca em um grupo. Eu diria que a grande mudança da empresa foi essa, que exigiu da tecnologia existir, exigiu a informação e exigiu de tudo.

A distribuição dos códigos entre documentos de acordo com o Atlas.ti22 o código relacionado a transformação digital gerou 24 citações. Estas ajudaram a mostrar que a maior parte dos marcos relacionados a transformação vem sendo registradas ao longo da evolução da empresa de forma natural, tendo como principais eventos apontados pelos colaboradores estão especialmente a aquisição de maquinários, sistemas e a inclusão das redes sociais nas práticas diárias da empresa.

As questões relacionadas a formação e desenvolvimento da cultura digital são apresentadas no intuito de ajudar a compreender como esta variável influencia nas mudanças, conseqüentemente na gestão da TIC da empresa.

4.4.3 Cultura Digital

Cultura segundo Meira (2021, p.71) é “a transmissão situada de informação, é feita do e refaz o código de qualquer sistema.”, ainda segundo autor mudar tradições está atrelado a reflexões sobre descobrir origens e o que se perde e ganha com elas. “trabalhando com um intangível como é a cultura nas suas mais diversas manifestações.” (SARAVIA apud Barros e Oliveira, 2011, pg.15).

Quando se trata de cultura digital a necessidade de reflexão sobre mudanças, disponibilidade, valores, crenças, políticas e adaptações necessárias torna-se fundamental, é preciso estar aberto para a tecnologia, o sujeito 10 relata “aqui a gente, está muito disponível também, para aprender a se adaptar à tecnologia”, os relatos compilados a seguir, pontuam na percepção do gestor como a cultura digital acontece na empresa:

A cultura digital é, eu diria que é abertura e a inovação diária é essa, a cultura nossa é essa, é estamos abertos, sempre aberto, abrindo a cabeça dos líderes aqui pra colher o novo e é isso [...] eu diria que é abertura, a gente tem que é está muito aberto pra o novo e assim na empresa os líderes estão abertos pra que que a gente possa aprender, que a gente possa é entrar nesse mundo digital.

A gente tem que ter o líder, ele tem que ter esse papel de inovação e esteja disposto a mudar, a mudar a cabeça, mudar os costumes, mudar tudo pra

colher essa, essa tecnologia. Se você está com a cabeça aberta, a liderança está com a cabeça aberta. Essa tecnologia ela vai ser mais acessível.

Para o sujeito 01 a abertura a novas ideias faz a diferença na construção da cultura digital da empresa, segundo ele:

é criado esse tipo de percepção. [...] então assim, somos uma empresa aberta a consultorias e eles trazem possibilidades de ferramentas que vão melhorar o nosso dia a dia. [...] a gente faz todo o recurso do leque que é permitido digitalmente.

A tecnologia é uma constante também todos os colaboradores, eles têm uma mínima expertise ou intimidade com a tecnologia ou todos softwares existem, enfim, mas quando não, fazemos realmente a habilitação deles para isso então realmente é uma constante também, essa inserção digital [...] nós integramos, fazemos movimentos de imersão, então assim, toda novidade que chega realmente fazemos um uma explanação integramos, interagimos e fazemos o uso.

O sujeito 4 ressalta que a cultura deve ser trabalhada diariamente “a cultura digital [...]. A gente tem que estar sempre inovando e trazendo novas tecnologias para a empresa e implantando”. Relata ainda que as práticas para imbuir a cultura relacionada ao digital é muito humanizada mesmo fazendo uso de ferramentas tecnológicas, o processo inicia-se desde a seleção de entrada do colaborador, passando pelo seu processo de capacitação até assumir a função na empresa, registra ainda:

Muita coisa a gente está fazendo desde a entrada que o colaborador é todo informatizado. O colaborador tem seu ponto eletrônico, o colaborador tem sua senha e um login para falar com a gente integrada. Através do nosso sistema o colaborador tem acesso do próprio celular. [...] quando há alguma mudança tecnológica ou mudou o sistema da máquina, mudou o sistema operacional do setor, então, a pessoa que vai vir do sistema, por exemplo, vem para oferecer o treinamento para todo mundo.

Sobre a necessidade de inserir informações mais específicas de uso em relação a tecnologia “todo colaborador quando entra tem um livrinho lá de condutas do colaborador de cultura, de que a empresa espera da gente. [...] Agora na área tecnológica, falta.”, registra o sujeito 4.

O sujeito 2 relata que o compartilhamento da forma de uso da TIC é construído pelos setores que ajudam a modelar a cultura corporativa:

Eles compartilham entre si. Eles criam uma cultura de como usar. Enfim, a criação também tem os próprios costumes do que usar, de como usar. [...] cada setor tem sua particularidade, cria uma cultura de informação, de uso de tecnologia própria. É algo como se fosse uma identidade de setor.

Ainda em relação a cultura de uso da tecnologia para o sujeito 5 “atualmente é o que vai passando de um para outro, por exemplo, ao ter um conhecimento em

determinada área eu preciso passar por outra pessoa.” O sujeito 9, corrobora com o relato:

A gente tem essa cultura na empresa de sair formando pessoas para que lá à frente quando for necessário, a gente tem uma pessoa pronta. Mais prática que se forma essa política de informação, a tecnologia. Então a gente está sempre buscando melhorar, sempre buscando informar nossos colaboradores sobre as mudanças e sobre esse desempenho tecnológico.

O sujeito 3 afirma que a cultura digital está se formando nas novas práticas que estão sendo integradas “se tornando uma cultura de muitas vezes, até reuniões podem ser muitas vezes como é que eu posso dizer isso, feitas você enviando um link e dando pra todo mundo ali, se conversar ou então assistir e dá pra absorver.”.

O sujeito 10 finaliza destacando o papel da tecnologia na filosofia da empresa:

Como a gente falou muito em tecnologia, o que a gente abraça muito na empresa, são pessoas. E eu diria que a conversa da gente foi muito em cima disso, a tecnologia é importante, mas pra facilitar a vida das pessoas. É o que a gente mais defende hoje é que as pessoas hoje não podem viver sem tecnologia, uma tecnologia não pode viver sem pessoas e elas se abraçam, elas se contemplam, elas se unem.

A distribuição dos códigos entre documentos de acordo com o Atlas.ti22 para o código de cultura digital gerou 46 citações. Através dos relatos foi possível perceber que a cultura digital está em formação na empresa, diariamente hábitos e costumes vão sendo moldados à medida que a empresa se mantém aberta ao novo, as experimentações. Nota-se também que não é dito diretamente o que o colaborador deve ou não fazer em relação ao uso da tecnologia dessa forma, quem vai se integrando vai absorvendo a cultura de trabalho de sua área dia a dia parte repassada através dos colaboradores do setor, como também há treinamentos constantes.

De acordo com os relatos pode-se perceber a importância da cultura digital, ela é compreendida na empresa, as pessoas sabem que não podem mais viver sem tecnologia, assim como, a tecnologia necessita das pessoas para ser operada, se complementam, é responsável por integrar as demais variáveis geridas pela empresa. Por fim, finalizando a seção foi descrito como é percebido o valor através das ações tecnológicas.

4.4.4 Percepção de Valor

O valor percebido nas ações realizadas torna-se importante ao contexto pela percepção de pertencimento nos projetos, no que tange o valor relacionado ao uso da TIC o sujeito 1 ressalta a diferença trabalhada pela empresa “diferenciações no

valor agregado e no valor percebido” a empresa busca continuamente essa percepção.

No relato do sujeito 10 tanto o que está em prática na empresa atualmente, quanto o que será implementado no futuro será buscando a percepção de valor:

Para facilitar a comunicação e agregar valor e bem estar para as pessoas. [...] Isso melhora a parte que a gente defende tanto um valor nosso. [...] tudo que a gente for construir, for fazer, a gente vai pensar em alguma coisa que seja sustentável, que seja, que dê, que valorize a terra, que valorize humano e valorize o planeta.

O sujeito 2 destaca a velocidade que a tecnologia traz e o quanto isso agrega na comunicação e desenvolvimento da empresa para ele “veio agregar em muito a empresa. [...] E quanto mais veloz a informação chega para a gente, melhor é o nosso crescimento.”

Corroborando o sujeito 4, há 18 anos na empresa e líder do setor responsável por cuidar das pessoas, registra que à medida que a empresa investe em TIC pautada na valorização da tecnologia humanizada deixa transparecer sua essência e valores:

O bem mais valioso de cada pessoa é o tempo [...] perguntar para alguém qual o bem mais valioso dessa empresa, não vai ser a máquina que a gente tem aqui, que é top de linha, mas as pessoas que construíram esse lugar, as pessoas que constroem e a gente vê muito amor nessas pessoas, porque elas sentem essa gratidão, porque elas se sentem tratadas como gente, como pessoas. [...] o que a gente puder fazer para não perder essa essência de valorização, de cuidado com as pessoas e a gente vai fazer. Então, isso hoje é o que mais me encanta nessa empresa.

De acordo com o sujeito 10 os profissionais estarem bem capacitado é um ponto importante para incremento no valor percebido dos planos da empresa quando se trata de mexer em qualquer parte tecnológica, relata:

A gente usa a parte tecnológica para ter rapidez na comunicação, mas também a parte presencial é fundamental para olhar no olho, para abraçar, se for necessário, para acompanhar, eu diria que, essa parte de tecnologia, como falei, é pela velocidade, mas a presencial é importante para que a gente possa estar vendo o outro e se comunicando até melhor.

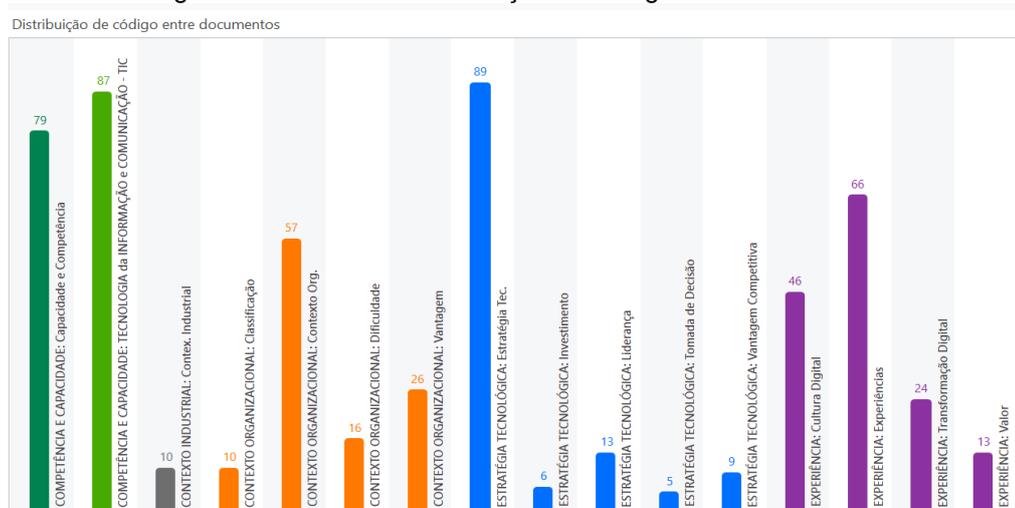
Através dos relatos foi possível perceber os esforços realizados pela empresa, especialmente em busca do valor percebido relacionado a seus produtos ou serviços, sendo a essência da empresa a valorização humana. Em relação a distribuição dos códigos entre documentos de acordo com o Atlas.ti22 o código relacionado a valor gerou 13 citações. Os relatos mostram que a TIC acarretou mudanças não apenas nos maquinários, sistemas ou processos tradicionais, mas ocasionou efeitos coletivos e influência nas experiências individuais,

consequentemente, na percepção e no comportamento dos colaboradores em relação ao uso da tecnologia, dinâmica que deve ser observada tendo em vista que tem que ser gerida assim como as demais variáveis apresentadas nesta seção e que juntas formam a base para que as ações relacionadas a TIC possam trazer os resultados planejados e sucesso extra para fortalecer o diferencial de mercado.

As sínteses relacionadas aos extratos de cada código definido foram apresentadas entre os documentos, a seguir, é mostrado a distribuição dos códigos entre e por documentos para visualização do total das citações de acordo com o Atlas.ti22 com as manifestações das categorias intermediárias, ou seja, de como estas apareceram no campo empírico.

A figura 21, traz o resumo da distribuição de código entre documentos: competências e capacidade com 79 citações, competências e capacidade em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) 87 citações, contexto organizacional 57 citações, contexto organizacional relacionado a classificação gerou 10 citações, relacionado a dificuldades 16 citações, relacionado a vantagem gerou 26 citações e ao código de contexto industrial 10 citações. Em relação as ações relacionadas a estratégia tecnológica foram geradas 89 citações, relacionadas a investimento foram 6 citações, a liderança 13 citações, a tomada de decisão 5 citações, a vantagem competitiva gerou 9 citações. No que tange a experiência foram geradas 66 citações, relacionada a transformação digital foram 24 citações, a cultura digital foram 46 citações, por fim, valor gerou 13 citações.

Figura 21: Síntese da distribuição de código entre documentos



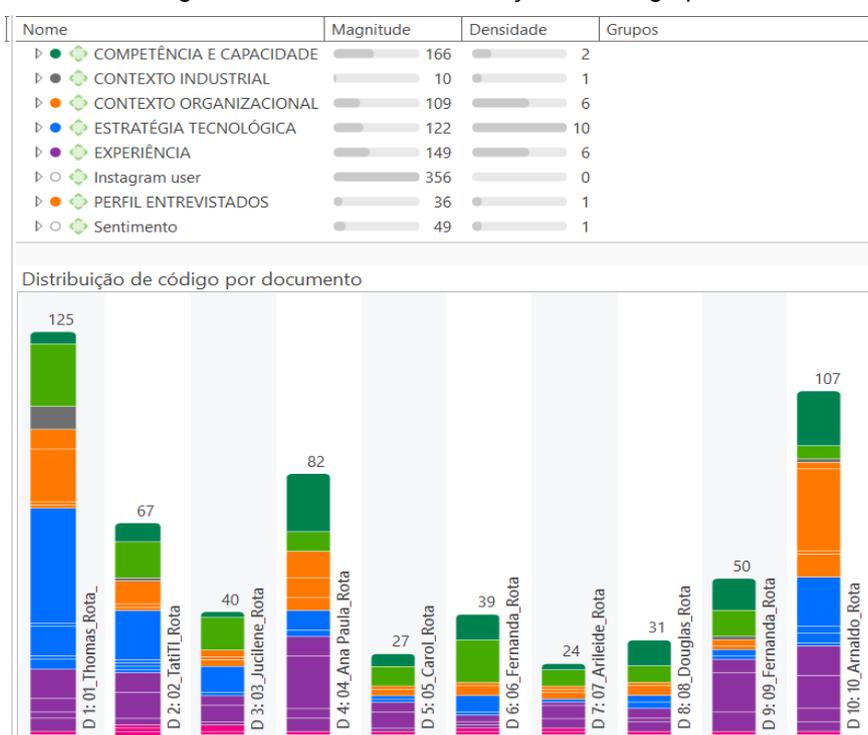
Fonte: Atlas.ti22 (2022).

Pode-se observar as quatro colunas com maior concentração de citações foram relacionadas a estratégia tecnológica liderando o ranking, seguida das

competências e capacidade em TIC usada na empresa e a experiências compartilhadas, o que evidencia o alinhamento com o conceito proposto por Burgelman sobre os elementos básicos necessários para formação da estratégia tecnológica. Uma vez que exista estratégia, haverá as funções relacionadas a gestão da TIC o que torna mais claras e consolidadas nas atividades diárias.

A síntese de código por documento ficou distribuída da seguinte maneira: caracterização dos conceitos de competência tecnológica e capacidade técnica para TIC 166 citações, contexto industrial 10 citações, contexto organizacional 109, estratégia tecnológica 122, experiência 149, *Instagram* 356, perfil dos entrevistados 36 citações, por fim, a análise de sentimento gerou 49 citações. Individualmente os documentos ficaram distribuídos da seguinte forma: documento 1 -125 citações, documento 2 - 67 citações, documento 3 - 40 citações, documento 4 - 82 citações, documento 5 - 27 citações, documento 6 - 39 citações, documento 7 - 24 citações, documento 8 - 31 citações, documento 9 - 50 citações, por fim, documento 10 gerou 107 citações, como pode ser visualizada na figura 22 a seguir.

Figura 22: Síntese da distribuição de código por documentos



Fonte: Atlas.ti22 (2022).

As evidências supracitadas no capítulo de resultados, serviram de base para a próxima seção desenvolvida para discutir sobre conceitos e dados apresentados nesta dissertação.

5 Discussão

O presente capítulo tem por finalidade viabilizar a discussão entre os resultados e os conceitos abordados nesta dissertação, sendo esta uma das contribuições da pesquisadora, para a área de atuação da pesquisa (EISENHARDT, 1988). O estudo considera a gestão da TIC uma variável estratégica importante para apoiar a tomada de decisão, agregar valor e proporcionar vantagem competitiva, transformando realidades cada vez mais digitais especialmente para as PMEs regionais. Refletir sobre o fenômeno da gestão da TIC para compreensão das estratégias tecnológicas da empresa. Usado como base para formar as categorias finais Burgelman (2012), o capítulo busca alcançar os objetivos do estudo apresentados no capítulo 1.

Neste sentido, a discussão foi estruturada em quatro seções a partir das categorias finais: A primeira é dedicada a identificar quais as TICs usadas pela empresa. A segunda busca caracterizar as ações ligadas a gestão da TIC, como investigar como ocorre o processo de adoção das tecnologias, quais características de uso e como ocorre o processo de planejamento. A terceira seção trata das experiências que ajudaram a compreender o contexto e efeitos da transformação e formação da cultura digital na empresa. Por fim, na quarta seção é apresentado o framework no intuito de sintetizar as relações entre os conceitos e o estudo empírico existentes no fenômeno pesquisado.

5.1 Mapeamento e caracterização da Tecnologia da Informação e Comunicação

Aprofundando o contexto de adoção e uso da TIC pela empresa percebe-se que esta faz parte da própria história da empresa fato que fica evidenciado nos relatos. Aos 15 anos o primogênito da família Xavier acompanhava o processo produtivo de manufatura liderado por sua mãe e que envolvia todos da família. Na época produziam exclusivamente roupas básicas femininas, contudo, o jovem se envolvia em todos os processos do corte, passando pela costura, embalagem e venda nas feiras tradicionais da região.

O processo todo acontecia na casa da família Xavier, como relatado no livro Rota do Mar & Arnaldo Xavier, escrito em 2016, de autoria do presidente da

empresa em parceria com o jornalista César Rocha. Segundo relato em 1980 a empresa familiar começou a expandir, marco percebido como ponto de virada, onde a estratégia de sobrevivência foi sendo transformada em negócio, com aquisição de maquinário novo, mais moderno e com maior capacidade de produção.

A vocação para cuidar do humano sempre esteve presente desde o tempo de “fabrico”, denominação dada a unidade produtora localizada dentro das residências, caminhando lado a lado com a evolução tecnológica da empresa, haja vista que com as aquisições dos maquinários foi necessário aumentar a equipe, de 1 vizinha contratada passaram em pouco tempo a uma equipe de 30 costureiras.

No período de 1986, de acordo com Xavier e Rocha (2016) com a redemocratização e efervescência do plano cruzado a empresa cresceu juntamente com a cidade de Santa Cruz do Capibaribe, na década de 90, especialmente pelo programa ligado a eletrificação rural, onde abriu-se o portal que faltava para o desenvolvimento da região, facilitando a expansão de alguns setores industriais dentre eles o setor de moda, tendo como força motriz a confecção. Em 1996 com a expansão do polo de moda se consolidou, muito proporcionada pelo Plano Real, implantado dois anos antes, que contribuiu para aquisição em especial de insumos e maquinário, o que viria a beneficiar o desenvolvimento da empresa, nascia então, em dezembro deste mesmo ano, a Rota do Mar *surfwear*, trabalhando em sistema diferenciado de mercado, especialmente no foco ao padrão e controle de qualidade (XAVIER; ROCHA, 2016).

Desde então, a empresa não poupa esforços para avançar na área tecnológica, seja através de pesquisa sistemática de mercado, capacitações, como aquisições que fazem parte do seu histórico dentro de sua filosofia de evolução contínua. A exemplo dos relatos nas entrevistas e no livro, onde o funcionário da empresa foi enviado para uma missão na China em 2012 para se qualificar na função, estudar o modo de produção industrial e investigar o que tornava os chineses tão competitivos no setor de confecção. Na ocasião teve a oportunidade de visitar algumas unidades produtivas conhecendo equipamentos, experiências, cultura e modelos operacionais (XAVIER; ROCHA, 2016).

A tecnologia vem sendo incorporada ao longo da evolução da empresa de acordo com as necessidades e oportunidades que se apresentam como a automação de alguns processos para facilitar os trabalhos ou a própria necessidade da adoção da tecnologia por evolução do sistema, equipamento ou contexto,

identificando assim elementos através dos relatos dos gestores de diferentes setores que alinham as ações realizadas pela empresa com conceito de estratégia tecnológica de Burgelman (2012), escolhida como base para formatação das categorias finais do estudo.

Na empresa é possível perceber uma postura aberta para evolução e inovação, totalmente informatizada possui maquinários e sistemas de ponta sob a ótica do contexto organizacional e industrial exigidos atualmente pelo mercado global. A empresa não se acomoda, renova seu modelo de negócios, como a construção de sua operação de *e-commerce* iniciada em 2016, incorporada com sucesso de acordo com os gestores. Como corrobora, o empreendedor Pernambucano, João Carlos Paes Mendonça, em seu relato sobre a empresa no prefácio do livro (XAVIER; ROCHA, 2016, p. 10):

Uma empresa que revelou para o país a capacidade inovadora e corajosa gestada no Agreste Setentrional de Pernambuco que, no imaginário popular, era apenas uma região onde brotam, solitários cactos e mandacarus. Foram empresas como a Rota do Mar que deram dignidade à indústria de confecções dessa mesma região, criando peças desenhadas, pelos melhores estilistas, com padrão de qualidade reconhecido e elogiado.

Os itens relacionados ao segundo e terceiro questionamentos de pesquisa, foi possível a partir da vivência dos colaboradores refletir sobre variáveis importantes para a área de gestão da TIC, entendida aqui como meios técnicos para processar, armazenar e transportar informações no formato digital, ou seja, conjunto de *hardware*, *software* e componentes de telecomunicação que provê soluções (DE SORDI, 2019) e como elas se comunicam, integram, tratam os dados e entregam a informação rica com sugerem Davenport (1998), Prusak (1998), para tomada de decisão Wagner e Hollenbeck (2020), Daft (1999). A TIC reduz a dependência de seres humanos, não apenas para tarefas monótonas e repetitivas, como também, para funções complexas e sofisticadas, como análise de dados que apoiam a tomada de decisão (SCHWAB, 2013).

Na empresa a prática de gestão da informação e uso da TI para fins de organizar, sistematizar e tornar as atividades cotidianas eficiente (FELL; DORNELAS, 2020) foram identificadas. Conhecer a estrutura de TI que forma o SI torna-se fundamental para alcançar o sucesso das ações, a empresa precisa apresentar os 5 componentes básicos como propõe Wakulicz, (2016) para estruturar um modelo de SI: *hardware*, *software*, dados, redes e recursos humanos. Corroboram os autores Zamani, Maeen e Haghparast (2017), quando afirmam que

conjuntos de software envolvendo diversos sistemas de informação e/ou softwares aplicativos de forma integrada compõe o que denominaram de sistema de informação corporativo, de acordo com os relatos coletados a empresa pesquisada apresenta tais componentes.

Sobre a aplicação especializada de tecnologia da informação com algum aspecto de comunicação com aplicação do conjunto de recursos tecnológicos integrados entre si (Ninan et al., 2020). Foram identificados na empresa diversos formatos de dados no fluxo de comunicação como: conversas de voz, imagens estáticas ou em movimento, apresentações multimídia e similares a função em uso na empresa. Alinhados com Wang, Ou e Chen (2019) quando afirmam que serviços móveis tradicionais como mensagens de voz e texto permitem uma comunicação mais rápida e fácil com clientes, colegas e parceiros de negócios como

Neste sentido a TIC apoia a noção de que esta é usada predominantemente para visualização como afirmam Fazili et al., (2014) em contra partida autores como Kumar (2016) e Ninan et al., (2020) defendem que a visualização pode ajudar a garantir uma compreensão mais profunda da comunicação preparando todas as partes interessadas a compreenderem melhor projetos, promovendo discussões construtivas e interações. A digitalização, significa usar tecnologias digitais para mudar o modelo de negócio para que forneça novas receitas e mais valor, modelos de negócios digitais que permitam escalabilidade e rápida expansão (HOLAND; SVADBERG; BREUNIG, 2019).

Entretanto, não é só garantir a presença e visualização das informações como contrapõe Morais (2020) quando afirma que as empresas que focam unicamente em Google, Facebook, influenciadores e leads estão perdendo tempo, pararam no tempo. Segundo o autor *BI, Big Data, IA*, junto a transformação digital são conceitos importantes para o futuro na formação de uma cultura que deve ser desenvolvida. A implementação de inteligência de negócios pode aumentar a eficácia do processo de tomada de decisão dos gestores (ZAMANI; MAEEN; HAGHPARAST, 2017) com uso sendo relatado. A empresa neste sentido, mostra-se alinhada aos conceitos redesenha seus processos, busca identificar melhores práticas, incorpora essas práticas em todo sistema de informação disseminando-a por toda a organização (BELVEDERE; GRANDO, 2017b).

Porém, a TIC não é usada apenas para estabelecer novas conexões ou visualização como dito anteriormente, mas também para trocar informações,

recursos e para realizar ações colaborativas (HU; KAPUCU, 2016), como realizados pela empresa. Na era da informação parece ser dependente da colaboração entre indivíduos e empresas como defendem (MEDINA, CANO-KOLLMANN; ALVAREZ, 2020). O alinhamento, a eficácia da TI nas organizações modernas depende do alinhamento social, de negócios, consistência estratégica e visão comum entre as pessoas que gerenciam a função de TI e aqueles que precisam da organização (MARTINHO; GOMES; YASIN, 2016).

Pensamento alinhado com Cragg e Mcnamara (2018) em suas pesquisas sobre soluções de TIC ao abordar as barreiras à integração da cadeia de suprimentos, tornando a gestão da informação uma proposta de estrutura baseada em TIC para acessar novos mercados e melhorar as práticas de abastecimento de pequenas e médias empresas. A adoção de tecnologias digitais para absorver e transformar essas novas informações requerem recursos internos adequados (CHENG; YANG, 2017). Enfatizar uma difusão avançada e sistêmica da TIC requer a presença de limites mínimos de infraestrutura como os desenvolvidos pela empresa, assim como o desenvolvimento de suas capacidades tecnológicas, organizacionais e de conectividade dentro da organização (BRIXNER et al., 2020).

Esta seção buscou mostrar a adoção da TIC para absorver e transformar essas novas informações e requerem das empresas recursos internos adequados (CHENG; YANG, 2017), cujo aos quais a empresa demonstrou possuir, estas evoluíram ao longo do desenvolvimento da empresa (BURGELMAN, 2012), demonstrando assim estar alinhada as principais tendências e conceitos abordados. Como pode ser observado a TIC está presente em todos os processos produtivos e comerciais da empresa, a mesma demonstrou possuir uma estrutura tecnológica com soluções diversificadas, robusta e aberta a inovações na área. Uma vez mapeada e caracterizada a TIC usada na empresa, a próxima seção trata de questões relacionadas a caracterização da gestão dessas tecnologias, através da relação entre humano, tecnologia e trabalho, ou seja, o uso da TIC, a intensidade através das relações e funções de uso como sugerem Wang, Liu e Parker (2018).

5.2 Ações relacionadas a gestão da Tecnologia da Informação e Comunicação

Para iniciar a seção, é importante ressaltar que a gestão da tecnologia é uma função básica do negócio, o que implica que precisa desenvolver estratégias, estratégia entendida aqui como conhecimento mais capacidade de realizar (NINAN et al., 2020). Estratégia está associada a decisões tomadas na empresa com frequência, denominadas de decisões estratégicas, a administração estratégica se aproxima do pensamento estratégico identificado nas ações da empresa, os gestores estratégicos fazem uso de dados diversificados e que é a partir deles que é possível gerir informações (WAGNER; HOLLENBECK, 2020). Akabane (2012) afirma que a posição estratégica básica de uma empresa reside na TI, já que a informação é a base da estratégia.

Aspectos estratégicos se beneficiam da geração de informações sobre gerenciamento de pessoa e unidades da empresa, desempenho competitivo, participação de mercado, comportamento e preferências dos clientes, lucratividade de produtos e serviços e inovações tecnológicas (ALBERTIN, 2016). Como afirma Burgelman (2012, p.91):

A tecnologia é um recurso ativo universalmente importante nas organizações. Gerir tecnologia é uma função básica do negócio que implica a necessidade de desenvolver uma estratégia tecnológica, de modo análogo à gestão de ativos financeiros e humanos. Estratégia tecnológica serve como base para as decisões estratégicas fundamentais do negócio.

O tipo de dados usados pelos gestores vem de vários setores e formatos, toda decisão tomada baseia-se em relatórios gerados pelos sistemas, em cima dos números, gráficos, informações visualizadas em dashboards, para tanto, é essencial existir mecanismo ágil e flexível de acesso às informações, a capacidade de respostas rápidas, não só para não perder sua posição competitiva atual, mas para detectar e desfrutar das oportunidades (CASAROTTO; PIRES, 2020).

A cadeia digital inclui fluxos de informações gerados e compartilhados por software, recursos e sistemas de informação empresarial para as diferentes fases da cadeia de valor (MESKI et al., 2019), como sugerem Wilson e Daugherty (2018) a empresa deve gerir estrategicamente seus recursos de comunicação com inteligência necessária para que tudo funcione corretamente e com segurança. Neste sentido, a inteligência de negócios deve contar com uma ampla categoria de

aplicativos, tecnologias e processos para coleta, armazenamento, acesso e análise de dados para ajudar os negócios, oferecendo perspectivas para o desenvolvimento de modelos de negócios colaborativos que podem criar sinergia, tanto dentro, como fora da empresa (GRAVILI et al., 2018).

As práticas de gestão da informação contemplam: planejar sistemas de informação gerencial que possibilite agilidade, divulgação, controle dos serviços meios e fins, manter as pessoas informadas intensificando a comunicação interna por meio de documentos impressos, recursos eletrônicos e de forma presencial visando divulgar as decisões de nível estratégico, intensificar as reuniões para identificar os problemas e buscar soluções em equipe, promovendo a gestão participativa e incentivando a criatividade (DUARTE; SILVA; COSTA, 2007), ações identificadas.

Os *softwares* de gestão usados para visualizar informações e como estes apoiam a tomada de decisão para desenvolvimento das atividades relacionadas ao setor de TIC (DE SORDI, 2019; EZE et al., 2019) otimizam as atividades diárias, como a exemplo do ponto, onde é realizado todo controle dos colaboradores ou os relatórios. A organização tem basicamente dois grandes tipos de sistemas de informação: os que se destinam à decisão e os que se destinam à operação, (DE SORDI, 2019) administrar o ambiente da informação em sua totalidade de forma holística, deve levar em conta a cultura, o comportamento e processos de trabalho, as políticas e quais tecnologia estão em execução. Para Bailetti; Tanev (2020) a gestão da informação trata do gerenciamento dos processos informacionais e a dos recursos informacionais incluindo também, identificar quais os principais desafios enfrentados pela empresa.

Dentre os desafios a relação ao monitoramento das relações de trabalho, comportamentos e processos de trabalho, intensidade de uso e funções de uso (PARKER; VAN DEN BROECK; HOLMAN, 2017), na empresa essa relação entre a tecnologia e atividades na prática facilitam o trabalho e a vida das pessoas, desde que o uso seja realizado de forma responsável para que isso ocorra, os treinamentos e as lideranças são fundamentais. Liderar é criar redes com capacidade de execução (MEIRA, 2013), a liderança estratégica no ambiente organizacional torna-se então um diferencial importante para a gestão (HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2018), em especial como afirmam Wagner e Hollenbeck

(2020) a gestão da liderança transformacional que enfatiza a habilidade do líder para comunicar.

O uso cotidiano da TI é visto como contributivo à vantagem competitiva organizacional, assim como, à gestão da informação por permitir a previsibilidade, a eficiência e a qualidade informacional (FELL; DORNELAS, 2020). Na perspectiva da vantagem competitiva de Porter (1999-2000) a empresa se mostra à frente no setor de tecnologia na parte industrial em relação a região. Possibilitado a organização o desenvolvimento de uma nova dinâmica de competitividade e produtividade, para que consiga acompanhar as mudanças na sociedade da informação. Todavia, para que os projetos obtenham sucesso competitivo, faz-se necessário então, uma articulação entre as empresas e destas com o ambiente no qual estão inseridas, por meio de estruturas de apoio (SIMONETTI; KAMIMURA, 2017). O potencial competitivo as tecnologias estão disponíveis para empresas de todos os portes como afirmam Hitt, Ireland e Hoskisson (2018). No que tange a percepção de valor percebido nas ações realizadas pela empresa a variável mostra-se importante para a gestão dos recursos ligados a tecnologia, pois deixam transparecer sua essência (WESSEL et al., 2021; MEIRA, 2021).

Quando se trata de aquisição da tecnologia, os investimentos são outra variável significativa que influencia na gestão da TIC mostrando-se um ponto sensível aos gestores, sendo considerada entrave para adoção da tecnologia. O custo envolvido é alto, algumas até monetizada em outras moedas como dólar e euro, entretanto, a disponibilidade da empresa em adquirir os recursos é maior que o preço, a empresa investe sistematicamente em tecnologia. A PME de confecção deve ter foco a longo prazo quando investe em ativos de TIC, gerentes precisam entender que o investimento envolve uma compensação entre os ganhos de hoje e retornos futuros, (KOLDING et al., 2018). O investimento torna-se então parte das ações estratégicas pela possibilidade de redução de custos de operação, aumento da produtividade e melhoria nas condições de trabalho. Uma vez adotada a tecnologia, outro investimento importante para a empresa gerir são as capacitações, também muito destacada pelos colaboradores.

Na perspectiva de capacidade das PMEs mesmo com recursos limitados, impulsionam a transformação digital nas empresas, por meio da renovação da cognição gerencial, desenvolvimento de capital social gerencial, formação de equipes de negócios e capacitação organizacional, pode ajudar a transformar e

competir (LI et al., 2018). PMEs devem persistentemente pesquisar, reunir e documentar as informações apropriadas que ajudarão na tomar a decisão prática para a implementação de novas soluções (EZE et al., 2019). O que torna o planejamento estratégico essencial para sucesso da gestão (HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2018; CAVALCANTI, 2018; BURGELMAN, 2012; MINTZBERG, 2010; MEIRA, 2021).

Estratégia tecnológica é realizada na empresa por meio de várias tarefas, tais como: contratação interna e externa de tecnologia, treinamento, implantação no desenvolvimento de produtos e processos, o uso nas atividades e no suporte técnico (BURGELMAN, 2012). Dentre as funções, a capacidade de digitalização da empresa relacionada ao tipo e expertise de seu pessoal e as tecnologias digitais geram valor, pois são usadas e administradas (MARTÍNEZ-CARO; CEGARRA-NAVARRO; ALFONSO-RUIZ, 2020).

Neste sentido, o planejamento estratégico deve ter como missão sistematizar o pensamento estratégico, formalizar processos e procedimentos para que a empresa encontre soluções afirma Molinaro (2011). Explorar o planejamento estratégico, considerando as funções dominantes da alta administração na maioria das tomadas de decisão (RAJA MOHD ALI et al., 2018). Os gestores de nível estratégico quando relatam sobre como equilibrar o desenvolvimento do negócio ao setor de TIC para que este possa ser competitivo e colaborativo, enfatizam a necessidade de compartilhar informações, recursos e de coordenar esforços sob pressão de tempo.

Todas as organizações, especialmente organizações que estão em posições centrais de uma rede de gerenciamento, podem se beneficiar com as TICs para melhorar sua comunicação e coordenar com outras partes interessadas (HU; KAPUCU, 2016). A forma como a empresa se posiciona através da imagem de liderança do seu presidente passa para o mercado local essa percepção de colaboração. como a exemplo do projeto “Café com Arnaldo” onde a empresa recebe empreendedores locais para trocas de experiências.

A informática competitiva precisa de plano estratégico integrado ao planejamento estratégico de informação como defende De Sordi (2019). O planejamento adequado de SI é essencial para garantir que a implantação de TI esteja alinhada com as necessidades estratégicas dos negócios das empresas. Formar para executar planos estratégicos e melhorando a produtividade geral, a alta administração deve ter compromisso em dar direção aos negócios e participação

dos usuários no compartilhamento de informações do planejamento estratégico (HASLINDA et al., 2018).

A construção da estratégia, com diretrizes específicas pode ajudar as organizações a formular, implementar e monitorar as estratégias de transformação (KORACHI; BOUNABAT, 2019). Condições emergenciais trazidas pelo cenário pós-pandêmico, continuam acelerando a transformação digital da empresa, funcionando como um guarda-chuva, que integra para melhorar a experiência do usuário (MORAIS, 2020). Para uma melhor comunicação e relacionamento entre os canais, as estratégias de comunicação para engajamento e relacionamento que a empresa usa (HUDA, 2019) fazem a diferença.

Estratégias e abordagens de empresas de moda podem identificar mais facilmente um possível ponto de contato entre as propostas de valor das empresas, suas expectativas e necessidades (WALLETZKY; CAPUTO, 2017). Graças às TICs os clientes do setor da moda têm oportunidades de adquirir mais informações sobre produto, derivadas com referência as estratégias de comunicação das empresas de moda à luz do positivo relação entre o uso de TIC avançadas pelas empresas de moda e nível de satisfação dos clientes quanto às vantagens proporcionadas, (AMENDOLA et al., 2018). Influenciando assim, a transformação digital, a gestão e a TI consideradas forças motrizes (KO et al., 2022). Há necessidade da empresa de moda envolver os clientes no planejamento de seu ambiente tecnológico, oferecendo-lhes a oportunidade para adquirir o conhecimento útil, competências e capacidades para usar os instrumentos baseados em TIC (TYNAN et al., 2010).

As questões desta seção foram direcionadas aos níveis estratégico e tático que corroboraram com a percepção de que o maior desafio de gerir a TIC é a adaptação do humano para com a máquina, a limitação natural dos usuários com o novo, a cultura. A tecnologia muda constantemente em ciclos cada vez mais velozes, assim sendo, a necessidade de treinamentos e capacitações são constantes para se manter atualizado. Neste sentido, os relatos ressaltam que há *gap* de profissionais capacitados para operar, em especial na manutenção dos *hardwares* e *softwares*, como na customização das soluções e treinamentos específicos.

Ao identificar ações, capacidades e competências técnicas em TIC na empresa as evidências corroboram com o conceito defendido por Burgelman (2012). A presente seção contribuiu como exposto para alcançar o segundo objetivo específico de caracterização das ações ligadas a gestão da TIC na empresa. Na seção

seguinte as experiências foram expostas no intuito de identificar possíveis marcos da transformação e cultura digital.

5.3 Experiências relacionadas a transformação e formação da cultura digital

Nesta seção é mostrado conceitos que dão ênfase as experiências proporcionadas pela adoção e uso da TIC, tanto para visualização das informações, quanto as propiciadas por produtos interativos como aplicativos, sistemas ou interfaces de qualquer natureza (SAFFER, 2006).

A experiência derivada do uso da tecnologia na estratégia proporciona um feedback em relação à quantidade e qualidade das competências técnicas e capacitações como à efetividade da estratégia na empresa (BURGELMAN, 2012). Os eventos e efeitos das transformações digitais ocorridas ao longo da evolução da empresa relacionadas a TIC estão relacionadas ao seu pioneirismo na adoção das tecnologias entre a década de 1990 a 2000, de acordo com o sujeito 10. Ainda de acordo com seu relato, em especial na última década, de 2010 para cá as transformações foram sendo construídas no dia a dia, as mudanças ocasionadas pela transformação digital que a empresa atravessou ajudam a compreender a dinâmica das mudanças e evolução da empresa (HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2018).

A transformação digital e a inovação alteram as expectativas e os comportamentos dos usuários, pressionando empresas tradicionais (VERHOEF et al., 2021). Para Kane et al., (2021) está fora do controle da empresa e envolve uma adaptação às necessidades dos usuários, impondo o uso de novas tecnologias.

O efeito da digitalização conceito base para operar as práticas da TIC, facilitou as atividades da cadeia de abastecimento dos negócios (INEL, 2019). Para Khan (2016), a digitalização trata-se da transformação dos processos físicos em processos virtuais. A realização e ampliação da digitalização traz com ela as mudanças e oportunidades não apenas tecnológicas, mas também no impacto da estratégia da empresa, nas mudanças organizacionais, funcionários e cultura organizacional (NAGY; JÁMBOR; FREUND, 2020).

Para Wessel et al., (2021) a transformação digital envolve o surgimento de uma nova identidade organizacional, enquanto a transformação organizacional habilitada

por TI envolve o aprimoramento de uma identidade organizacional já existente, se assemelhando mais ao encontrado na empresa pesquisada. Outra evidência é que, para os autores as atividades de transformação digital alavancam a tecnologia digital na (re)definição da proposta de valor da organização, enquanto as atividades de transformação organizacional habilitadas por TI alavancam a tecnologia digital para apoiar a proposta de valor como identificado na empresa.

Contudo a respeito da transformação está diz respeito segundo Demirkan et al., (2015) as inovações nos serviços habilitados por TIC, assim, estas precisam ser centradas em cocriação de valor. Neste sentido, a TIC introduzida nos ambientes de negócios e sociais presentes na empresa cria uma colaboração entre dois tipos de sistemas: os criam inovações através da conexão de pessoas e ambiente físico, e aqueles que aumentam a eficiência dos sistemas corporativos como afirma Nakamura (2017). Visando com isto criar e utilizar novos conteúdos, aplicativos e/ou serviços por meio do uso TIC em busca de vantagem competitiva, como afirmam Hsu, Tsaih e Yen (2018).

A adoção e uso de tecnologias digitais apresentam novas formas de transformação digital afirma Hanna (2016). Entretanto, Khitskov et al., (2017) cita como principal desafio na transformação digital nas empresas, o incentivo a educação da população na cultura digital, Dey, Iene e Samuel, 2020 sugerem promover um processo de cultura de consumo digital e aculturação digital. Neste sentido há a necessidade de identificar desafios para que a transformação possa acontecer, problemas de inserção aos recursos digitais, necessidade de qualificação que precisam ser executados sistematicamente, conforme ação executada na empresa estudada.

Coteli (2019) afirma que a cultura vem sendo instrumentalizada e digitalizada como práticas da organização e formam padrões de comportamento em seus princípios analíticos (FOSSO, 2020). Os gestores do processo requerem diferentes níveis e tipos de informações, nesse contexto a alta administração desempenha dois papéis importantes no planejamento estratégico de um sistema de informação o do tomador de decisão e pesquisador, enquanto o usuário desempenha o papel de provedor dos insumos como identificado na empresa (RAJA MOHD ALI et al., 2018). Para tanto é importante identificar o que afeta as organizações, quais avanços tecnológicos ocasionam mudanças no design de trabalho e na liderança (SCHWARZMÜLLER et al., 2018).

De acordo com o Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI (2019) a cultura emerge de três fontes: crenças, valores e suposições dos fundadores da organização, experiências de aprendizagem dos membros do grupo à medida que a organização se desenvolve novas crenças, valores e suposições introduzidos por membros e líderes.

Corroborando com os autores Gabriel (2021) sugere que a mudança deva começar pelas lideranças para identificação de problemas, soluções, engajamento e treinamento dos colaboradores e escolha de ferramentas mais adequadas. Elementos que puderam ser identificados nas evidências coletadas na empresa, mostrando novamente alinhamento com os conceitos abordados. Ainda de acordo com a autora, deve-se desenvolver estrategicamente a partir da liderança, pois a cultura acontece de cima para baixo, disseminando e inspirando com comprometimento. Ruel, Rowlands, Njoku (2021) afirmam que o papel da liderança e da aprendizagem organizacional nos negócios digitais intraorganizacionais é fundamental, segundo os autores as estratégias nos negócios digitais emergem pelo papel mediador da liderança e dos processos de aprendizagem organizacional, facilitados pelo efeito moderador dos fatores contextuais que inclui: alinhamento estratégico e formação de competência tecnológica que geram confiança institucional e prontidão para mudança organizacional.

Fatos que demonstram que os conceitos citados corroboram com Burgelman (2012) e adotado como método de análise do conteúdo deste estudo, elementos que no decorrer dos relatos são identificados na empresa. Com os relatos supracitados, a empresa mostrou-se conectada com as demandas e necessidades do mercado digital e alinhada aos conceitos abordados nesta dissertação.

As características da cultura digital requerem novas atitudes, valores e comportamentos que favoreçam a rápida compreensão das mudanças para permitir o desenvolvimento de estratégias adequadas em tempo hábil (pensamento crítico), abracem o novo (adaptabilidade tecnológica) e mantenham a humanidade (*human centrality*) como afirma Gabriel (2021). Neste sentido a empresa mostra-se alinhada ao que indica a autora. Foram simuladas nuvens de palavras através do *software Atlas.ti22*, usando os códigos estratégia tecnológica, competência e capacidades em TIC, por fim, por documentos entre os gestores estratégicos, de acordo com as figuras 23, 24 e 25. A presença da palavra gente ao centro da nuvem, corroborando com os conceitos e relatos que a empresa usa a tecnologia centrada nas pessoas.

Figura 23: Nuvem do código estratégia tecnológica



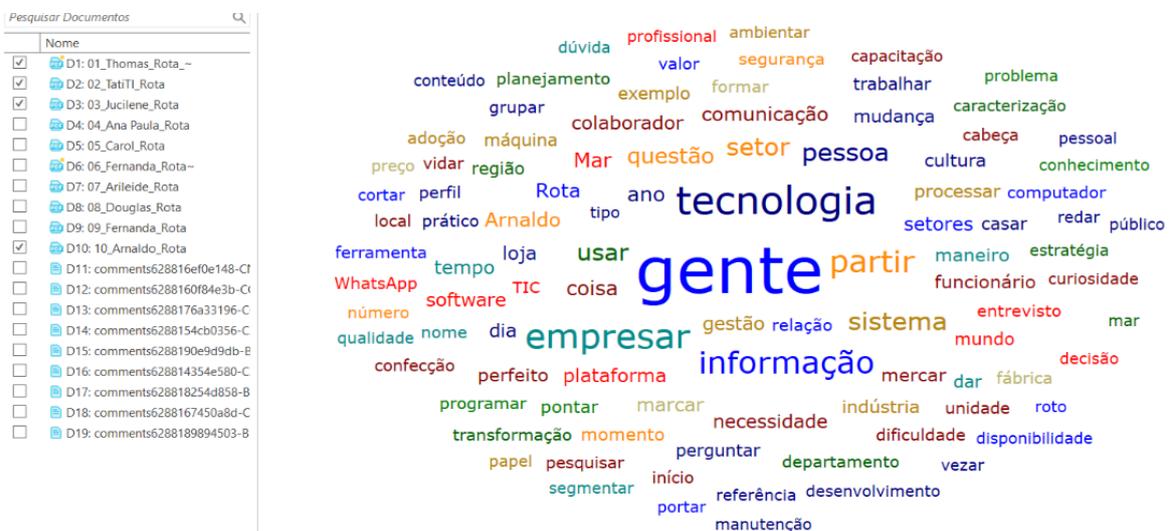
Fonte: Atlas.ti22.

Figura 24: Nuvem dos códigos competência/capacidades em TIC e estratégia tecnológica



Fonte: Atlas.ti22.

Figura 25: Nuvem código por documentos dos gestores estratégicos



Fonte: Atlas.ti22.

O nexa da cultura digital organizacional é ser mediadora entre as capacidades digitais nas PMEs e as implicações substanciais para a gestão (ZHEN; YOUSAF; YASIR, 2021), prevendo comportamentos e traços, as implicações práticas para os gerentes uma é uma compreensão de como devem trabalhar (ABUBAKRE; ZHOU; ZHOU, 2022), no caso da empresa pesquisada papel exercido pelos gestores estratégicos. Para Oliveira e Bertucci (2003), o uso da informação também está ligada ao comportamento informacional dos usuários, suas expectativas e habilidades, entretanto, é necessário que as tecnologias estejam integradas às relações socioculturais híbridas da organização, a adoção das TICs por si só, não garante a solução de todas as questões ligadas ao seu processamento e disseminação em PMEs.

O impacto da pandemia de Covid-19, intensificou e causou profundas mudanças, em especial trouxe um sentido de urgência nas práticas de gestão da informação em diversas áreas, onde há necessidade de repensar os elementos dos processos de negócios e o uso da tecnologia para manter as operações afirma Dwivedi (2020), a empresa estudada atravessou o período com efeitos positivos segundo relatos devido a ter uma infraestrutura relacionada a TIC amadurecida.

Ressalta-se por mais que alguns conceitos não tenham sido citados com a denominação conforme as categorias iniciais como mostrado no diagrama da Figura 7, estes se fazem presentes nas ações no cotidiano da empresa, através das iniciativas como *Business Intelligence*, *Big Data*, *Intelligence Artificial* e *UX design*. Em relação a transformação digital e a formação da cultura digital estas vem sendo trabalhadas ao longo da evolução da empresa, presentes desde o início das atividades e refletem na forma que os gestores gerem a TIC da empresa. Funções como digitalização, geração de conteúdo, integração de canais, capacitação de equipes, sistemas e automatização necessita de gestão estratégica administrando recursos em busca de eficiência, tanto materiais quanto humanos como sugerido por Bragagnolo (2019).

A presente seção contribuiu para alcançar o terceiro objetivo específico de identificar acontecimentos relacionados à transformação digital e formação da cultura digital na empresa através das experiências. A seguinte seção apresenta o framework no intuito de sintetizar a visualização das relações para inferências desenvolvida acerca do fenômeno pesquisado, gestão da Tecnologia da Informação e Comunicação em uma média empresa do setor de confecção regional.

5.4 *Framework* da gestão da TIC na empresa

A presente seção apresenta a análise dos dados através da visualização das relações existentes entre os conceitos e as práticas identificadas na unidade de pesquisa, respondendo ao quarto objetivo específico da pesquisa: desenvolver o *framework* da gestão da TIC na empresa.

A unidade hermenêutica (UH), termo utilizado pelo *software Atlas.ti22* foi composta por 19 documentos nos formatos de entrevistas e publicações de rede social. O estudo resultou em 949 citações (*quotations*), 263 códigos (*codes*), 8 códigos primários, 19 códigos secundários e 9 memos referentes aos códigos competência e capacidades em TIC e estratégia tecnológica. Com base nos resultados e discussões foi possível evidenciar as relações existente, é possível observar através da figura 26 que os códigos mostram alinhamento com as estratégias tecnológicas executadas pela empresa. O contexto organizacional se formou ao longo da evolução da empresa, fazem parte dele o perfil dos entrevistados e o perfil administrativo da empresa. A estratégia tecnológica se mostrou parte do contexto organizacional e o contexto industrial por sua vez, se mostrou associado a estratégia tecnológica (BURGELMAN, 2012, PORTER, 1993-2005).

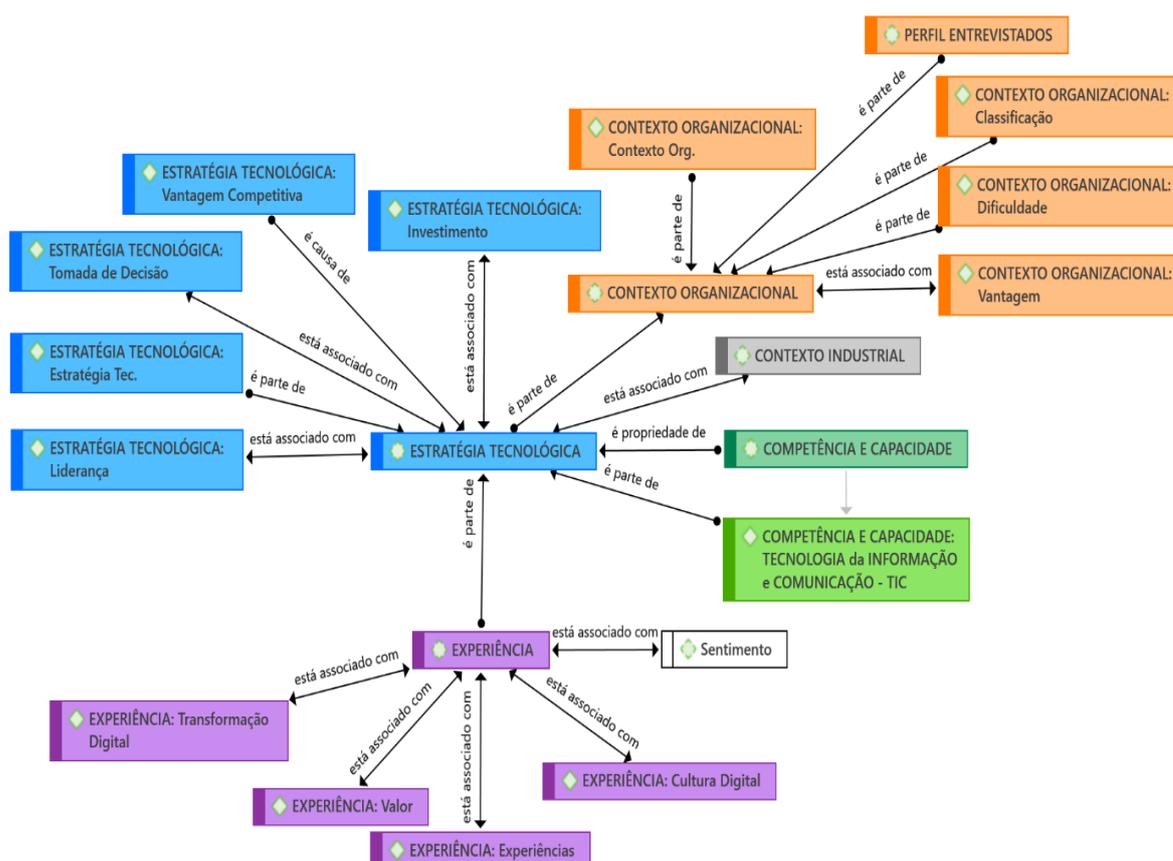
No que refere a adoção e uso da TIC as dificuldades (GRAVILI et al., 2018, DAVENPORT, 2012, MESKI, 2019) se mostrou parte do contexto organizacional e associado a ele as vantagens (ALBERTIN, 2016, WANG; OU; CHEN, 2019, AMENDOLA, 2018, SCHWAB, 2013, LEVASHOV et al., 2020). A competência e capacidade técnica, mostrou-se propriedade da estratégia tecnológica, o código da competência e capacidade da TIC é parte da estratégia tecnológica (BURGELMAN, 2012, CRAGG; MCNAMARA, 2018, NINAN et al., 2020).

A experiência é parte da estratégia tecnológica, associada a ela a análise do sentimento identificou uma percepção positiva em relação as ações de comunicação. Os códigos tanto da cultura digital (GABRIEL, 2021, MEIRA, 2021, BURGELMAN, 2012, KHITSKOV, 2017), quanto da transformação digital (DEMIRKAN et al., 2015, MORAIS, 2020, ROGERS, 2016, SIEBEL, 2021, KO et al., 2022, INEL, 2019) ambos estão associados a experiência (KANE et al., 2021, MORAIS, 2020, WANG, LIU, PARKER, 2018), assim como, o valor percebido das

ações (WESSEL et al., 2021, DE SORDI, 2019; MESKI, 2019, AO; HUANG, 2020, MARTÍNEZ-CARO; CEGARRA-NAVARRO; ALFONSO-RUIZ, 2020).

Por fim, associada a estratégia tecnológica está o código relacionado ao conceito de liderança (HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2018, WAGNER; HOLLENBECK, 2020, MEIRA, 2021, KANE et al., 2021, SHEIN, 2017). Em relação a estratégia está se mostrou parte da estratégia tecnológica (HITT, IRELAND; HOSKISSON, 2018, CAVALCANTI, 2018, MINTZBERG, 2010). Associada a ela está a tomada de decisão (SCHWAB, 2013, WAGNER; HOLLENBECK, 2020, DAFT, 1999, ZAMANI, 2017) e o investimento (WAGNER; HOLLENBECK, 2020, KOLDING, 2018, COLLAZOS, 2018, DAVENPORT, 2014). A vantagem competitiva (PORTER, 1993-1999-2005, FEEL, DORNELAS, 2020, QOSASI, 2019, HSU; TSAIH; YEN, 2018, CASAROTTO; PIRES, 2020), se mostrou causa da estratégia tecnológica (BURGELMAN, 2012).

Figura 26: *Framework* da gestão da TIC na empresa



Fonte: Atlas.ti22.

Exposta a seção das discussões, que buscou inferir sobre as relações entre os conceitos, a próxima seção apresenta a conclusão do estudo, traz as contribuições acadêmicas, implicações para a gestão, por fim, sugestões para trabalhos futuros.

6 Conclusão

O último capítulo desta dissertação está organizado em quatro partes. Na primeira é apresentado a conclusão diante do fenômeno pesquisado. A segunda traz a sumarização dos achados. A terceira as implicações para a prática de gestão da TIC e contribuições acadêmicas, por fim, na quarta algumas sugestões para pesquisas futuras são apresentadas.

A presente dissertação teve como objetivo principal analisar as características de gestão da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) executada por uma média empresa do setor de confecção regional, como registrado no capítulo 1. Para as conclusões do estudo faz-se necessário retomar a pergunta de pesquisa, que buscou responder a questão de como ocorre a gestão da TIC na unidade de pesquisa? Abrindo questionamentos complementares em torno da pergunta central, como: como ocorreu o processo de adoção da TIC na empresa? Quais TICs são usadas? Quais são as características de uso dessa TIC? Como a empresa trabalha o planejamento para gestão estratégica da TIC? Que eventos marcaram a transformação e a formação da cultura digital da empresa, em especial na última década?

Com base nos dados coletados foi possível investigar o fenômeno para a partir dele identificar características da TIC de uma organização, em relação a empresa pesquisada caracterizada por ser composta de um mix tecnológico, um conjunto formado por: *hardwares*, *softwares*, plataformas, redes sociais e ações realizadas pelos departamentos, isso significa, que uma vez adquirida a TIC o uso e a gestão ficam a cargo de cada setor. Foi identificado o uso de equipamentos de última geração como: máquinas de costura, corte e sublimação, computadores, celulares, tablets, entre outros *hardwares*.

Em relação aos *softwares* usados para gestão da informação o uso do Audaces (automação dos processos de confecção), IndustWeb (logística indústria), Pedevê (logística loja), Fortes DP (gestão de pessoas) se destacaram entre os demais citados. As plataformas por sua vez de maior destaque foram as soluções ligadas ao Google (ADS, e-mail, armazenamento em nuvem), Webipic (loja e indústria de confecção, hospedagem e infraestrutura digital), *e-commerce* da empresa, Facebook Business, RD Station (automação de marketing) e o WGS

(tendência de consumo). Nas redes sociais encontra-se o achado mais significativo, foi atribuído a adoção e uso *do WhatsApp* nas atividades diárias, citado pelos colaboradores como marco na transformação digital dos processos relacionados ao fluxo de comunicação da empresa na última década.

Através dos relatos foi possível perceber ainda que para os colaboradores a empresa é referência em seu setor, possui um perfil de liderança tecnológica na região. De acordo com o mostrado na figura 2, identificou-se a presença de tecnologias de nicho, emergentes e maduras em uso na empresa. Com a presença de tecnologias maduras como: *Big Data e Analytics*, nuvem e *mobile*. Emergentes: Inteligência artificial, internet das coisas, *blockchain*, segurança. E de nicho através por exemplo, do uso das redes sociais. Ressalta-se que não foram identificadas até o momento da pesquisa, ações relacionadas a robótica, realidade virtual ou impressão 3D.

Neste contexto, a rede de pesquisa desenhada na fase inicial da pesquisa que formou as categorias iniciais, se mostrou alinhada com o encontrado em campo, como supracitado, por vezes, mesmo não sendo usadas as mesmas nomenclaturas, foi possível perceber a presença das capacidades e competências técnicas, as experiências de adoção e uso, como as ações relacionadas a gestão da TIC. Possuindo assim, a empresa os elementos fundamentais para a formação da estratégia tecnológica segundo Burgelman (2012).

Os efeitos percebidos pelos colaboradores com o uso da TIC, reflete em todos os setores e processos da empresa proporcionando diferenciais no mercado onde atua, integração de processos e interação com os públicos de relacionamento. Apoiar na transformação digital, contribui na formação e fortalecimento da cultura digital de ponta a ponta na empresa. Em especial no que trata da relação de trabalho humanizada no uso das tecnologias, filosofia trabalhada na empresa, que busca cuidar das pessoas que compõem e se relacionam com sua rede.

A presença dessas tecnologias na empresa apoia a tomada de decisão dos gestores nas suas atividades diárias, estes usam as informações geradas para elaborar suas ações e estratégias de setor. Os achados indicam assim, que a característica da gestão da TIC é independente entre os setores. Os gestores percebem o investimento como atribuição de valor aos produtos e serviços oferecidos. Não foi identificado até o momento da pesquisa, um cenário de planejamento estratégico específico para o setor da TIC, as ações realizadas

encontram-se incorporadas ao planejamento estratégico geral da empresa através dos respectivos departamentos.

Percebe-se que nos 25 anos de atividades da empresa as tecnologias evoluíram em conjunto aos processos, de acordo com a vivência e experiências do dia a dia, conforme necessidades que se apresentaram tanto no processo produtivo, quanto comercial. Concluiu-se assim, que o uso da TIC é uma prática incorporada na empresa desde quando ainda era pequena, se fez significativa em sua evolução para média empresa e fundamental para transforma-la em grande. Os gestores estratégicos tem noção da importância e possíveis efeitos positivos atrelados ao uso da TIC, tanto que refletem sobre como podem integrar as ações já realizadas na empresa, com as que serão necessárias para desenvolvimento de um planejamento estratégico específico no futuro para o setor.

Neste contexto, a empresa apresentou elementos e recursos necessários de competências e capacitações técnicas de adoção e uso da tecnologia ao longo de sua trajetória, realiza ações estratégicas, busca sistematicamente experiências diferenciadas para seus públicos, agrega valor em seus processos, produtos e serviços. Os resultados mostram que a empresa possui alinhamento com os conceitos abordados nesta dissertação e com as principais tendências. A seguir, o sumário do estudo sintetizando os principais achados é apresentado.

6.1 Sumário do estudo

Esta dissertação desenvolveu um estudo de caso único, com abordagem interpretativista. Os objetivos específicos por sua vez foram definidos visando aprofundar as questões levantadas na pesquisa, sendo eles: 1. Identificar quais as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) adotadas na empresa; 2. Caracterizar as ações de gestão da TIC na empresa; 3. Identificar acontecimentos relacionados a transformação digital e formação da cultura digital da empresa; 4. Desenvolver *framework* da gestão da TIC na empresa.

Em relação as fontes usadas para identificação das necessidades e soluções relacionadas a TIC relatos apontam que as informações vêm de pesquisas de mercado sistemáticas através das plataformas, trocando informações com os players, feiras, viagens e trazidas por consultorias, pelos colaboradores dos setores através das reuniões, a partir daí é analisada a adoção da tecnologia proposta.

O primeiro objetivo tratou da identificação dos recursos usados pela empresa, dele desenvolveu-se uma matriz de informações que apresenta os *softwares*, *hardwares* de automação de processos, assim como, infraestrutura, plataformas e aplicativos. Dentre os relatados dos colaboradores as aquisições de maquinários, em especial do pátio de fábrica, a máquina de corte de origem francesa conforme supracitada em seção anterior tem destaque. O *mix* tecnológico de *hardwares* conta ainda, com carroçais portuguesa e bordadeira japonesa, equipamentos que se comunicam recebendo e fornecendo dados. Na parte administrativa foram identificados computadores de última geração, como os utilizados na criação, a empresa não poupa esforços para avançar na área tecnológica, aos colaboradores são oferecidas as condições para alcançarem a eficácia em suas funções seja através de pesquisas sistemáticas de mercado, capacitações ou aquisições que fazem parte de da cultura da empresa, integrada a sua filosofia de evolução contínua e humanizada.

Os *softwares* usados são adaptados a cada tipo de necessidade dos setores, oferecendo soluções de gestão das informações tanto para lojas, quanto para a indústria, os destaques citados ficaram por conta do: *Audaces*, *Webpic*, e o *IndustWeb* os mais lembrados no momento das entrevistas. O primeiro deles inclusive é o mais antigo e comum as empresas de moda da região. Outros sistemas relatados foram: Ahgora, *TOTVS*, *Adobe Illustration*, Fortes DP, pacote *Office* e Pedevê. O sistema RTDM, monitoramento de processos em tempo real, permite aos gestores acesso à volume de dados, revisarem processos gerais e funções executadas nos dados, por meio de gráficos, barras em interface, um painel central, iniciativas alinhadas as práticas de *Business Intelligence*, *Big Data* e inteligência artificial, conforme indicadas no diagrama na figura 4. A capacidade de integração dos processos (coleta, tratamento e distribuição das informações geradas), a importância dos dados gerados por estes sistemas facilita o trabalho e auxiliam na tomada de decisão.

Em relação as redes sociais usadas pela empresa, como supracitadas na caracterização da unidade de pesquisa foram identificadas: *Facebook*, *Instagram* e *Youtube*. A administração de questões relacionadas a mídia social, como: anúncio, compra de espaços, termos para filtrar ações para consumidor, dentre outros serviços são terceirizados por agências de tecnologia de informação e soluções digitais de comunicação. Assim como, a manutenção dos sistemas e gerenciamento

das contas das redes, atividades como: tráfego de dados, mensuração de dados, disparos automatizados, coleta de dados, enfim, todos os filtros para munir de informações. As plataformas usadas na empresa ligadas a comunicação contam ainda com *Facebook Business*, o pacote de serviços oferecidos pelo *Google* especialmente o ADS, e-mail e armazenamento nas nuvens, assim como, outras plataformas de trabalho para gerenciamento de informações como: *Asana*, *Postgram*, *RD Station*, *Shutterstock*, *Skype*, *marketplace* de atacado “Venda Mais” e *WGSM*, como apresentado na matriz apresentada na figura 19.

O segundo objetivo específico buscou caracterizar ações de gestão da TIC, é perceptível o esforço da empresa para se manter olhando para o futuro, contudo, conectada com as necessidades presentes especialmente das pessoas. A aquisição de tecnologias é atrelada além dos efeitos na capacidade produtiva e de gestão, ao bem estar do colaborador ou a boa experiência dos usuários. Uma ação relacionada a estratégica tecnológica que está catapultando a empresa adotada na última década é o *e-commerce* que vem crescendo significativamente, como também a presença em *marketplaces*, a exemplo do aplicativo “Venda Mais”.

A estratégia relacionada a infraestrutura tecnológica de toda planta foi montada através de uma empresa terceirizada, ficando a empresa pesquisada responsável pela manutenção, gestão dos recursos, dentre as ações destaca-se o uso de duas internets por segurança para manter alimentada a rede prevendo a continuidade do sistema e produção. A oscilação da internet ainda se apresenta como um desafio na região, mesmo para quem tem uma infraestrutura boa como a empresa, pois depende tanto da eletricidade, quanto da internet para suas operações.

Em relação aos sistemas os maiores desafios para a gestão apontados foram as pessoas e a integração entre sistemas, entretanto, a empresa segue buscando soluções e adaptando processos para proporcionar melhor gestão do recurso informação. Os benefícios sobressaíssem-se na medida que gestores tem acesso diariamente a qualquer hora, em qualquer lugar aos sistemas é um efeito positivo perante percepção dos gestores. Pois oferecem as informações resumidas em um mesmo local atribuindo agilidade as informações de todos os portes, contribuindo assim para as condições de trabalho e tomada de decisão de acordo com os relatos. A capacidade de mandar em tempo real as informações atualizadas com velocidade faz a diferença, potencializa a capacidade produtiva, otimiza processos com os

ganhos em tempo operacional, melhora produtividade com a praticidade de tarefas especialmente na comunicação.

A possibilidade de realizar trabalhos de forma remota amplia a capacidade de operação da empresa, neste sentido, a organização de dados é ponto importante para os gestores tanto para tomada de decisão, quanto para o monitoramento sistemático. A monitoria da relação de trabalho entre o humano e tecnologia é conduzida de forma leve pela empresa e sempre pensada de forma a concentrar esforços para melhorar o bem estar dos colaboradores em seus postos de trabalho. Para que isso ocorra, os funcionários são habilitados e capacitados a se relacionar com esses dados e tecnologias, contudo, sempre há um gestor responsável por supervisionar o uso, cabendo a ele vistoriar seus setores. Detectou-se, entretanto, a partir dos relatos, a necessidade de registros no manual de conduta em relação a orientações sobre comportamento e incentivo ao uso das tecnologias.

As lideranças assumem papel fundamental no processo de gestão da TIC na empresa, o líder tem que estar aberto para que as informações tecnológicas possam ser implantadas com rapidez e mais aceitação. Os líderes são os primeiros a serem habilitados para executarem as atividades, com isso disseminar a cultura de uso. Eles também são responsáveis por indicar e gerir as capacitações necessárias em seus setores, a empresa apresenta desta forma indícios de autonomia para a gestão das tecnologias entre os setores.

As vantagens mais destacadas ficaram por parte da agilidade nos processos, velocidade no fluxo de comunicação, em especial à amplificação das pesquisas, integração dos dados tanto da indústria, quanto comercial através dos sistemas, como também, a praticidade no uso através de equipamentos móveis com acesso remoto. A empresa usa a tecnologia para ter rapidez na comunicação, velocidade no fluxo de informação em resposta às demandas, assim como, no desenvolvimento das capacidades das pessoas. O bem mais valioso para a empresa são as pessoas, para as pessoas o tempo é um recurso valioso, então, nesta relação o valor percebido torna-se um diferencial e a empresa usa para ganho de vantagem competitiva.

Foram identificadas na empresa ações de competição e cooperação para o crescimento socioeconômico inclusivo e sustentável como proposto em iniciativas como o objetivo 9 das ODS, que visa garantir qualidade, privacidade, proteção de dados e segurança cibernética (LYTRAS et al., 2021), assim como similaridade as

ações do projeto E-Digital proposto pelo MCTIC (2018) e ao programa integrado “Aplicação de TIC nas MPEs e nos setores estratégicos” da BRASSCOM (2013), citados nesta dissertação. Todavia, não foi identificado a participação direta da empresa em nenhum destes programas, movimento estratégico alinhado a órgãos públicos federal ou estadual e/ou organizações privadas para desenvolvimento da TIC até o momento do estudo.

A empresa sinaliza estar alinhada com as tendências do mercado digital, como apontado na pesquisa realizada pela ABIT (2021), onde PMEs brasileiras adotam ao menos uma tecnologia, a empresa se mostra em nível avançado de adoção tecnológica, tendo implementado ao menos três diferentes tipos de tecnologia, sendo a mais comum a computação em nuvem, seguida por sensores e softwares de gestão avançada de produção. Neste sentido, a empresa está à frente em relação ao cenário apresentado tendo em vista que foram identificados um quantitativo significativo de soluções tecnológicas em operação. A empresa mostra-se alinhada também as tendências apresentadas pela Deloitte (2020), onde gestores brasileiros de diferentes setores relataram que dentre os investimentos prioritários estão qualificação de pessoas, lançamento de novos produtos ou serviços e ampliação ou criação ações P&D para acompanhar a transformação digital.

Em relação aos investimentos em tecnologia a pesquisa aponta que a empresa manteve seus investimentos em sistemas, ferramentas, software de gestão, ao longo de sua evolução. Investe em tecnologias de gestão de dados, em infraestrutura segurança, em canais de vendas online, em canais de atendimento aos consumidores internos e externos, buscando proporcionar experiências diferenciadas através de suas ações.

Não foi identificado um planejamento específico para gestão da TIC na empresa. As questões relacionadas a área são geridas pelos respectivos setores e trabalhadas dentro do plano geral da empresa, conforme os relatos. Ademais, percebe-se o interesse no desenvolvimento desse planejamento para amadurecimento do setor, seja por causa de questões relacionadas ao processo evolutivo da própria empresa ou por conta da evolução das funções e estratégias tecnológicas que surgem no mercado.

O terceiro objetivo buscou identificar experiências relacionada a transformação e formação da cultura digital. Na última década foi possível perceber o crescimento do público online, em especial nos últimos três anos devido a questão de pandemia

de Covid-19. A empresa percebeu a janela de oportunidade e estava preparada, passou a fazer novas pesquisas para adaptação as mudanças no comportamento de compra, relacionamento e políticas. As experiências individuais de uso das tecnologias que os colaboradores tem acesso é uma importante variável a ser analisada, pois ela traz consigo relatos de efeitos causados no dia a dia. Com o monitoramento dessas experiências a gestão das informações pode detectar possíveis gaps, soluções e oportunidades.

Quando se trata de redes sociais a maior transformação digital identificada através das entrevistas na última década foi a introdução do *Whatsapp* nas atividades diárias. Adotada em 2013, a plataforma é considerada o grande marco de ruptura dos padrões até então em execução na empresa, tendo em vista, a velocidade em relação as práticas tradicionais de comunicação, aos poucos a rede ultrapassou e substituiu em menos de uma década, o uso do telefone (ramais), do e-mail, usado cada vez menos quase exclusivamente para fluxo de compras, atendimento a clientes e recebimento de currículos, até as práticas do pacote Office estão sendo incorporadas a ferramenta.

Em relação aos valores, crenças e princípios que formam a cultura digital na empresa os relatos apontam que a empresa está muito disponível e aberta para aprender a se adaptar à tecnologia. Atualmente na empresa para imbuir a cultura relacionada ao digital inicia-se desde a seleção, a inserção do colaborador na empresa já é todo feito de forma digital e o colaborador tem acesso através do celular ao sistema. Sendo assim, observa-se que a forma que a empresa trabalha a tecnologia junto ao colaborador ajuda a formar sua cultura digital, sendo constante, realizado um trabalho de inserção, integração, imersões para adoção e uso das tecnologias adquiridas e das atualizações.

Por fim, o quarto objetivo teve como meta desenvolver um *framework* ilustrando as relações existentes entre os conceitos e a gestão da TIC na empresa, conforme pode ser observado na figura 26. O estudo conseguiu assim, responder aos objetivos, como também, responder aos questionamentos complementares em torno da pergunta central apresentadas nesta dissertação.

6.2 Contribuições Acadêmicas

O estudo fundamenta-se na literatura sobre TIC, gestão estratégica, transformação digital, cultura digital, como também, liderança estratégica, tomada de decisão e vantagem competitiva, a principal contribuição da pesquisadora neste sentido, foi lançar luz sobre os conceitos abordados buscando equilíbrio entre estudos seminais e estudos mais atuais.

A dissertação contribui ainda para entendimento dos aspectos que fazem parte do processo da formação da estratégia tecnológica em uma PME do setor de confecção no arranjo produtivo local, neste caso do Agreste de Pernambuco, lócus da pesquisa. Buscou-se para tanto, identificar competências e capacitações técnicas, ações relacionadas a gestão da TIC. Ressalta-se a importância evidenciada das percepções dos entrevistados na construção do conhecimento coletivo, aproximando a prática aos conceitos abordados através das experiências.

Outras contribuições podem ser elencadas como a produção de matrizes de informações para caracterização da TIC em uso na empresa que podem contribuir para aprofundar o estudo sobre o fenômeno organizacional atribuindo recursos processuais, analíticos e conceituais, possibilitando assim compreender e ressaltar singularidades do contexto pesquisado trazendo à tona características tanto da adoção quanto do uso das tecnologias, colaborando com as discussões acerca dos processos para o desenvolvimento da temática dentro das ciências sociais.

Pesquisas como esta demonstram utilidade para os estudos organizacionais uma vez que aumentam a possibilidade de melhor compreender e explicar os elementos que compõem as organizações, devendo estas serem ampliadas e aprofundadas.

Por fim, questões que circundam o fenômeno investigado com ênfase na gestão da TIC podem construir *insights* vivenciados por pesquisadores, compondo uma memória acessível em situações diversas, apoiando a tomadas de decisões em relação a pesquisas futuras, como a relação que se evidenciou da gestão do recurso informação e tecnologia no contexto apresentado, cujo o qual não havia sido apresentado em estudos realizados anteriormente, sendo está uma valiosa contribuição para a literatura da área. Finalizada a apresentação das contribuições acadêmicas, as implicações para gestão são apresentadas na seção seguinte.

6.3 Implicações para a Gestão

A gestão da TIC constitui-se em uma área de interesse da administração organizacional cada vez mais presente na realidade das empresas. A partir da vivência do fenômeno pelos gestores é possível otimizar estratégias de abordagem as temáticas identificando e compreendendo elementos que compõem o contexto de atuação.

As implicações aos gestores e líderes é a conscientização que o fenômeno da tecnologia da informação e comunicação vivenciados ao longo da evolução da empresa são repletos de oportunidades, entretanto, faz-se necessário obter informações ricas como discutido nesta dissertação, capazes de proporcionar apoio a gestão podendo torna-la mais eficaz. Neste sentido, as políticas desenvolvidas para orientar as ações na empresa devem estar alinhadas em manter e desenvolver um conhecimento eficaz dentro da organização, para tanto, os gerentes devem elaborar protocolos, estabelecer mecanismos de ações que permitam o fluxo de informações e conhecimentos (CHIÓN; CHARLES; MORALES, 2019).

Os elementos da TIC precisam ser monitorados seja pelo seu potencial de influência, possíveis efeitos sobre a organização ou ainda por tonar possível o desenvolvimento de planejamentos estratégicos específico para a área. O presente estudo mostrou que a gestão da TIC atua e está disseminada por todos os setores da empresa, neste sentido, torna-se vital identificar e compreender o ambiente, como também as variáveis que incidem sobre o fenômeno possibilitando a montagem de estratégias tecnológicas para otimizar recursos e resultados.

Os gestores internos e externos podem através do exposto neste estudo, desenvolver projetos a partir dos achados, contribuir com novos resultados sobre os artefatos ou conceitos apresentados, uma vez que a investigação focou sobre um único caso, espera-se que os gestores possam aplicar o modelo evidenciado para novas investigações em organizações, aglomerados e regiões contribuindo para o aprimoramento das competências e capacidades técnicas, ações e experiências oferecidas ao mercado. A relevância do estudo está no apoio a interpretação e construção de novos sentidos as situações vivenciadas. Finalizada a apresentação das implicações são relacionadas a seguir na última seção, as sugestões para trabalhos futuros.

6.4 Sugestões trabalhos futuros

A presente seção inicia registrando que a pesquisa realizada e os aprendizados construídos não foram idealizados para serem definitivos, tampouco, ficarem estáticos, considerando a infinitude da percepção humana. As considerações finais referentes a esta abordagem, conclui-se então que diante do exposto não existe fim nas discussões, nem verdades absolutas ou incontestáveis sobre o tema.

Tendo em vista que a omissão das funções de uso da TIC pode ser problemática, estudos futuros na área podem contribuir com a identificação de indicadores para capturar uso para propósito específico, realização de tarefas relacionadas à informação, construção conexões social ou busca de experiências hedônicas (WANG; LIU; PARKER, 2020). É proposto então, que os resultados sejam revisitados, analisados e sirvam de base para o desenvolvimento de estudos futuros em temáticas que não foram possíveis de serem aprofundadas nesta dissertação.

Mesmo com a grande diversidade de estudos relacionados a gestão estratégica da TIC, torna-se importante investigar com mais profundidade as relações e características em cenários diversos, tendo em vista que está se mostra uma temática relativamente nova em relação a outros campos consolidados das ciências sociais. Além de mostrar-se atual e instigante a temática atrai a atenção cada vez mais de pesquisadores como foi possível evidenciar através do estudo bibliométrico apresentado no apêndice H, dando suporte as inferências sobre as relações conceituais e sociais.

As investigações buscaram aprofundar os conhecimentos sobre os elementos que compõem o fenômeno nas organizações, em especial em PMEs no setor de moda, visando contribuir para compreensão e mapeando do cenário regional a fim de discutir e relacionar dados para a produção de informação científica na área.

Assim, sugere-se que futuras pesquisas aprofundem temáticas relacionadas a:

- a) Compreender como são conciliadas questões relacionadas as ferramentas e estrutura de gestão da TIC apresentados em outros contextos além do setor da moda. Para a partir destas, os resultados poderem ser contestados ou corroborados, permitindo realizar comparativos entre os achados desta dissertação abordando a mesma para complementação ou outras realidades.

- b) Inserir o debate das características e contexto sobre gestão da TIC relacionada a sua evolução, tomada de decisão, vantagem competitiva e liderança para que estas possam ser relacionadas a construção de ações estratégias tecnológicas. Outras variáveis ligadas as estratégias devem ser adicionadas a investigações posteriores, podendo assim, produzir resultados interessantes acerca de como a estratégia integrada a TIC se conecta, sendo possível realizar inferências sobre causas e efeitos.
- c) Desenvolver estudos sob a ótica das práticas de gestão estratégica buscando nuances que circulam em torno da transformação de novas práticas organizacionais tradicionais no ambiente digital.
- d) Analisar as relações ente a transformação digital e a formação da cultura digital nas PMEs regionais.
- e) Pesquisar sobre a rede, investigando como os diferentes *players* se relacionam, concorrem e colaboram entre si e como as variáveis podem interferir no desenvolvimento do Arranjo Produtivo Local.
- f) Ampliar pesquisas cobrindo outras localidades regionais e APLs na área de moda ou similares.

REFERÊNCIAS

- ABIT. O setor têxtil e de confecção e os desafios da sustentabilidade. Disponível em: https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer_public/bb/6f/bb6fdd8d-8201-41ca-981d-deef4f58461f/abit.pdf. 2017. Acesso em: 12 jun. 2021.
- _____. Perfil do Setor. Disponível em: <<https://www.abit.org.br/cont/perfil-do-setor>>. Acesso em: 12 mar. 2021.
- _____. Empresas com tecnologia da indústria 4.0 enfrentam melhor a pandemia. Disponível em: <<https://www.abit.org.br/noticias/empresas-com-tecnologia-da-industria-40-enfrentam-melhor-a-pandemia#:~:text=Empresas%20com%20tecnologia%04.0%20enfrentam%20melhor%20a%20pandemia,12%2F01%2F2021&text=Entre%20aquelas%20que%20t%C3%AAm%20at%C3%A9,n%C3%A3o%20se%20adequaram%20%C3%A0%20modernidade>> Acesso em: 12mar. 2021.
- ABUBAKRE, M.; ZHOU, YW.; ZHOU, ZY. The impact of information technology culture and personal innovation in information technology on the success of digital entrepreneurship. *Information Technology and People*, v. 35, ed. 1, p. 204-231. DOI10.1108/ITP-01-2020-0002. 2022.
- AHMADI, A. et al. High-performance, knowledge sharing and ICT skills. *Human Systems Management*, v. 37, n. 3, p. 271–280, 2018.
- AKABANE, G. K. Gestão estratégica da tecnologia da informação: conceitos, metodologias, planejamento e avaliações. São Paulo: Atlas, 2012.
- ALAM, K.; ALI, MA.; ERDIAW-KWASIE, MO.; MURRAY, PA.; WIESNER, R. Digital Transformation among SMEs: does gender matter? *Sustentabilidade*, v.14, Ed.1, n.535. DOI10.3390/su14010535. 2022.
- ALBERTIN, A. L. Tecnologia de Informação e desempenho empresarial: as dimensões de seu uso e sua relação com os benefícios de negócio. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2016.
- ALBUQUERQUE P. O Que é UX design? Tudo que você precisa saber sobre experiência do usuário. Disponível em: <<http://catarinasdesign.com.br/ux-design/>> Acesso em: 22 abr. 2021.
- ÁLVAREZ, G.; OSORIO, M. O problema da tradição da política TIC: Aportes para superar uma racionalidad técnica. *Archivos analíticos de políticas educativas*, v. 26, n. 1, 2018.
- AO, S.; HUANG, Q. A systematic review on the application of dialogue in public relations to information communication technology-based platforms: Comparing English and Chinese contexts. *Public Relations Review*, v. 46, n. 1, 1 mar. 2020.
- ARIA, M.; CUCCURULLO, C. bibliometrix: Uma ferramenta R para análise abrangente de mapeamento científico. *Journal of Informetrics*, 11(4), pp 959-975, Elsevier, 2017 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>. Acessado: 05.05.2022
- _____. Bibliometrix: Comprehensive Science Mapping Analysis. Disponível em: <https://cran.r-project.org/web/packages/bibliometrix/index.html> Acessado em: 05.05.2022
- ARREDONDO-TRAPERO, F.; VÁZQUEZ-PARRA, J.; GUERRA-LEAL, E. Information and communication technologies and their impact on competitiveness in Latin America. *Journal of Technology Management and Innovation*, v. 15, n. 4, p. 43–53, 2020.
- AZAM, MS. Diffusion of ICT and SME performance. EMERALD GROUP PUBLISHING LTD. 7-290 University Of Rajshahibangladesh. DOI: 10.1108/S1069-096420150000023005. 2015.
- BARBOSA, E. Conceitos de Sistemas de Informação. PAE Livia Castro Degrossi.

- https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3056386/mod_resource/content/1/Aula%202%20-%20Conceitos%20SI.pdf Acesso em: 10 out. de 2022
- BAILETTI, T.; TANEV, S. Examining the relationship between value propositions and scaling value for new companies. *Technology Innovation Management Review*, v. 10, n. 2, 29 fev. 2020
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo (comunicação)*. 3ª reimp., 1ª ed. ed. São Paulo: edições 70, 2016.
- _____. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BAUER, M. *Análise de conteúdo clássica: uma revisão*. Apud BAUER, M; BEZRUKOVA N.; HUK L.; CHMIL H.; VERBIVSKA L.; KOMCHATNYKH O.; KOZLOVSKYI Y. *Digitalization as a trend of modern development of the world economy*. Wseas Transactions on Environment and Development. DOI: 10.37394/232015.2022.18.13. 2022.
- BAUER M; AARTS, B. *A Construção do Corpus: um princípio para coleta de dados qualitativos*. Apud BAUER, M; GASKELL, G. 7. ed. Rio de Janeiro: Petrópolis, 2008.
- BAUER M; GASKELL G; ALLUM N. *Qualidade, quantidade e interesse do conhecimento*. Apud BAUER, M; GASKELL, G. v. 7. Vozes ed. RJ: Ed. Petrópolis, 2008.
- BELVEDERE, V.; GRANDO, A. ICT-enabled time performance: an investigation of value creation mechanisms. *Production Planning and Control*, v. 28, n. 1, p. 75–88, 2017.
- BIBLIOMETRIX. Disponível em: <https://www.bibliometrix.org> Acesso em: 05.05.2022
- _____. Disponível em: https://www.bibliometrix.org/vignettes/Introduction_to_bibliometrix.html
- _____. Disponível em: <https://bibliometrix.org/biblioshiny/assets/player/KeynoteDHTMLPlayer.html#37> Acessado: 05.05.2022
- BNDES. Banco Nacional de Desenvolvimento. *Porte de empresa*. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia/porte-de-empresa> Acesso em: 07 abr.2021.
- BRAGAGNOLO, L. *O papel do BPM na transformação digital*. 2019. Disponível em: <https://blog.smlbrasil.com.br/bpm-na-transformacao-digital/> Acesso em: 26 set. 2019.
- BRASSCOM. *Estratégia TIC Brasil 2022*. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://brasscom.org.br/wp-content/uploads/2017/08/estrategia_tic_brasil_2022_forum_nacional_portugues.pdf> <https://brasscom.org.br/pdfs/demanda-de-talentos-em-tic-e-estrategia-tcem/> Acesso em: 7 maio. 2021.
- BRIXNER, C. et al. Back to the future. Is industry 4.0 a new tecno-organizational paradigm? Implications for Latin American countries. *Economics of Innovation and New Technology*, v. 29, n. 7, p. 705–719, 2 out. 2020.
- BURGELMAN, R. *Gestão Estratégica da Tecnologia e da Inovação [recurso eletrônico]: conceitos e soluções / Robert A. Burgelman, Clayton M. Christensen, Steven C. Wheelwright; tradução: Luiz Claudio de Queiroz Faria; revisão técnica: André Ribeiro de Oliveira*. 5. ed. Dados eletrônicos. Porto Alegre: AMGH, 2012.
- BURTON-JONES, A.; STRAUB, D. W. Reconceitualizando o uso do sistema: uma abordagem teste empírico. *Information Systems Research*, v. 17, n. 3, p. 228–246, 2006.
- CASAROTTO, F.; PIRES, L. *Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

- CASCIO, W.; MONTEALEGRE, R. How technology is changing work and organizations annual review of organizational psychology and organizational behavior. Annual Reviews Inc. 2016.
- CAVALCANTI. Human Systems Management, v. 37, n. 3, p. 271–280, 2018.
- CETIC.BR. TIC Empresas - 2019 Empresas. Disponível em: <https://www.cetic.br/pesquisa/empresas/indicadores/> Acesso em: 21 mai. 2021
- CHENG, C.; YANG, M. Melhorando o desempenho de fusões e aquisições internacionais e mercados desenvolvidos: o papel dos laços comerciais e da capacidade de inovação tecnológica. Journal of Business Research, v. 81, p. 107–117, 2017.
- CHIÓN, S. J.; CHARLES, V.; MORALES, J. The impact of organisational culture, organisational structure and technological infrastructure on process improvement through knowledge sharing. Business Process Management Journal, v. 26, n. 6, p. 1443–1472, 22 nov. 2019.
- CHOO, C. W. A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Senac, 2003.
- CHOO, C. W. Preenchendo as lacunas cognitivas: como as pessoas processam informações. In: Dominando a gestão da informação. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- COLLAZOS, P.; MUHEIDDEN, R.; HEREDIA, G. TIC aplicada na cadeia de abastecimento. Engenharia, Desenvolvimento e Inovação, v. 1, n. 1, p. 8–15, 2018.
- COTELI, S. O impacto das novas mídias nas formas de cultura identidade digital e cultura digital. Revista Online De Tecnologias De Comunicação e Mídia. v. 9, Ed. 2, Número do artigo UNSP e201911 DOI10.29333/ojcm/5765. 2019.
- CRAGG, T.; MCNAMARA, T. An ICT-based framework to improve global supply chain integration for final assembly SMES. Journal of Enterprise Information Management, v. 31, n. 5, p. 634–657, 10 set. 2018.
- DAFT, R. Administração. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999. apud Prêve, Altamiro Damian. Organização, processos e tomada de decisão / Altamiro Damian Prêve, Gilberto de Oliveira Moritz, Maurício Fernandes Pereira. – Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília] CAPES: UAB, ed. 4. 2010. 186p.: il. Bacharelado em Administração Pública inclui bibliografia ISBN: 978-85-7988-096-4
- DANNA, M.; MATOS, M. Aprendendo a observar. São Paulo. ed. Edicon, 1982.
- _____. Aprendendo a observar. 2.ed. - São Paulo: Edicon, 2011.
- DATAREPORTAL. Digital 2022 April Global Statshot Report. v. 01, 21 abr. 2022. <https://www.slideshare.net/DataReportal/digital-2022-april-global-statshot-report-apr-2022-v01> Acesso em 15.06.22
- DAVENPORT, T. Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação / Thomas H. Davenport, Laurence Prusak; tradução Bernadette Siqueira Abrão. São Paulo. Futura, 1998.
- _____. Information Ecology. Oxford University Press, 1997.
- _____. Big Data em ação: Dissipando os mitos, descobrindo Oportunidades. Harvard Business School Publishing, 2014.
- _____. He Human Side of Big Data and High Performance Analytics. International Institute for Analytics, p. 1–13, 2012.
- DAVENPORT, T.; MARCHAND, D. A.; DICKSON, T. Dominando a gestão da informação. Porto Alegre: Bookman, 2004.

- DE MACEDO-SOARES TDLA; LUCAS DC. Empowerment And Total Quality: Comparing Research Findings In The Usa And Brazil. Pontifical Catholic University. 475-495. DOI: 10.1016/0166-4972(95)96587-J. 1995.
- DE SORDI, J. O. Administração de sistemas de informação. 2 ed. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.
- DELOITTE. Perspectivas de transformação digital estudo da Deloitte traz insights sobre o setor de Tecnologias da Informação e Comunicação no Brasil. Disponível em: <<https://www2.deloitte.com/br/pt/pages/technology-media-and-telecommunications/articles/insights-tecnologia-informacao-brasil.html>> Acesso em: 19 abr. 2021
- DEMIRKAN, H. et al. Innovations with smart service systems: analytics, big data, cognitive assistance, and the internet of everything. CAIS, p. 37–35, 2015.
- DEY, B; IENE, D; SAMUEL, L. Digital consumer culture and digital acculturation . International Journal of Information Management, v. 51, n. 102057. DOI10.1016/j.ijinfomgt.2019.102057. 2020.
- DIEESE. Observatório do Trabalho do Estado de Pernambuco Relatório Final Diagnóstico Do Setor Têxtil e de Confecções de Caruaru e Região, 2010. Disponível em: [zhttps://www.dieese.org.br/relatoriotecnico/2010/diagnosticoFinalCaruaru.pdf](https://www.dieese.org.br/relatoriotecnico/2010/diagnosticoFinalCaruaru.pdf). Acesso em 19 mai. 2021
- DIGITAL MONEY INFORME. Mercado de TIC no Brasil deve crescer 8,2% em 2022. Disponível em: <https://www.digitalmoneyinforme.com.br/mercado-de-tic-no-brasil-deve-crescer-82-em-2022/> acesso em: 05 mar. 2022
- DOCUSIGN. Entrevista com Martha Gabriel: como implementar a cultura digital nas empresas? Disponível em: <https://www.docuSign.com.br/blog/entrevista-com-martha-gabriel-como-implementar-cultura-digital-nas-empresas>. Acessado em: 24 jun. 2021
- DONNELLY, R. Aligning knowledge sharing interventions with the promotion of firm success: the need for SHRM to balance tensions and challenges. Journal of Business Research, v. 94, p. 344352- undefined, 2019.
- DUARTE, E.; SILVA, K.; COSTA S. Gestão da Informação e do Conhecimento: práticas de empresa “excelente em gestão empresarial” extensivas às unidades de informação*. Informação & Sociedade: Estudos, João Pessoa, v.17, n.1. p. 97-107, 2007.
- DWIVEDI, YK.; HUGHES, DL.; (...); UPADHYAY, N. Impact of the COVID-19 Pandemic on Information Management Research and Practice: transforming education, work and life. International Journal of Information Management, 2020.
- CONCEITO.DE. Conceito de sistema de informação. Disponível em: <https://conceito.de/sistema-de-informacao>. 2011. Acessado em: 10 out. 2022
- EISENHARDT, K. M. Building theories from case study research. The Academy of Management Review, v. 14, n. 4, p. 532–550, 1989.
- ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. A new textiles economy: redesigning fashion’s future. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/A-New-Textiles-Economy_Full-Report_Updated_1-12-17.pdf>. Acesso em: 7 jun. 2021
- ESCUDE, S. Regionalization of the digital gap. Development of ICT infrastructure in Latin America and Uruguay. PAAKAT: Revista de Tecnología y Sociedad, 2019.
- EZE, S. C. et al. Key Success Factors Influencing SME Managers' Information Behavior on Adoption Decision Making of Emerging ICTs (EICT) in UK SMEs. The Bottom Line, v. 3, n. 3, p.250–275, 2018.

- EZE, S. C. et al. Determinants of Perceived Information Need for Emerging ICT Adoption: a study of UK small service businesses. *Bottom Line*, v. 32, n. 2, p. 158–183, 2019.
- FAZLI, A. et al. Appraising effectiveness of Building Information Management (BIM) in project management. *Procedia Technology*, v. 16, 2014.
- FELL, A. F.; DORNELAS, J. S. Knowledge Management, Information Technology, Small and Medium Sized Service Enterprises: a multiple case study at recife urban region. *Perspectivas em Ciencia da Informacao*, v. 25, n. 2, p. 29–55, 2020.
- FERREIRA, M.; LOGUECIO, R. A análise de conteúdo como estratégia de pesquisa interpretativa em educação em ciências. *Revista de Educação, Língua e Literatura*. Inhumas, GO, v. 6, n. 2, p. 33–49, 2014.
- FIEG. Fieg-Cotec Economia Em Foco Dados Econômicos – Indústria da Moda. 2018 Disponível em: <https://fieg.com.br/repositoriosites/repositorio/portalfieg/download/Pesquisas/Dados_economicos__Industria_da_Moda.pdf> Acesso em: 25 jun. 2021
- FIOCRUZ. Arranjos Produtivos Locais (APL). Disponível em: <https://mooc.campusvirtual.fiocruz.br/rea/medicamentos-da-biodiversidade/arranjos_produtivos_locais_apl.html> Acesso em: 10 abr. 2021
- FOSSO WAMBA, S.; QUEIROZ, MM.; WU, L.; SIVARAJAH, U. Detection capability enabled for Big Data analysis and organizational outcomes: assessing the mediating effects of business analytics culture. *Annals of Operations Research* notreported; School of Business Administration. DOI: 10.1007/s10479-020-03812-4. 2020.
- GASKELL, G. Pesquisa qualitativa com texto: imagem e som: um manual prático. 7. ed. Pesquisa qualitativa com texto: imagem e som: um manual prático: Petrópolis, 2008.
- GASPARI, D.; CIRNE, JE. Transição tecnológica e dependência tecnológica: relações América Latina-China em uma ordem internacional em mudança. *Revista Gestão*. P. 284-296 DOI: 10.1108/REGE-12-2020-0153. 2021.
- GIBBS, D.; TANNER, K. Tecnologias de informação e comunicação e economia local políticas de desenvolvimento: o caso britânico. *Regional Studies*, v. 31, n. 8, p.765–774, 1997.
- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. v. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- _____. Métodos e técnicas de pesquisa social. v. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- GRAVILI, G. et al. The influence of the Digital Divide on Big Data generation within supply chain management. *International Journal of Logistics Management*, v. 29, n. 2, p. 592–628, 2018.
- GRUPO GARTNER. Análise de pesquisa: o investimento em Big Data cresce, mas as implantações continuam escassas em 2014. Acesso em: 25 abr. 2021
- HANNA, N. Mastering Digital Transformation: Towards a Smarter Society, Economy. City and Nation. Emerald Publishing, 2016.
- HASLINDA, R et al. The Roles of Senior Management and Users in Strategic is Planning: an SME perspective. *International Journal of Information Systems and Project Management*, v. 6, n. 4, p. 61–80, 2018.
- HITT, M.; IRELAND R.; HOSKISSON R. Administração estratégica: competitividade e globalização: conceitos. São Paulo: Cengage, 2018.
- HOLAND, A.; SVADBERG, S.; BREUNIG, K. Beyond the Hype: Bibliometric Analysis Deconstructing Research on Digitization. *Technological Innovation Management Review*, v. 9, n. 10, p. 38–50, 2019.
- HPE. Hewlett Packard Enterprise. Transformação digital. <https://www.hpe.com/br/pt/what-is/digital-transformation.html>. Acessado em: 10 out. 2022

- HU, Q.; KAPUCU, N. Information Communication Technology utilization for effective emergency management networks. *Public Management Review*, v. 18, n. 3, p. 323–348, 15 mar. 2016.
- HUANG, M.H.; FERRUGEM, RT. IT-related service: a multidisciplinary perspective. *Service Research Journal*, v. 69, n. 16, p. 251-258, 2013.
- HUDA, M. Empowering application strategy in the technology adoption: insights from professional and ethical engagement. *Journal of Science and Technology Policy Management*, v. 51, n. 10, p. 172-192, 2019.
- HSU, CC.; TSAIH, RH.; YEN, DC. The evolving role of it departments in digital transformation. *Sustentabilidade*. DOI: 10.3390/su10103706. 2018.
- IEMI. Inteligência de Mercado. Recuperação no varejo de vestuário em 2017. Disponível em: <<https://www.iemi.com.br/recuperacao-no-varejo-de-vestuario-em-2017/>>. Acesso em: 7 jun. 2021
- İNEL, M. An Empirical Study on Measurement of Efficiency of Digital Transformation by Using Data Envelopment Analysis. *Management Science Letters*, v. 9, n. 4, p. 549–556, 2019.
- JULIEN, P. Empreendedorismo regional e a economia do conhecimento. São Paulo: Saraiva, 2010.
- KANE, G. et al. Liderança digital 2: Por que a liderança digital (não) é diferente. MIT Sloan Review, 29 maio 2021.
- KHAN, S. Leadership in the digital age. A study on the effects of digitalisation on top management leadership. Disponível em: <https://su.diva-portal.org/smash/get/diva2:971518/FULLTEXT02.pdf>. 2016. Acesso em: 03 set. 2020
- KHITSKOV, EA.; VERETEKHINA, SV.; MEDVEDEVA, AV.; (...); SHMAKOVA, EG; KOTENEV, A. Digital Transformation of Society: problems to enter the digital economy. *Eurasian Journal of Analytical Chemistry*, v. 12, n.5, p. 855-873, 2017.
- KO A; FEHER P.; KOVACS T.; MITEV Z. Influencing factors of digital transformation: management or it is the driving force? *International Journal of Innovation Science*. DOI: 10.1108/IJIS-01-2021-0007. 2021.
- KOLDING, M. et al. Information Management – a Skills Gap? *Bottom Line*, v. 31, n. 3–4, p. 170–190, 3 set, 2018.
- KORACHI, Z.; BOUNABAT, B. Integrated methodological framework for building a digital transformation strategy (IMFDS). *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, v. 10, n. 12, p. 242-250, 2019.
- KUMAR, D.; SAMALIA, H. V.; VERMA, P. Exploring suitability of cloud computing for small and medium-sized enterprises in India. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, v. 24, n. 4, p. 814–832, 2017.
- LEVASHOV, VK.; GREBNYAK, OV. Digital Culture of Russian Society and The State. *Sotsiologicheskie Issledovaniya*, p. 79-89, 2020.
- LI, L.; SU, F.; ZHANG, W.; MAO, JY. Digital transformation by SME entrepreneurs: A capability perspective. *Information Systems Journal*, v. 28, Ed. 6, p. 1129-1157. DOI: 10.1111/isj.12153. 2018.
- LIU, C.; VAN WART, M.; KIM, S.; (...); MCCARTHY, A.; READY, D. The effects of national cultures in two technologically advanced countries: the case of e-Leadership in South Korea and the United States. *Australian Journal of Public Administration*, v.79, n. 3, p. 298-329, 2020.
- LYTRAS, M. D. et al. Information management in smart cities: turning end users' views into multi-item scale development, validation, and policy-making recommendations. *International Journal of Information Management*, v. 56, 2021.

- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2010.
- MARTÍNEZ-CARO, E.; CEGARRA-NAVARRO, J. G.; ALFONSO-RUIZ, F. J. Digital technologies and firm performance: The role of digital organisational culture. *Technological Forecasting and Social Change*, v. 154, 2020.
- MARTINHO, JL.; GOMES, CF.; YASIN, MM. The role of people and the social context in promoting IT organizational performance: Evidences from Portugal. *Personnel Review*, v. 45 n. 5, p. 1087-1107, 2016.
- MATVEEVA, LG.; NIKITAEVA, AY.; CHERNOVA, OA. Information as a strategic resource for regional development: institutional and technological aspects. [Информация как стратегический ресурс развития: институционально-технологические Аспекты]. *Terra Economicus*, v. 16, n. 1, p. 134-145, 2018.
- MCKINSEY. Indústria 4.0 após o hype inicial. Onde o fabricante está encontrando valor e como eles podem capturá-lo melhor. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/industries/advanced-electronics/our-insights/capturing-value-at-scale-in-discrete-manufacturing-with-industry-4-0/pt-BR#> 2016. Acesso em: 15 abr. 2021
- MCTIC. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Estratégia Brasileira para a Transformação Digital E-Digital. Brasília: [s.n.]. Disponível em: <<https://www.gov.br/mcti/pt-br/centrais-de-conteudo/comunicados-mcti/estrategia-digital-brasileira/estrategiadigital.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2020
- MEDINA, L.; CANO-KOLLMANN, M.; ALVAREZ, I. International connectivity in the generation of information and communication technology (ICT) in Spain. *Competitiveness Review*, p. 355–371, 2020.
- MEIRA, S. Novos negócios inovadores de crescimento empreendedor no Brasil. 1. ed. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2013.
- MERRIAM, S. Qualitative research and case study applications in education. revised and expanded from case study research in education. 2. ed. San Francisco: Jossey-Bass, 1998.
- _____. Qualitative research in practice: examples for discussion and analysis. San Francisco: Jossey-Bass, 2002.
- MESKI, O. et al. Integrated Data and Knowledge Management as Key Factor for Industry 4.0. *IEEE Engineering Management Review*, v. 47, n. 4, p. 94–100, 2019.
- INSTITUTO IT MÍDIA. Ranking de Competitividade Digital 2021: Brasil em construção. https://www.institutoitmidia.com.br/www/wp-content/uploads/2021/10/Relatorio-Instituto-IT-Midia-2021_RELATORIOFINAL.pdf. 2022. Acesso em: 23 mar. 2021
- MINTZBERG, H. Safári de Estratégia: Um Roteiro pela Selva do Planejamento Estratégico. 2 ed. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2010.
- MORAIS, F. Transformação digital. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.
- MOLINARO, L. Gestão de tecnologia da informação: governança de TI: arquitetura e alinhamento entre sistemas de informação e o negócio. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- MURPHY, M.; SASHI, C. M. Communication, interactivity, and satisfaction in B2B relationships. *Industrial Marketing Management*, v. 68, p. 1–12, 2018.
- NAGY, J.; JÁMBOR, Z.; FREUND, A. Digitization in the food industry. Case studies on the effects of it and technological development on companies. *Agris Online Papers in Economics and Informatics*, v. 12, n. 4, p. 77-92, 2020.
- NAKAMURA, N. Fujitsu's leading platform for digital business. *Fujitsu Scientific and Technical Magazine*, v. 53, n. 1, p. 3-10. 2017.

- NANDYALA, C. S.; KIM, H. K. Agricultura IoT verde e aplicativo de saúde (GAHA). *Jornal internacional de casa inteligente*, v. 10, n. 4, p. 289–300, 2016.
- NEIRA, F.; GARCÍA G.; SEGUEL M. ICT in Chile at the beginning of the fourth industrial revolution. *Chinese Business Review*, v. 17, n. 6, p. 263–278, 2018.
- NINAN, J. et al. ICT for external stakeholder management: sociomateriality from a power perspective. *Construction Management and Economics*, v. 38, n. 9, p. 840–855, 2020.
- NTCPE. Núcleo Gestor da Cadeia Têxtil e de Confecções. Índice de Confiança do Empresário do Setor Têxtil e de Confecções. Disponível em: ntcpe.org.br/icetec-janeiro-2022 Acesso em: 23 mar. 2022
- OECD. A caminho da Era Digital no Brasil. Disponível em: <https://www.oecd.org/publications/a-caminho-da-era-digital-no-brasil-45a84b29-pt.htm> 2020. Acesso em: 15 jan. 2021
- OIT. A COVID-19, o mundo do trabalho e a importância das micro e pequenas empresas: o caso do Brasil. Disponível em: https://www.ilo.org/brasilia/noticias/WCMS_749348/lang--pt/index.htm Acesso em: 23 fev. 2021
- OLIVEIRA, BG.; LIBONI, LB.; CEZARINO, LO.; STEFANELLI, NO.; MIURA, IK. Industry 4.0 in systems thinking: from a narrow to a broad spectrum. *Systems Research And Behavioral Science*. DOI: 10.1002/sres.2703. 2020.
- OLIVEIRA, M.; BERTUCCI, M. A pequena e média empresa e a gestão da informação. *Informação & Sociedade: Estudos*, v. 13 n.2 2003, Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/92595>. Acesso em: 10 jul. 2020
- ORLIKOWSKI, WJ. Improvising organizational transformation over time: a situated change perspective. *Information Systems Research*. DOI: 10.1287/isre.7.1.63. 1996.
- PARKER, S.; VAN DEN BROECK, A.; HOLMAN, D. *Work design influences: A synthesis of multilevel factors that affect the design of jobs* Academy of Management Annals Routledge, 2017.
- PASQUALI, L. *Instrumentação psicológica: Fundamentos e prática*. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- PLATAFORMA BRASIL. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa do Conselho Nacional de Saúde. Resoluções e Normativas. Disponível em: <https://plataformabrasil.saude.gov.br/login.jsf;jsessionid=09C0EEB56B99FDAE7E8664C72C27D7A8.server-plataformabrasil-srvjpdf132> Acesso em: 01 jul. 2021.
- PORTER, M. *Vantagem competitiva das nações*. Rio de Janeiro: Campus, 1993.
- _____. *Competição: estratégias competitivas essenciais*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- _____. *Estratégia Competitiva*. 1 ed. São Paulo: GEN Atlas, 2005.
- PSYCHOYIOS, D.; DOTSI, G. The Competitiveness of the European ICT Industry. *Revisão da Análise Econômica*. 2018. Disponível em: <http://rofea.org>. Acesso em: 23 abr. 2021
- QOSASI, A. et al. Construindo a vantagem competitiva das PMEs e a agilidade organizacional dos varejistas de vestuário na Indonésia: o papel das TIC como um gatilho inicial. *International Journal of Business-janeiro a abril*, v. 21, n. 1, 2019.
- RAJA MOHD ALI, R. H. et al. The roles of top management and users in strategic is planning: A perspective of SMEs. *International Journal of Information Systems and Project Management*, v. 6, n. 4, p. 61–80, 2018.
- RICHARDSON, R. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. São Paulo: Atlas, 1999.
- _____. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

ROGERS, D. O manual da transformação digital: repense sua empresa para a era digital. Columbia University Press, 2016.

_____. Transformação digital: repensando o seu negócio para a era digital / David L. Rogers; tradução Afonso Celso da Cunha Serra. 1. ed. São Paulo: Autêntica Business, 2017.

Ruel, H.; Rowlands, H.; Njoku, E. Digital business strategies: the role of leadership and organizational learning. *Competitiveness Review*, v. 31, n. 1, p. 145-161, 2021.

Saffer, D. Os elementos do Design de interação. Disponível em: <https://www.uxmatters.com/mt/archives/2006/05/the-elements-of-interaction-design.php>. 2006. Acessado em: 15 mai. 2020

SANDERS, N. Gerenciamento da cadeia de suprimentos orientado a big data. South River: Pearson Education, 2014.

SANTIN PADILHA, L.; ROMAN, D.; BENCKE, F. Transformação digital e liderança: o estudo da liderança na era digital. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/337631504>>. 2019. Acessado em 17 de mai. 2021

SAVCHUK, VV.; OCHERETYANY, KA. The digital turn: global trends and local specifics. *Voprosy Philosophy*, n. 4, p. 5-16, 2021.

SCHALLMO, D.; WILLIAMS, C. A.; BOARDMAN, L. Digital transformation of business models-best practice, enablers, and roadmap. *International Journal of Innovation Management*. World Scientific Publishing Co. Pte Ltd, 2017.

SCHEIN, E. Cultura organizacional e liderança / Edgar H. Schein; tradução Ailton Bomfim Brandão; revisão técnica Humberto Mariotti. São Paulo: Atlas, 2017.

SCHWAB K. Global Competitiveness Report_2013-14. Fórum Econômico Mundial. Davos, Suíça. Disponível em: <https://www3.weforum.org/docs/WEF.pdf> Acessado em 03 mai. 2020

_____. Global Competitiveness Report 2019. Fórum Econômico Mundial. Davos, Suíça. Disponível em: [WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf). Acesso em: 20 fev. 2021

SCHWARZMÜLLER, T.; BROSI, P.; DUMAN, D.; WELPE, IM. How does digital transformation affect organizations? Main themes of change in the work and leadership project. *Management Review*, v. 29, n. 2, p. 114-138, 2018.

SEBRAE. Estudo econômico do arranjo produtivo local de confecções do agreste pernambucano, 2013. Disponível em:

<<https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Estudo%20Economico%20do%20APL%20de%20Confecoes%20do%20Agreste%20-%20%2007%20de%20MAIO%202013%20%20docx.pdf>> Acesso em: 2 abr. 2021

_____. MPÊs geram cerca de oito a cada dez novos empregos criados em 2021. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/ma/noticias/mpes-geram-cerca-de-oito-a-cada-dez-novos-empregos-criados-em-2021,1e1fc0f4415ce710VgnVCM100000d701210aRCRD>. Acesso em: 2 abr. 2021

SIEBEL, M. Digital transfromation: survive and thrive in na Era of mass extinction. 1ª ed. Ed. Starlin Alta e Consultoria Eireli, 2021.

SIMONETTI, E. R.; KAMIMURA, Q. P. As Políticas Públicas Direcionadas do Desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais. Rio de Janeiro: Ipea, 2017.

STEVENSON D. Information and communications technology in UK Schools: an independent inquiry [Internet]. London: Independent ICT in Schools Commission; 1997 Mar [cited 2013 Sep 12]. Disponível em: <http://rubble.heppell.net/stevenson/ICT.pdf> Acessado em: 27 jun. 2021

TAYLOR, M.; MURPHY, A. SMEs and e-busines. *Journal of Small Business and*

- Enterprise, v. 11, n. 3, p. 280–289, 2004.
- TYNAN, C.; MCKECHNIE, S.; CHHUON, C. Co-creating value for luxury brands. *Journal of Business Research*, v. 63, n. 11), p.1156–1163, 2010.
- PARKER, S. K.; VAN DEN BROECK, A.; HOLMAN, D. Work design influences: a synthesis of multilevel factors that affect the design of Jobs. *Academy of Management Annals*. Routledge, 2017.
- VENDRELL-HERRERO, F. et al. Servitização, digitalização e interdependência da cadeia de abastecimento. *Gestão de Marketing Industrial*, v. 60, p. 69–81, 2017.
- VENKATESH, R.; MATHEW, L.; SINGHAL, T. Imperatives of Business Models and Digital Transformation for Digital Services Providers. *International Journal of Business Data Communications and Networking (IJBDCN)*, v. 15, n. 1, p. 105–124, 2019.
- VERHOEF, PC.; BROEKHUIZEN, T.; BART, Y.; BHATTACHARYA, A.; DONG, JQ.; FABIAN, N.; HAENLEIN, M. Digital transformation: a multidisciplinary reflection and research schedule. *Business Research Journal*, v. 122, p. 889-901, 2021.
- Vial, G. Journal of Strategic Information Systems Understanding digital transformation : A review and a research agenda. *Journal of Strategic Information Systems*, v. 28, n. 2, p.118–144, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>.
- WAGNER J A; HOLLENBECK J R. Comportamento organizacional. 4. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.
- WAKULICZ, G. *Sistemas de Informações Gerenciais 2016* Santa Maria-RS. Santa Maria: Rede e-Tec Brasil, 2016.
- WALLETZKY, L.; CAPUTO, F. Service marketing mix e seu uso: Lições fornecidas por Empresas de TI. BSLab International Oficina, 2017.
- WANG B.; LIU Y.; PARKER S. How does the use of information communication technology affect individuals? A work design perspective. *Journal Academy of Management Annals Manuscript*. ID ANNALS-2018-0127.R3. 2020.
- WANG, W; OU, W; CHEN, W. The impact of inertia and user satisfaction on the continuance intentions to use mobile communication applications: A mobile service quality perspective. *International Journal of Information Management*, v. 44, 2019.
- WANG, Y; LU, J. Um mercado competitivo de bloqueio de abastecimento para produtos que podem ser investidos. *Asiáticos Análise da Política de Desenvolvimento*, v. 4, n. 4, p. 127–133, 2016.
- WEF. O Relatório Global de Tecnologia da Informação 2016. Disponível em: <WEF_GITR_Full_Report.pdf (weforum.org)>. Acesso em: 24 jun. 2021
- WEF. The Global Competitiveness Report 2019. Disponível em: WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf (weforum.org) Acesso em: 24 jun. 2021.
- WESSEL, L.; BAIYERE, A.; OLOGEANU-TADDEI, R.; CHA, J.; JENSEN, TB. Unraveling the difference between digital transformation and IT-enabled organizational transformation. *Journal of the Association Systems*, v. 22, n. 1, p. 102-129, 2021.
- WILSON, J.; DAUGHERTY, P. Collaborative intelligence: humans and AI They are joining forces. *Harvard Business Review*, p. 114–124, 2018.
- XAVIER, T. M. C. Polo De Confecções do Agreste De Pernambuco: formação de Aglomerado Produtivo e suas dinâmicas espaciais. *Caminhos de Geografia*, v. 21, n. 73, p. 429–444, 2020.

YADAV, N.; SHANKAR, R.; SINGH, S. P. Impact of Industry4.0/ICTs, Lean Six Sigma and quality management systems on organisational performance. *TQM Journal*, v. 32, n. 4, p. 815–835, 2020.

YIN, R. K. *Pesquisa de estudo de caso: Design e métodos*. Thousand Oaks: SAGE, 2002.

_____. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

_____. *Pesquisa qualitativa do início ao fim*. e-PUB ed. Porto Alegre: Penso, 2016.

YONGMING W.; MUHAMMAD T.; YINGMEI G. Aligning IT Processes in Business Strategy: Examining the Role of Transactional Leadership and Organizational Culture. *Willy Susilo*, v. 12, n. 6, p. 237, 2021.

ZAMANI, M.; MAEEN, M.; HAGHPARAST, M. Implementation of business intelligence to increase the effectiveness of decision making process of managers in companies providing payment services. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 2017.

ZHEN, Z.; ZHANG.; YOUSAF, Z.; ZAHID.; RADULESCU, M.; YASIR, M.; MUHAMMAD. Organizational culture nexus digital organizational culture nexus, capabilities, organizational readiness and innovation: research of smes operating in the digital economy, capabilities, organizational readiness and innovation: research of SMEs operating in the digital economy. *Sustainability*, v. 13, 2 ed. 2021.

APÊNDICE A

CARTA CONVITE

Vimos através da presente convidar a empresa _____, para participar da pesquisa intitulada **GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS DE CONFECÇÕES DO AGRESTE DE PERNAMBUCO**, desenvolvida pela mestranda do Programa de Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural - PADR, da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, **Mychelle Jacob Corrêa**, que pode ser contatada a qualquer momento que julgar necessário através do telefone nº: (81) 99644-7304 ou pelo e-mail mestradoufrpe20.1@gmail.com, tendo como orientadores os Profs. DSc. Renata Oliveira e DSc. Marcos Sobral.

A entrevista tem a finalidade de contribuir na pesquisa cujo objetivo principal é analisar as características de gestão da Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC, executadas por pequenas e médias empresas de confecções regionais.

A colaboração se fará por meio de entrevista que deverá ocorrer na primeira quinzena de abril, com data a ser definida junto a empresa, e está será realizada de forma presencial (seguindo o protocolo de segurança estabelecido pela OMS), devendo ser respondida pelo gestor principal da empresa (tomador de decisão), assim como o responsável pelo setor de TIC e usuários internos. A duração média da entrevista será de 30 minutos, sendo esta gravada e posteriormente transcrita. A entrevistada poderá optar por divulgar sua identificação e/ou se preferir seu nome poderá ser mantido em sigilo. Os dados tratados formarão informações importantes que comporão o projeto de pesquisa, neste caso, a dissertação da discente, assim como, possível artigo acadêmico que poderá vir a ser publicado em revista científica nacional e/ou internacional.

Ressalta-se que, o uso das informações coletadas será submetido à apreciação antes de qualquer utilização dos dados na dissertação.

Sob os termos apresentados nesta carta convite de forma resumida, desde já, agradecemos a atenção e colocamo-nos a disposição.

Recife, de abril de 2022.

Assinatura da pesquisadora:

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Administração e
Desenvolvimento Rural – PADR/UFRPE
mestradoufrpe20.1@gmail.com

APÊNDICE B

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE EMPRESA

Eu, _____, no papel de gestor responsável, declaro, por meio deste termo, que concordo com a participação da empresa _____ na pesquisa intitulada **GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS DE CONFECÇÕES DO AGRESTE DE PERNAMBUCO**, desenvolvida pela mestrandia do Programa de Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural - PADR, da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, **Mychelle Jacob Corrêa**, que pode ser contatada a qualquer momento que julgar necessário através do telefone nº: (81) 99644-7304 ou pelo e-mail mestradoufrpe20.1@gmail.com, tendo como orientadores os Profs. DSc. Renata Oliveira e DSc. Marcos Sobral.

O objetivo geral da pesquisa busca analisar as características de gestão da Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC, executadas por pequenas e médias empresas de confecções regionais. Tendo para tanto, os seguintes objetivos específicos:

- Analisar quais são e quais características de adoção e uso da TIC em pequenas e médias empresas do setor de confecção locais, reunindo evidências através do estudo de casos que ajudem a compreensão do fenômeno.
- Analisar similaridades e divergências da gestão estratégica da TIC, adotadas pelas empresas.
- Criar *framework*, reunindo ferramentas, conceitos, técnicas, que se adaptem ao objeto de estudo da gestão estratégica da TIC, buscando ilustrar o contexto, conteúdo, processo, assim como, relações para compreensão do cenário.

Afirmo que aceito participar por minha própria vontade, sem receber ou fornecer qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus, e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa. Tenho ciência que poderei optar por divulgar a identificação da empresa e/ou caso prefira que o nome seja mantido em sigilo. O início do processo de coleta se dará a partir da assinatura desta autorização. O acesso e a análise dos dados coletados serão manuseados e arquivados, exclusivamente pela pesquisadora e/ou seus orientadores.

Esclareço que, fui informado (a) que a participação no estudo é voluntária, portanto, não sou obrigado a fornecer informações e/ou colaborar com a pesquisadora, podendo me retirar da pesquisa a qualquer momento, danos, nem prejuízo ou sofrer quaisquer sanções ou constrangimentos.

Fui informado (a) do objetivo estritamente acadêmico do estudo, ressaltando-se que, o uso das informações coletadas será submetido à apreciação antes de qualquer utilização dos dados na dissertação.

A colaboração, se fará por meio da indicação de profissionais internos da empresa para participarem entrevista semiestruturada, com duração média prevista de 30 minutos para cada entrevistado, sendo estas, gravadas e posteriormente transcritas. Como também, tempo para observação através da visita as instalações da empresa, visando reunir evidências empíricas e dados que uma vez tratados, formarão informações importantes que irão compor o objeto final da pesquisa que é a elaboração da dissertação, critério para obtenção do título de mestre, assim como, produção de artigo acadêmico que poderá ser publicado em revista científica

nacional e/ou internacional.

Atesto recebimento de uma cópia assinada deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, sendo assim, sob os termos apresentados neste documento, considerando que fui informada dos objetivos e relevância do estudo.

_____, ____ de abril de 2022.

Assinatura participante: _____

Assinatura da pesquisadora: _____

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Administração e
Desenvolvimento Rural – PADR/UFRPE
mestradoufrpe20.1@gmail.com

APÊNDICE C

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE INDIVIDUAL

Declaro, por meio deste termo, que concordei em ser entrevistado (a) e participar na pesquisa de campo referente a pesquisa **GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS DE CONFECÇÕES DO AGRESTE DE PERNAMBUCO**, desenvolvida pela mestranda do Programa de Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural - PADR, da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, **Mychelle Jacob Corrêa**, que pode ser contatada a qualquer momento que julgar necessário através do telefone nº: (81) 99644-7304 ou pelo e-mail mestradoufrpe20.1@gmail.com, tendo como orientadores os Profs. DSc. Renata Oliveira e DSc. Marcos Sobral.

Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber ou fornecer qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa.

O objetivo geral da pesquisa busca analisar as características de gestão da Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC, executadas por pequenas e médias empresas de confecções regionais, tendo como objetivos específicos:

1. Analisar quais são e quais características de adoção e uso da TIC em pequenas e médias empresas do setor de confecção locais, reunindo evidências através do estudo de casos que ajudem a compreensão do fenômeno.

2. Analisar similaridades e divergências da gestão estratégica da TIC, adotadas pelas empresas.

3. Identificar eventos críticos da transformação digital e da cultura digital das empresas.

4. Criar *framework*, reunindo ferramentas, conceitos, técnicas, que se adaptem ao objeto de estudo da gestão estratégica da TIC, buscando ilustrar o contexto, conteúdo, processo, assim como, relações para compreensão do cenário.

Fui informado (a) do objetivo estritamente acadêmico do estudo, ressaltando-se que, o uso das informações coletadas será submetido à apreciação antes de qualquer utilização dos dados na dissertação.

Minha colaboração se fará por meio de entrevista semiestruturada, com duração média de 30 minutos, sendo esta gravada e posteriormente transcrita, os dados tratados formarão informações importantes que irão compor o objeto final da pesquisa que é a elaboração da dissertação, critério para obtenção do título de mestre, assim como, produção de artigo acadêmico que poderá ser publicado em revista científica nacional e/ou internacional.

O início do processo de coleta se dará a partir da assinatura desta autorização. O acesso e a análise dos dados coletados serão manuseados apenas pela pesquisadora e/ou seus orientadores.

Esclareço ainda, que fui informado (a) que minha participação no estudo é voluntária, portanto, não sou obrigado (a) a fornecer informações e/ou colaborar com a pesquisadora, podendo me retirar da pesquisa a qualquer momento, sem danos, nem prejuízo ou sofrer quaisquer sanções ou constrangimentos. Podendo o (a) entrevistado (a), optar por divulgar sua identificação e/ou se preferir que seu nome seja mantido em sigilo, deve registrar para pesquisadora.

Atesto recebimento de uma cópia assinada deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, sendo assim, sob os termos apresentados neste documento,

considerando que fui informada dos objetivos e relevância do estudo.

_____, ____ de abril de 2022.

Assinatura participante: _____

Assinatura da pesquisadora: _____

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Administração e
Desenvolvimento Rural – PADR/UFRPE
mestradoufrpe20.1@gmail.com

APÊNDICE D

ROTEIRO ENTREVISTA 1 – ESTRATÉGICO

Contato inicial:

- Agradecer pela disponibilidade em receber a pesquisadora e apoio a pesquisa.
- Apresentar os objetivos da pesquisa.
- Explicar as informações contidas no termo de consentimento de entrevista.
- Solicitar a assinatura do termo de consentimento de entrevista - TCLE.
- Sensibilizar e esclarecer sobre tema, termos, procedimentos e aspectos técnicos ao longo da entrevista.

Procedimentos iniciais:

- Preparar equipamentos para gravação.
- Solicitar consentimento para iniciar a gravação.

PERGUNTA DE PESQUISA

Como ocorre a gestão da Tecnologia da Informação e Comunicação nas Pequenas e Médias Empresas de confecção regionais do Agreste de Pernambuco?

OBJETIVO GERAL

Analisar as características de gestão da Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC, executadas por pequenas e médias empresas de confecções regionais.

OBJETIVO ESPECÍFICOS

1. Analisar quais são e quais características de adoção e uso da TIC em pequenas e médias empresas do setor de confecção locais, reunindo evidências através do estudo de casos que ajudem a compreensão do fenômeno.
2. Analisar similaridades e divergências da gestão estratégica da TIC adotadas nas empresas.
3. Identificar eventos críticos da transformação digital e da cultura digital das empresas.

Criar *framework*, com determinantes da estratégia de gestão tecnológica

Metadados e orientações		
Nome da empresa:		
Segmento:	Porte: <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> M	Início das atividades:
Nº total de funcionários:	Nº de funcionários gestão da TIC:	
Capacidade produtiva/mês:	Praças atendidas:	
Associada a instituição de apoio:		
Nome do entrevistado:		
Cargo: _____	Tempo de empresa: _____	Formação: _____
Data da entrevista: / /	Forma de Coleta:	
Questões		
<ul style="list-style-type: none"> • Caracterização das Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC 		
1. Relate quando e como foi iniciada a adoção da TIC na empresa.		
2. Quais são as TICs (<i>hardware</i> e <i>software</i>) em uso hoje na empresa, destacando as principais características de cada uma?		
3. Quais as principais dificuldades para adoção e uso da TIC na empresa?		
4. Quais os principais benefícios efeitos do uso da TIC?		
5. Como identifica necessidades e oportunidades no setor de TIC para empresa?		
<ul style="list-style-type: none"> • Gestão Estratégica da TIC 		
6. Relate quais fontes usa diariamente para desenvolver suas atividades e como detecta a necessidade de informação?		
7. Quais as práticas de gestão da TIC, a empresa usa?		
8. Quais <i>Softwares</i> de gestão usa para visualizar informações e como estes		

ajudam na tomada de decisão?

9. Possui planejamento estratégico para TIC? Caso sim, relate como é estruturado.

10. A empresa possui alguma vantagem competitiva, fatores chaves ou aspectos relevantes que a diferencia no mercado local ocasionada pelo uso da TIC?

11. Quais as estratégias de comunicação usadas para engajamento e relacionamento com os públicos de relacionamento da empresa?

12. Como monitora a relação de comportamentos e processos de trabalho (intensidade de uso e funções de uso) com experiências entre humano e tecnologia?

13. O uso da TIC agrega valor para a ações da empresa?

14. Como equilibrar o desenvolvimento do negócio no setor de TIC para que ele seja competitivo e colaborativo?

- **Transformação Digital**

15. Descreva quais foram os eventos de destaque e principais efeitos das mudanças ocorridas na última década relacionadas a TIC na empresa?

16. A empresa realiza treinamentos para desenvolvimento das capacidades e habilidades relacionadas ao uso da TIC? Caso afirmativo, relate como acontecem, caso não, o porquê.

17. Qual o papel da liderança no processo de transformação digital?

18. A empresa integra algum programa, incentivo, fomento, movimento estratégico alinhado a órgãos públicos federal ou estadual e/ou organizações privadas para trabalhar o desenvolvimento da rede e transformação digital para incrementar a economia local?

- **Cultura digital**

19. Que os valores, crenças e princípios formam uma cultura digital?

20. Há políticas de uso e segurança da informação definidos na empresa?

Davenport (1998), Comitê Gestor Da Internet no Brasil – CGI (2019).

21. A cultura digital é trabalhada junto aos públicos da empresa?

22. Descreva a infraestrutura e o perfil dos profissionais que trabalham na gestão da TIC?

Considerações finais:

- Perguntar ao entrevistado se há alguma informação adicional que gostaria de acrescentar em relação aos assuntos abordados durante a entrevista.
- Perguntar se o entrevistado ficou com alguma dúvida.

Finalização e agradecimento:

- Agradecer a disponibilidade do entrevistado em fornecer as informações e colaborar com a pesquisa.
- Perguntar se o entrevistado se tem algo a mais a acrescentar referente a temática que não tenha sido contemplada por esta entrevista.
- Salientar que os resultados estarão à disposição dele e, se tiver interesse, deverá entrar em contato.
- Cumprir protocolo de observação.

APÊNDICE E

ROTEIRO ENTREVISTA 2 - TÉCNICO (TÁTICO)

Contato inicial:

- Agradecer pela disponibilidade em receber a pesquisadora e apoio a pesquisa.
- Apresentar, de forma breve, os objetivos da pesquisa.
- Explicar as informações contidas no termo de consentimento de entrevista.
- Solicitar a assinatura do termo de consentimento de entrevista - TCLE.
- Sensibilizar e esclarecer sobre tema, termos, procedimentos e aspectos técnicos ao longo da entrevista.

Procedimentos iniciais:

- Preparar equipamentos para gravação.
- Solicitar consentimento para iniciar a gravação.

PERGUNTA DE PESQUISA

Como ocorre a gestão da Tecnologia da Informação e Comunicação nas Pequenas e Médias Empresas de confecção regionais do Agreste de Pernambuco?

OBJETIVO GERAL

Analisar as características de gestão da Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC, executadas por pequenas e médias empresas de confecções regionais.

OBJETIVO ESPECÍFICOS

1. Analisar quais são e quais características de adoção e uso da TIC em pequenas e médias empresas do setor de confecção locais, reunindo evidências através do estudo de casos que ajudem a compreensão do fenômeno.
2. Analisar similaridades e divergências da gestão estratégica da TIC adotadas nas empresas.
3. Identificar eventos críticos da transformação digital e da cultura digital das empresas.

Metadados e orientações		
Nome da empresa:		
Segmento:	Porte: <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> M	Início das atividades:
Nº total de funcionários:		Nº de funcionários gestão da TIC:
Capacidade produtiva/mês:		Praças atendidas:
Associada a instituição de apoio:		
Nome do entrevistado:		
Cargo: _____	Tempo de empresa: _____	Formação: _____
Data da entrevista: / /	Forma de Coleta:	
Questões		
<ul style="list-style-type: none"> • Caracterização das Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC 		
1. Quais são as TICs (<i>hardware</i> e <i>software</i>) em uso hoje na empresa, destacando as principais características de cada uma?		
2. Quais as principais dificuldades para adoção e uso da TIC na empresa?		
3. Quais os principais benefícios efeitos do uso da TIC?		
4. Como identifica necessidades e oportunidades no setor de TIC para empresa?		
<ul style="list-style-type: none"> • Gestão Estratégica da TIC 		
5. Relate como identifica necessidades e oportunidades de fluxo e aquisição de informação para apoio a gestão estratégica?		
6. Quais as práticas de gestão da TIC, como digitalização, transformação, armazenamento e segurança de dados em informações a empresa usa?		
7. Quais <i>Softwares</i> de gestão usa para visualizar informações e como estes apoiam na tomada de decisão?		

8. Possui planejamento estratégico para TIC? Caso sim, relate como é estruturado.

9. A empresa possui alguma vantagem competitiva, fatores chaves ou aspectos relevantes que a diferencia no mercado local ocasionada pelo uso da TIC?

10. Como acontece o monitoramento a relação entre comportamentos e processos de trabalho (intensidade de uso e funções de uso) com experiências entre humano e tecnologia?

11. Como o uso da TIC pode promover valor para a ações da empresa?

- Transformação Digital

12. Como funciona a integração e capacitação para uso da TIC na empresa?

14. Descreva como é estruturada a infraestrutura de suporte da TIC?

- Cultura digital

15. Como você descreve os valores e a cultura digital trabalhada pela empresa?

16. Quais as políticas de uso e segurança adotadas pela empresa relação a gestão da informação?

17. De que forma a cultura digital é trabalhada junto aos públicos da empresa?

Considerações finais:

- Perguntar ao entrevistado se há alguma informação adicional que gostaria de acrescentar em relação aos assuntos abordados durante a entrevista.
- Perguntar se o entrevistado ficou com alguma dúvida.

Finalização e agradecimento:

- Agradecer a disponibilidade do entrevistado em fornecer as informações e colaborar com a pesquisa.
- Perguntar se o entrevistado se tem algo a mais a crescer referente a temática que não tenha sido contemplada por esta entrevista.
- Salientar que os resultados estarão à disposição dele e, se tiver interesse, deverá entrar em contato.
- Cumprir protocolo de observação.

APÊNDICE F

ROTEIRO ENTREVISTA 3 - USUÁRIO (OPERACIONAL)

Contato inicial:

- Agradecer pela disponibilidade em receber a pesquisadora e apoio a pesquisa.
- Apresentar, de forma breve, os objetivos da pesquisa.
- Explicar as informações contidas no termo de consentimento de entrevista.
- Solicitar a assinatura do termo de consentimento de entrevista - TCLE.
- Sensibilizar e esclarecer sobre tema, termos, procedimentos e aspectos técnicos ao longo da entrevista.

Procedimentos iniciais:

- Preparar equipamentos para gravação.
- Solicitar consentimento para iniciar a gravação.

PERGUNTA DE PESQUISA

Como ocorre a gestão da Tecnologia da Informação e Comunicação nas Pequenas e Médias Empresas de confecção regionais do Agreste de Pernambuco?

OBJETIVO GERAL

Analisar as características de gestão da Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC, executadas por pequenas e médias empresas de confecções regionais.

OBJETIVO ESPECÍFICOS

1. Analisar quais são e quais características de adoção e uso da TIC em pequenas e médias empresas do setor de confecção locais, reunindo evidências através do estudo de casos que ajudem a compreensão do fenômeno.
3. Identificar eventos críticos da transformação digital e da cultura digital das empresas

Metadados e orientações	
Nome da empresa:	
Segmento:	Porte: <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> M Início das atividades:
Nº total de funcionários:	Nº de funcionários gestão da TIC:
Capacidade produtiva/mês:	Praças atendidas:
Associada a instituição de apoio:	
Nome do entrevistado:	
Cargo: _____	Tempo de empresa: _____ Formação: _____
Data da entrevista: / /	Forma de Coleta:
Questões	
<ul style="list-style-type: none"> • Caracterização das Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC 	
1. Quais são as tecnologias que você trabalha diariamente e as principais características de cada uma?	
2. Quais as principais dificuldades para adoção e uso da TIC na empresa?	
3. Quais os principais benefícios efeitos do uso da TIC?	
<ul style="list-style-type: none"> • Transformação Digital 	
4. Como funciona a integração e capacitação para uso da TIC na empresa?	
5. Quais foram as mudanças digitais de maior destaque que ocorreram na empresa nos últimos anos?	
<ul style="list-style-type: none"> • Cultura digital 	
6. Que características da cultura digital trabalhada pela empresa se destacam para você?	

Considerações finais:

- Perguntar ao entrevistado se há alguma informação adicional que gostaria de acrescentar em relação aos assuntos abordados durante a entrevista.
- Perguntar se o entrevistado ficou com alguma dúvida.

Finalização e agradecimento:

- Agradecer a disponibilidade do entrevistado em fornecer as informações e colaborar com a pesquisa.
- Perguntar se o entrevistado se tem algo a mais a acrescentar referente a temática que não tenha sido contemplada por esta entrevista.
- Salientar que os resultados estarão à disposição dele e, se tiver interesse, deverá entrar em contato.
- Cumprir protocolo de observação.

APÊNDICE G

PROTOCOLO DE REVISÃO SISTEMÁTICA & ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

Etapa	Sub-Etapa	Descrição
Revisão Sistemática	1) Escolher base de dados	<i>Web of Science</i> e <i>SCOPUS</i>
	2) Determinar algoritmo – String de busca	Teste de componentes do algoritmo um a um, alinhados aos filtros no Periódicos da Capes https://www-periodicos-capes.gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/index.php Através do acesso CAFE, disponibilizado pela UFRPE-PADR.
	3) Realizar busca	Bases de dados escolhidas na etapa 1.
	4) Filtrar a busca por critérios pré-selecionados.	Aplicar filtros nas buscas feitas na Etapa 3.
	5) Baixar as informações dos artigos	Selecionar o formato XML, para baixar os dados dos periódicos.
	6) Sistematizar a bibliografia	Com a planilha com os artigos conforme etapa 5.
	7) Pesquisar literaturas	Para atualizar e apoiar a revisão bibliográfica
Análise Bibliométrica	8) Carregar os indicadores bibliométricos da etapa 6.	Através do sistema de apoio no formato <i>Bibliometrix</i> .
	9) Baixar e Interpretar gráficos e planilhas de dados	Usando <i>Biblioshiny</i> expressar os dados bibliométricos dos artigos. Ex: principais autores, conexões entre autores via citações, ranking de publicações, regiões do mundo ou centros de pesquisa mais importantes, timeline de publicações, etc.
Resultado Final	10) Escrever artigo para apresentar os resultados	Texto integrando os dados, com os gráficos bibliométricos (Etapa 9), com as análises e interpretações.

APÊNDICE H

SÍNTESE RESULTADOS ESTUDO BIBLIOMÉTRICO - BIBLIOSHINY

SCOPUS		WEB OF SCIENCE (WoS)	
Descrição	Resultados	Descrição	Resultados
INFORMAÇÕES SOBRE DADOS		INFORMAÇÕES SOBRE DADOS	
Período	1983:2022	Período	1990:2022
Fontes (Diários, Livros, etc)	851	Fontes (Diários, Livros, etc)	385
Documentos	1.418	Documentos	685
Média de anos de publicação	9,39	Média de anos de publicação	7,85
Média de citações por documentos	21,13	Média de citações por documentos	23,71
Média de citações por ano por documento	1,964	Média de citações por ano por documento	2,82
Referências	63.204	Referências	34.596
TIPOS DE DOCUMENTOS		TIPOS DE DOCUMENTOS	
artigo	1418	artigo	628
-	-	artigo; livro capitulo	1
-	-	artigo; acesso antecipado	33
-	-	artigo; papel de processo	23
CONTEÚDO DO DOCUMENTO		CONTEÚDO DO DOCUMENTO	
Palavras-chave mais (ID)	3187	Palavras-chave mais (ID)	1249
Palavras-chave do autor (DE)	4363	Palavras-chave do autor (DE)	2463
AUTORES		AUTORES	
Autores	3349	Autores	1715
Aparições do Autor	3573	Aparições do Autor	1816
Autores de documentos de autoria única	389	Autores de documentos de autoria única	129
Autores de documentos de vários autores	2960	Autores de documentos de vários autores	1586
COLABORAÇÃO DOS AUTORES		COLABORAÇÃO DOS AUTORES	
Documentos de autoria única	405	Documentos de autoria única	131
Autores por Documentos	0,423	Autores por Documento	0,399
Autores por Documento	2,36	Autores por Documento	2,5
Coautores por Documentos	2,52	Coautores por Documentos	2,65
Índice de Colaboração h-Index	2,92	Índice de Colaboração h-Index	2,86
Taxa anual de crescimento	9,63%	Taxa anual de crescimento	9,57%

APÊNDICE I

PROTOCOLO DE OBSERVAÇÃO

Metadados

1. Nome do observador: Mychele Jacob

2. Objetivo da observação:

Foram coletados dados referentes ao objetivo para qual a observação sistemática está sendo realizada, neste caso, apoio a análise do ambiente de realização das entrevistas na unidade de pesquisa

3. Data da observação: 12, 13, 14 e 18/04/2022

4. Período da observação: Tarde (12) / manhã (13, 14 e 18)

5. Onde: local da coleta dos dados (entrevistas). Showroom, espaço reservado aos representantes e sala para reuniões menores.

6. Diagrama da situação:

LEGENDAS

Escala do espaço -

a, b, c, d, - Lados

1 - Vasos/Potes

2 - Porta Revistas

(SE) - Sujeito Entrevistado

(OB) - Observadora

(SP) - Sujeitos Presentes no ambiente

	- Janela
	- Porta
	- Mesa Principal/Birô
	- Mesa de cabeceira/lateral
	- Poltrona
	- Sofá
	- Cadeira
	- Televisão
	- Quadro
	- Tapete
	- Mesa de apoio/bancada
	- Estante/armário
	- Lixeiro

7. Relato ambiente físico:

Foram realizadas 04 visitas a unidade nos dias 12, 13, 14 e 18 de abril a unidade, onde na ocasião foram realizadas entrevistas com 2 gestores estratégicos (apêndice E) tiveram os dados coletados nos dias 12 e 14, com duração média de 40 minutos; 1 gestor tático (apêndice F), realizada no dia 12 de abril, com duração de 37 minutos; e 06 usuários (apêndice G), dia 13 de abril, com média de 20 minutos de duração.

Como registro amplo das ações pode-se registrar que a empresa disponibilizou 02 espaços que foram utilizados para execução da coleta de dados para a pesquisa, onde as entrevistas foram realizadas, o primeiro o salão de exposição de produtos a representantes e reuniões de grande porte e o segundo espaço reservado a realização de pequenas reuniões, como também atendimento individualizado. O ambiente organizacional em ambos espaços propiciou condições adequadas de luminosidade, climatização, sonora e de interação com o sujeito pesquisado. Houve um pouco de dificuldade em sincronizar a disponibilidade e calendário dos sujeitos, com o da empresa, mostrou-se um também um desafio para a coleta, todavia, o planejamento foi executado com sucesso, tendo em vista que se conseguiu coletar dados com os 3 níveis selecionados para participarem da pesquisa.

O espaço 1: showroom é um espaço único sem divisórias dividindo ou interferindo na visão de todo salão em seu interior, há 02 entradas no espaço, o acesso é realizado tanto pela parte interna da empresa por uma porta de vidro com dimensões padrão, quanto por uma porta dupla de vidro em um dos lados sala, tendo neste mesmo lado formado por 02 janelões de vidro ladeando a porta principal, com conexão direta com o estacionamento do pátio interno da fábrica, através de um pórtico estilizado em forma de ponte de madeira ladeado por paisagismo no jardim. Neste espaço super bem decorado e de personalidade marcante, é um ambiente extremamente bem iluminado e climatizado e silenciosa devido sua localização. A sala é composta por 2 paredes de araras mostruário com produtos expostos e o logotipo bem de frente para quem entra, um lado com área de convivência com um frigobar a disposição e na parede logo acima a frase lema da marca "Através das mãos de gente, onde nasce nosso coração Agreste, costuramos cada parte da Essência do que somos, atravessamos distâncias estradas, relevos, cidades, numa Rota que traz pra perto o Mar.", grifos próprios do texto. Ao centro está posicionada uma mesa de madeira natural de 10 lugares. Este local foi usado para coletar a maior parte das entrevistas com os 3 níveis, 09 das 10 coletas aconteceram neste espaço, sendo orientados e coordenados pelo gestor de marketing, pessoa de contato responsável por abrir a conexão com a empresa e desenvolver todo o processo de planejamento interno para realização das atividades.

O espaço 2: Espaço onde ocorreu uma única coleta com o presidente da empresa, uma sala de menor dimensão, localizada na lateral do showroom, e é destinada a reuniões com participação de pequeno grupo de pessoas, o acesso é realizado por uma porta de madeira de dimensões padrão, ao se entrear visualiza-se a direita uma parede usada como mostruário de produtos, seguida de uma parede destacada única de cor pintada de vermelho, com um monitor ao centro, encontrada nela há uma mesa de madeira com 07 lugares, que é ligada a parede frontal para quem entra usada tanto para mostruário de produtos quanto para decoração do ambiente e o último dos lados descrito da sala, localizado ao lado esquerdo da porta esta uma parede com um mostruário de produtos maior. A sala é agradavelmente iluminada, climatizada, silenciosa.

8. Descrição sujeito observado:

Todos as pessoas da empresa em todos os departamentos visitados foram muito receptivos a minha presença e a interação aconteceu com maior frequência, tanto na visitação aos departamentos, quanto na ocasião das coletas de dados. Os entrevistados se mostraram receptivos a ideia de contribuir no estudo, todavia, se mostraram apreensivos em relação a sua parte de informações devido a temática abordada, porém, ao serem esclarecidos do objeto, objetivos e questões relacionadas ao seu relato de relação a adoção e uso das tecnologias nas suas atividades diárias ficavam a vontade e o estudo pode transcorrer de forma tranquila. Após a etapa de esclarecimentos e quebra de gelo a coleta iniciava, a seleção contemplou ambos os sexos, de idades e formações variada, ao todo foram 10 profissionais selecionados pela empresa, destes 07 sujeitos foram mulheres e 03 foram homens, representando os diferentes departamentos que atuam, todos com tempos significativos de empresa. O gestor de marketing foi a pessoa de contato entre a entrevistadora e a empresa, sendo ele a responsável por organizar, selecionar e controlar o fluxo de liberação dos participantes. Os critérios para inclusão dos sujeitos foi de que estes deveriam atuar continuamente na prestação de serviços a unidade de pesquisa analisada, usar tecnologia em suas atividades diárias e ter cargos com perfil de liderança em seus departamentos para que espelhassem o mais próximo possível a realidade enfrentada diariamente pelos setores aos quais fazem parte. Em relação aos critérios de exclusão, este resumiu-se a sujeitos que não possuíam cargos que influenciasses na tomada de decisão em relação aos departamentos aos quais atuam. 02 gestores estratégicos foram entrevistados no showroom, assim como, os 07 sujeitos que respondiam pelo operacional da pesquisa enquanto, 01 entrevista estratégica foi realizada na sala de reuniões menor, todos contribuíram de forma voluntária e cordial com a atividade.

9. Relato ambiente social:

Em relação ao ambiente 1, showroom da empresa não há funcionários fixos com atividades no local, sendo assim o espaço só é ativado quando ocorre atendimentos ou eventos que precisem desse espaço. O espaço amplo bem iluminado, climatizado e silencioso. O restante da planta da unidade é localizada atualmente em um espaço denominado complexo Rota do Mar, ocupando 30.000 metros quadrados, digo na atualidade pois, há projeto em andamento para construção de uma nova unidade para unidade fabril central, na entrada da cidade, em uma área própria de 50.000 metros quadrados que inicialmente, pelo projeto será ocupado por uma versão de 20.000 metros, visando aproximar operações industriais e otimizar atividades, contudo, reservando o restante para um planejamento de ocupação da área total em 20 anos. A unidade pesquisada, é composta logo na entrada principal pela recepção, no mesmo ambiente encontram-se 7 salas ocupadas pela diretoria e um conjunto de banheiros. Adentrando o espaço visualizamos um jardim interno no pátio central rodeado por salas do administrativo, marketing, showroom, sala de reuniões e do presidente está com acesso ao corredor interno que dá acesso tanto a loja, quanto ao pátio principal industrial neste todos os demais departamentos fabris, interligados e estrategicamente posicionados, entre eles ao final do pátio já na entrada e saída de materiais uma área criada para o e-commerce que tem acesso direto ao fluxo logístico da unidade. Por uma das passagens, localizada na parte de trás do pátio há o acesso as áreas reservadas ao descarte de insumos consciente, uma área com as placas solares,

um hangar com heliponto para o helicóptero do presidente e ainda uma das 02 unidades fabris localizadas na área externa ao pátio principal, destinadas a confecção de produtos específicos das marcas da empresa. Seguindo ainda pela área externa de volta a portaria principal, depois da segunda unidade, fica localizado os 06 dormitórios e espaço comum da área para descanso de profissionais tanto internos quanto externos, todos são suítes, climatizadas e possuem jogos de cama e banho a disposição, assim, como todos os pontos de apoio como tomadas, bancadas. Ao lado dela há uma área utilizada para estacionamento de motos na sombra, colado nela há o refeitório espaço aberto todo equipado e com uma funcionária para manutenção do espaço, conectada a essa área há uma cozinha ampla e muito bem equipada para apoio as refeições, em frente a cozinha fica também o espaço destinado a jogos com diversas mesas de sinuca, totó, futebol de mesa dentre outros. A portaria principal com uma guarita e o pátio de estacionamento principal. Do lado de fora a portaria principal pode-se caminhar ainda dentro do espaço do complexo, onde pode-se observar na lateral do prédio duas vitrines imensas que ocupam toda dimensão e levam a entrada principal da loja, uma enorme abertura usada de vitrine também dá acesso a um galpão gigantesco, sem divisórias físicas, apenas seccionada pelos produtos com pé direito muito alto, onde há um estoque de peças em um mezanino e contando em baixo com toda infraestrutura necessária para operação da loja. Há um segundo galpão de menor dimensão, todavia grande, sendo reformado para uso para outra loja. Na saída da loja pode-se observar um estacionamento gigantesco a frente e nas laterais do prédio outros 02 espaços para marcas da empresa, como também salas comerciais ocupadas por outras organizações, possui ainda, um subsolo com diversos banheiros e deposito de materiais e ao final do complexo um restaurante. A unidade de pesquisa é localizada a poucos metros do Moda Center Santa Cruz.

10. Técnica de registro:

As técnicas usadas para registro das entrevistas priorizaram a máxima qualidade possível do áudio captado, neste sentido optou-se pela captação por gravador de celular Samsung S20, instrumento já utilizado pela pesquisadora para captação de conteúdos, com esta estratégia o microfone pode ficar mais próximo do entrevistado, a proximidade com o microfone do aparelho preservou o conteúdo a ponto de ser compreensível tanto para os softwares de transcrição quanto para revisão da pesquisadora. Foi usado como estratégia de segurança um segundo recurso de captação e armazenamento de conteúdo, neste caso a ferramenta usada foi o computador, através de software de gravação, todavia, devido a distância entre o entrevistado e o equipamento em conjunto com os ruídos externos tornam o áudio por vezes prejudicado em relação a clareza das falas, contudo, recurso valido e com boas condições de uso caso houvesse a necessidade. Já a técnica utilizada para a observação contou com registros contínuos tanto da percepção no momento da vivencia pela pesquisadora, assim como, contou com o apoio de registros fotográficos, também tirados com o mesmo equipamento.

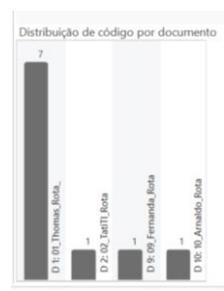
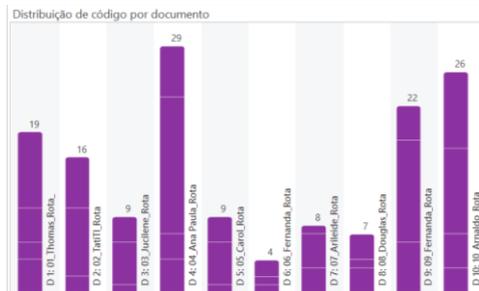
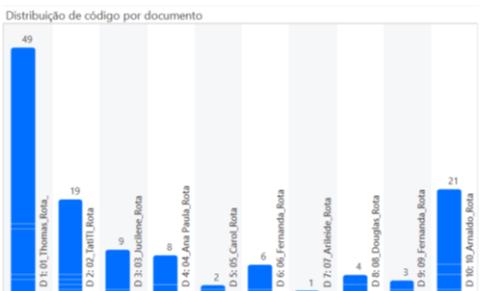
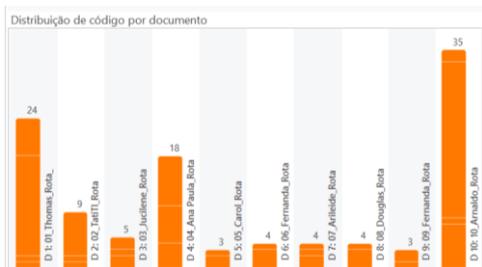
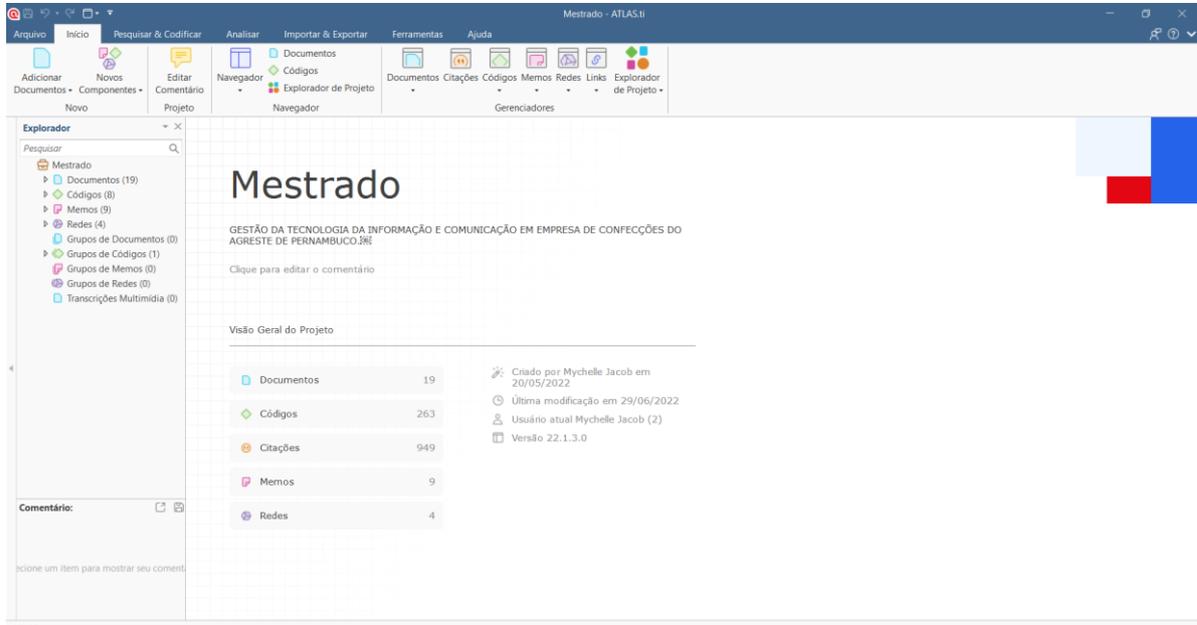
Frequência:

Duração:

* Obs.: item não utilizado.

APÊNDICE J

SÍNTESES ATLAS.TI22



Pesquisar Códigos

Nome

- COMPETÊNCIA E CAPACIDA
 - Capacidade e Competênk
- TECNOLOGIA DA INFORM
- CONTEXTO INDUSTRIAL
 - Contex. Industrial
- CONTEXTO ORGANIZACION
 - Classificação
 - Contexto Org.
 - Dificuldade
 - Vantagem
- ESTRATÉGIA TECNOLÓGICA
 - Estratégia Tec.
 - Investimento
 - Liderança
 - Tomada de Decisão
 - Vantagem Competitiva
- EXPERIÊNCIA
 - Cultura Digital
 - Experiências
 - Transformação Digital
 - Valor
- Instagram user
- _ricardodofilho

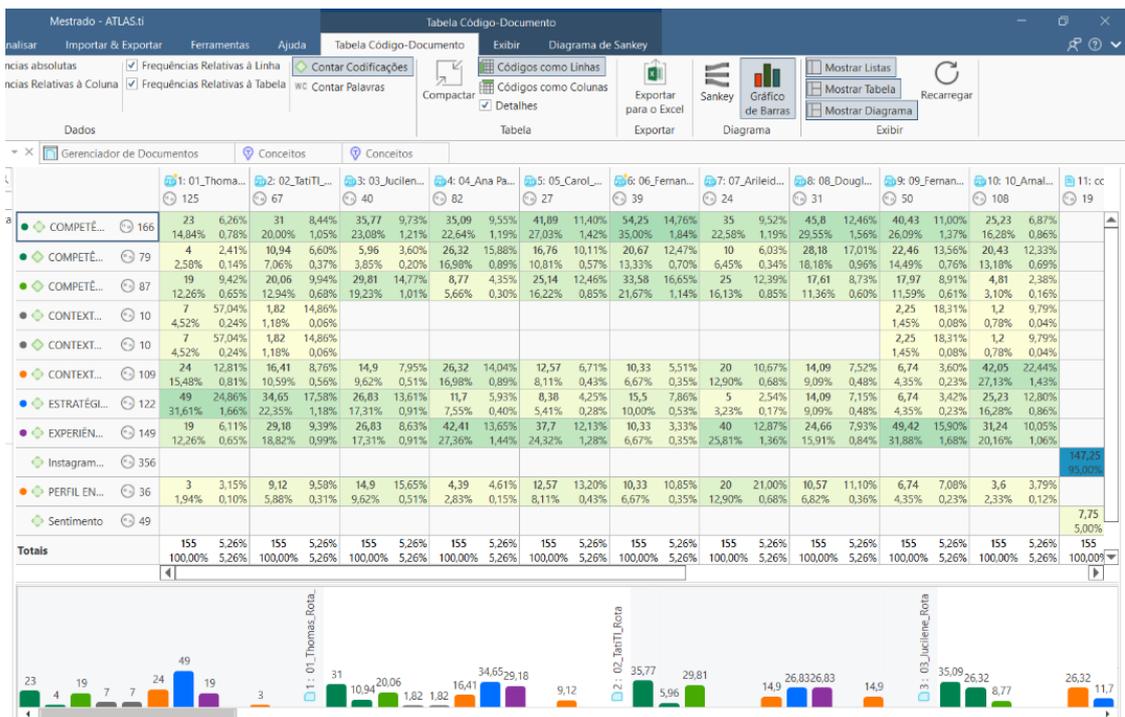
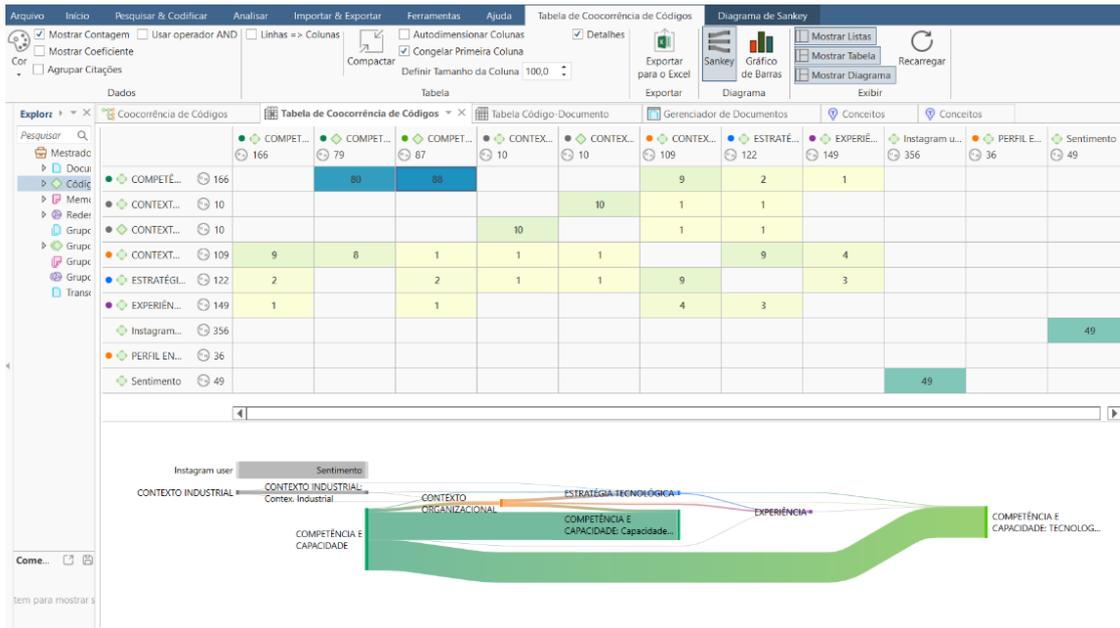


Mestrado - ATLAS.ti

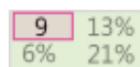
Tabela Código-Documento

	1: 01_Thoma...	2: 02_TabTL...	3: 03_Jucien...	4: 04_Ana Pa...	5: 05_Carol...	6: 06_Feman...	7: 07_Arleid...	8: 08_Doug...	9: 09_Feman...	10: 10_Amal...	11: comr...
COMPETÊNCIA E CAPACIDA	166	23	31	35,77	35,09	41,89	54,25	35	45,8	40,43	25,23
COMPETÊNCIA E CAPACIDA	79	4	10,94	5,96	26,32	16,76	20,67	10	28,18	22,46	20,43
COMPETÊNCIA E CAPACIDA	87	19	20,06	29,81	8,77	25,14	33,58	25	17,61	17,97	4,81
CONTEXTO INDUSTRIAL	10	7	1,82							2,25	1,2
CONTEXTO INDUSTRIAL	10	7	1,82							2,25	1,2
CONTEXTO ORGANIZACION	109	24	16,41	14,9	26,32	12,57	10,33	20	14,09	6,74	42,05
ESTRATÉGIA TECNOLÓGICA	122	49	34,65	26,83	11,7	8,38	15,5	5	14,09	6,74	25,23
EXPERIÊNCIA	149	19	29,18	26,83	42,41	37,7	10,33	40	24,66	49,42	31,24
Instagram user	356										147,23
PERFIL EN...	36	3	9,12	14,9	4,39	12,57	10,33	20	10,57	6,74	3,6
Sentimento	49										7,75
Totais		155	155	155	155	155	155	155	155	155	155

Sem grupos de documentos

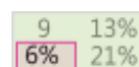


Mostrar Freqüências absolutas



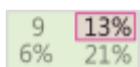
Freqüências absolutas mostram o número de citações codificadas ou de palavras de citações codificadas. Elas são exibidas no canto superior esquerdo de cada célula.

Mostrar Freqüências Relativas à Coluna



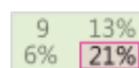
Freqüências relativas à coluna mostram a distribuição de citações ou palavras nas colunas da tabela. Elas são exibidas no canto inferior esquerdo de cada célula.

Mostrar Freqüências Relativas à Linha



Freqüências relativas à linha mostram a distribuição de citações ou palavras nas linhas da tabela. Elas são exibidas no canto superior direito de cada célula.

Mostrar Freqüências Relativas à Tabela



Freqüências relativas à tabela mostram a distribuição de codificações dentro de todas as codificações na tabela. Elas são exibidas no canto inferior direito de cada célula da tabela.