

ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia de Produção

PEDRO HENRIQUE VALENTE CORDEIRO

**Proposta de modelo para avaliar o processo de transformação digital em
empresas tradicionais**

São Paulo

2022

PEDRO HENRIQUE VALENTE CORDEIRO

**Proposta de modelo para avaliar o processo de transformação digital em
empresas tradicionais**

Trabalho de Formatura apresentado à Escola
Politécnica da Universidade de São Paulo para
a obtenção do Diploma de Engenheiro de
Produção.

São Paulo

2022

PEDRO HENRIQUE VALENTE CORDEIRO

**Proposta de modelo para avaliar o processo de transformação digital em
empresas tradicionais**

Trabalho de Formatura apresentado à Escola
Politécnica da Universidade de São Paulo para
a obtenção do Diploma de Engenheiro de
Produção.

Orientador: Professor Doutor Fernando José
Barbin Laurindo

São Paulo

2022

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo-na-publicação

Cordeiro, Pedro Henrique

Proposta de modelo para avaliar o processo de transformação digital em empresas tradicionais / P. H. Cordeiro -- São Paulo, 2022.
106 p.

Trabalho de Formatura - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Produção.

1.Transformação Digital 2.Estratégia 3.Capacidade de Absorção
4. Empresas Tradicionais I.Universidade de São Paulo. Escola Politécnica.
Departamento de Engenharia de Produção II.t.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais e família, que estiveram presentes em toda a minha formação acadêmica, sempre acreditaram muito em mim e me deram suporte quando foi preciso. Me inspiro muito em todos vocês, e continuarei seguindo seus passos.

Agradeço também a todos os meus amigos do Colégio Bandeirantes e da Escola Politécnica, em especial aqueles da Poli Júnior e da minha turma de ingresso da Engenharia de Produção. Muito obrigado por tornar minha graduação mais prazerosa e proveitosa.

Agradeço ao Prof. Dr. Fernando José Barbin Laurindo, pelas aulas ministradas e por todo o suporte dado na elaboração deste trabalho de formatura.

RESUMO

A transformação digital é um processo extremamente relevante no contexto atual, onde diversos avanços tecnológicos têm sido feitos em períodos cada vez mais curtos. Em um intervalo de poucos anos, a humanidade tem sido capaz de desenvolver novas tecnologias cada vez mais avançadas, que podem realizar diferentes funções incluindo desde análises para tomada de decisão (com avanços notáveis em Inteligência Artificial, por exemplo), até robôs que conseguem realizar movimentos humanos com precisão impressionante, dentre muitas outras coisas. Sendo assim, a digitalização deixou de ser simplesmente um diferencial competitivo, tornando-se necessária para que uma organização possa ter sucesso em um mercado em constante evolução. Neste contexto, empresas que foram criadas já digitalizadas, como diversas *startups*, possuem de forma intrínseca uma cultura direcionada para a utilização dos meios digitais de forma integrada às suas atividades, sendo este processo de digitalização intuitivo e pouco conflitante. No caso de empresas tradicionais, porém, a situação, muitas vezes, é outra. O processo de transformação digital torna-se muito mais complexo, sendo necessárias diversas mudanças radicais dentro de uma organização já bem estabelecida. Tendo isso em vista, foi realizado, neste trabalho, um estudo visando identificar e confirmar os principais desafios enfrentados pelas empresas tradicionais na transformação digital e quais os fatores fundamentais para conseguir realizar (e acompanhar) a transformação digital de forma eficiente. Em seguida, utilizando como base algumas ferramentas já elaboradas, foi desenvolvido um modelo capaz de analisar, através de critérios qualitativos, em qual estágio uma empresa tradicional se encontra no processo de transformação digital, as possíveis falhas que vem sendo cometidas, bem como os pontos de atenção que devem ser abordados para garantir a assertividade e eficiência do processo. Por fim, este modelo desenvolvido foi utilizado para auxiliar uma empresa real, completando, assim, o trabalho com um estudo de campo.

Palavras-chave: Transformação Digital, Desafios, Fatores fundamentais, Empresas tradicionais, Modelo.

ABSTRACT

Digital transformation is an extremely relevant process nowadays, where several technological advances have been made in increasingly shorter periods. In a span of a few years, humanity has been able to develop new and more advanced technologies, which can perform different functions including analysis for decision making (with notable advances in Artificial Intelligence, for example), to robots that can perform human movements with impressive precision, among many other things. Thus, digitization is no longer simply a competitive differentiator, becoming necessary for an organization to succeed in a constantly evolving market. In this context, companies that were created already digitized, such as several startups, intrinsically have a culture directed towards the use of digital technologies integrated into their activities, and this digitization process is intuitive and has few conflicts. In the case of traditional companies, however, the situation is often different. The digital transformation process becomes much more complex, requiring several radical changes within an already well-established organization. With that in mind, a study was carried out in this project to identify and confirm the main challenges faced by traditional companies in digital transformation and what are the key factors to be able to carry out (and follow up) the digital transformation efficiently. Then, using some already elaborated tools as a basis, a new framework was developed, which can analyze, through qualitative criteria, in what stage a traditional company is in the digital transformation process, the possible failures that have been committed, as well as the points of attention that must be addressed to ensure the assertiveness and efficiency of the process. Finally, this developed framework was used to help a real company, thus completing the work with a field study.

Keywords: Digital Transformation, Challenges, Key factors, Traditional companies, Framework.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Estratégias Genéricas.....	17
Figura 2: As 5 forças de Porter.....	19
Figura 3: Análise SWOT.....	21
Figura 4: Business Model Canvas.....	22
Figura 5: Model Business Canvas para o mercado digitalizado.....	23
Figura 6: Modelo do Processo de Transformação Digital.....	25
Figura 7: Modelo das principais características do processo de Transformação Digital para empresas tradicionais.....	29
Figura 8: Condições para a Transformação Digital em organizações tradicionais.....	31
Figura 9: Digitalização de acordo com fatores da Transformação Digital.....	32
Figura 10: Contribuição dos determinantes da capacidade de absorção para o modelo.....	34
Figura 11: Modelo da capacidade de absorção.....	38
Figura 12: Diferenças entre modelo genérico e modelo proposto.....	40
Figura 13: Modelo da capacidade de absorção - Bloco 1.....	44
Figura 14: Variáveis que influenciam cada tipo de CA.....	48
Figura 15: Variáveis que influenciam cada tipo de CA unificando os tipos de conhecimento.....	50
Figura 16: Visão geral do modelo proposto.....	51
Figura 17: Ferramentas de análise estratégica e insumos coletados.....	52
Figura 18: Modelo do líder digital.....	56
Figura 19: Relação entre os cargos da alta liderança e gerências na Transformação Digital.....	58
Figura 20: Informações analisadas referentes à educação/características dos funcionários.....	60
Figura 21: Insumos coletados para a análise da capacidade de absorção.....	66
Figura 22: Adaptação das variáveis para o modelo proposto.....	66
Figura 23: Método para classificação da capacidade de absorção.....	68
Figura 24: Insumos coletados para a análise de planos de ação.....	71
Figura 25: Desenvolvimento dos planos de ação a partir das entrevistas.....	72
Figura 26: Estrutura organizacional da Empresa X.....	75
Figura 27: Vantagem Estratégica Genérica da Empresa X.....	77
Figura 28: Forças de Porter da Empresa X.....	80
Figura 29: Análise SWOT da Empresa X.....	83

Figura 30: Business Model Canvas para a Empresa X.....	84
Figura 31: Adaptação da análise de funcionários para o contexto da Empresa X.....	86
Figura 32: Capacidade de Absorção consolidada da Empresa X.....	96
Figura 33: Resumo dos insumos coletados.....	98

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Impacto da Internet nas Forças Competitivas.....	20
Quadro 2: Dimensões da CA e seus componentes/papéis e importâncias.....	37
Quadro 3: Perguntas feitas sobre a alta liderança – Conhecimento/Características.....	57
Quadro 4: Perguntas feitas sobre a gerência – Conhecimento/Características.....	59
Quadro 5: Perguntas feitas para os funcionários de execução – Conhecimento/Características.....	60
Quadro 6: Perguntas feitas a respeito de inovação voltada para a Transformação Digital.....	61
Quadro 7: Perguntas feitas a respeito de formalização voltada para a Transformação Digital.....	63
Quadro 8: Perguntas feitas a respeito de mecanismos de integração social voltados para a Transformação Digital.....	65
Quadro 9: Perguntas feitas a respeito da Interdependência Estratégica.....	70
Quadro 10: Perguntas e respostas obtidas a respeito da Alta Liderança.....	87
Quadro 11: Perguntas e respostas obtidas a respeito dos supervisores.....	88
Quadro 12: Perguntas e respostas obtidas a respeito dos funcionários de execução.....	89
Quadro 13: Respostas obtidas a respeito de inovação voltada para a Transformação Digital.....	91
Quadro 14: Respostas obtidas a respeito de formalização voltada para a Transformação Digital.....	92
Quadro 15: Respostas obtidas a respeito de mecanismos de integração social voltados para a Transformação Digital.....	94
Quadro 16: Respostas obtidas a respeito da Interdependência Estratégica.....	97

Sumário

1 INTRODUÇÃO.....	16
1.1 Contextualização e Problema	16
1.2 Objetivos e Justificativa	16
1.3 Estrutura e Método Empregado.....	17
2 REVISÃO DA LITERATURA	18
2.1 Conceitos Fundamentais de Estratégia.....	18
2.1.1 Estratégia competitiva genérica	18
2.1.2 Forças de Porter	19
2.1.3 Análise SWOT.....	21
2.1.4 Business Model Canvas	22
2.2 A Transformação Digital.....	25
2.2.1 Origens e Características	26
2.2.2 Desafios da TD em empresas tradicionais	29
2.2.3 Capacidade de absorção e suas determinantes.....	35
3 MODELO PROPOSTO	52
3.1 O Modelo e suas Etapas.....	52
3.1.2 Estratégia e Mercado da Empresa.....	53
3.1.3 Capacidade de Absorção e seus Determinantes.....	54
3.1.4 Interdependência Estratégica	70
3.1.5 Planos de Ação.....	72
4 APLICAÇÃO PRÁTICA	75
4.1 Dados da Empresa e características gerais.....	75
4.1.1 Empresa e características	75
4.2 Estratégia da Empresa e seu Mercado.....	77
4.2.1 Estratégia Genérica da Empresa X	77
4.2.2 Forças de Porter para o mercado da Empresa X.....	79
4.2.3 Análise SWOT da Empresa X	82
4.2.4 Canvas Business Model para o mercado da Empresa X.....	85
4.3 Capacidade de Absorção e seus determinantes.....	86
4.3.1 Capacidade de Absorção – Conhecimento Organizacional	86
4.3.2 Capacidade de Absorção – Formalização.....	92

4.3.3	Capacidade de Absorção – Mecanismos de Integração Social.....	94
4.3.4	Capacidade de Absorção – Consolidado	96
4.4	Interdependência Estratégica	97
4.5	Planos de Ação	99
5	CONCLUSÃO.....	103
5.1	Aprendizados e contribuições do modelo proposto	103
5.2	Aprendizados e contribuição para a Empresa	103
5.3	Aprendizados para o autor	104
5.4	Limitações do modelo	104
5.5	Considerações finais e próximos passos.....	105
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	106

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização e Problema

Dentro do contexto de uma era com constantes mudanças tecnológicas em diversos setores da indústria, empresas tradicionais têm enfrentado desafios para se manterem competitivas no mercado, sendo necessário acompanhar empresas mais recentes que, muitas vezes, já foram criadas de maneira digitalizada e possuem mecanismos que permitem com que a Transformação Digital (seção 2) ocorra de forma natural, evitando conflitos que ocorrem em estruturas organizacionais tradicionais. Segundo Crittenden, Crittenden & Crittenden (2019), da Kelley School of Business, empresas incumbentes muitas vezes são muito envolvidas com seus modelos operacionais atuais, estruturas organizacionais e comportamentos rotineiros, impedindo que novas tecnologias sejam aceitas e implementadas na organização. Ainda segundo os autores, desde o começo do século 21 ocorre a “maldição das empresas incumbentes”, nome dado ao fato de diversas dessas empresas terem sofrido com a concorrência de startups, perdendo seu espaço dentro do mercado.

Tendo isto em vista, já não é surpreendente, para muitas empresas, que uma mudança organizacional é necessária, a fim de buscar a digitalização de forma eficiente e robusta, permitindo um atendimento pleno das necessidades dos clientes atuais. Conforme afirmado por Tekic e Koroteev (2019), um grande problema desse processo é que existe, hoje em dia, muitas perspectivas (e estudos diferentes) sobre a transformação digital e suas abordagens, o que causa problemas no entendimento e desenvolvimento de escolhas estratégicas pelas empresas, devido à esse excesso de informações que, muitas vezes, acrescentam um nível de complexidade muito elevado ao processo.

1.2 Objetivos e Justificativa

O objetivo deste trabalho é auxiliar as empresas tradicionais a passarem pelo processo de transformação digital de forma saudável e eficiente, com um modelo capaz de consolidar e simplificar diferentes informações pesquisadas em estudos anteriores, reduzindo a complexidade do tema e o número de variáveis a serem abordadas, assim contornando o problema de excesso de artigos/perspectivas que, muitas vezes, atrapalham as empresas a agirem de maneira assertiva. Conforme a opinião de Tekic e Koroteev (2019), muitas empresas tradicionais que tiveram sucesso no passado estão tendo dificuldades de mudança e estão perdendo valor, além do que problema de falta de informações diretas e assertivas é uma das causas desta situação. Desta forma, um modelo capaz de auxiliar empresas a obter essas informações de forma simplificada pode, de fato, auxiliar na resolução do problema.

1.3 Estrutura e Método Empregado

Para alcançar o objetivo mencionado anteriormente, a estrutura deste trabalho foi dividida em 5 etapas, sendo esta a primeira, onde são apresentados o problema a ser abordado e sua contextualização, os objetivos a serem alcançados pelo trabalho e a estrutura/método a ser empregado.

A segunda etapa apresenta uma revisão da literatura de diversos temas que serão utilizados durante o trabalho, envolvendo desde conceitos clássicos de Estratégia até definições mais recentes de Transformação Digital, trazendo também informações relevantes para a elaboração do modelo proposto que será descrita na etapa seguinte.

A terceira etapa foi construída com o intuito de demonstrar como o modelo proposto foi construído, a partir de outros modelos genéricos já existentes na literatura e de estudos realizados a partir da leitura de artigos científicos de diversos autores.

A quarta etapa terá como foco uma aplicação prática, procurando apresentar o modelo desenvolvido (através das informações coletadas nas últimas etapas) e detalhar sua utilização por uma empresa do mercado, trazendo o contexto da empresa, além dos resultados e conclusões obtidas através da utilização do modelo. Por fim, recomendações serão feitas para a empresa, a fim de garantir melhorias no processo de transformação digital.

A quinta etapa trará conclusões gerais a respeito de todo o trabalho, trazendo um panorama geral do mercado no que tange à Transformação Digital, avaliando o desempenho geral do framework desenvolvido (aplicação, resultados, assertividade), e pontuando possíveis oportunidades de melhorias/continuação dos estudos feitos durante o trabalho.

Por fim, a sexta e última etapa visa trazer todas as referências utilizadas durante o trabalho, dando crédito aos autores que proporcionaram grande parte do embasamento teórico pesquisado.

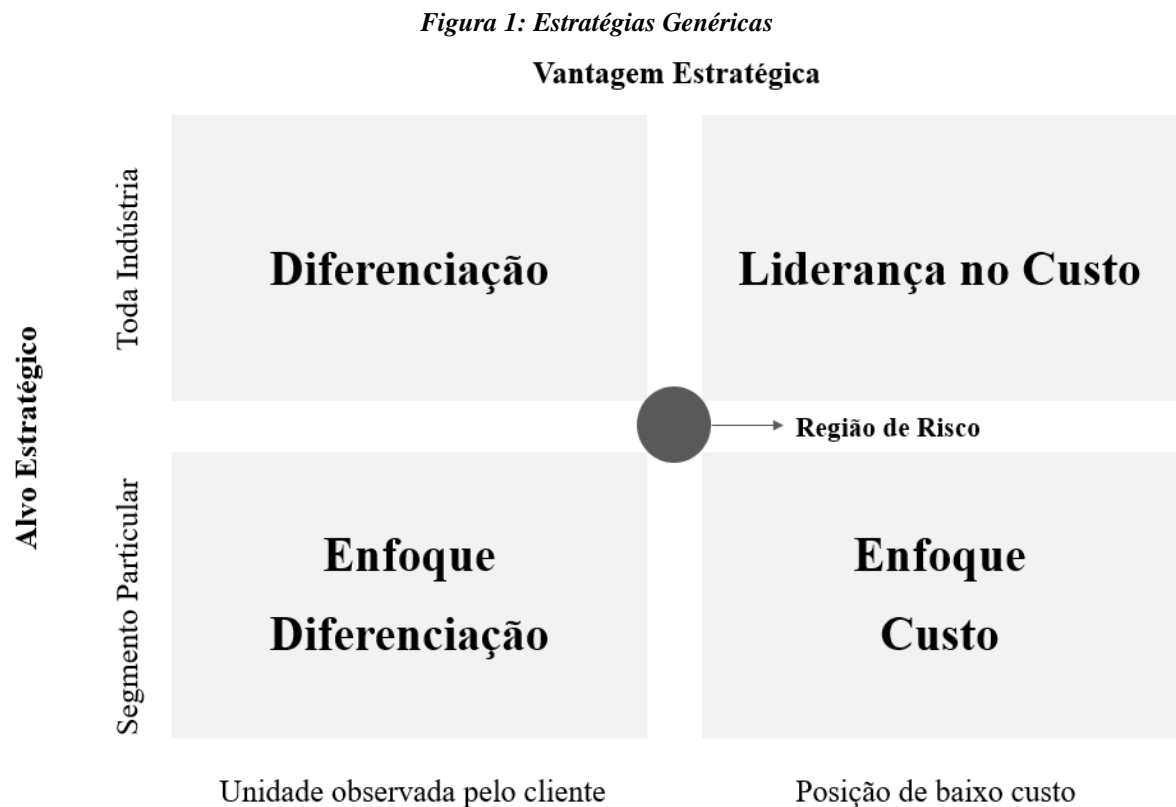
2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Conceitos Fundamentais de Estratégia

Para poder compreender a transformação digital de forma holística, principalmente no que tange à tomada de decisão de gestão nas empresas, é imprescindível ter um nível de entendimento adequado de diversos conceitos fundamentais de estratégia, que são capazes de explicar a importância de muitas decisões, e também de tendências que ocorrem no mercado. Para isso, foram feitas diversas pesquisas a respeito desse tema, e diversos conceitos foram consolidados nas próximas sessões.

2.1.1 Estratégia competitiva genérica

O conceito de estratégia competitiva genérica foi primeiro definido por Porter (1979), e, nele, são descritas duas grandes vantagens genéricas que uma empresa pode ter: liderança em custo, ou diferenciação. Há também dois tipos de dimensões a serem analisados: a Indústria, com um todo, ou um segmento particular do mercado onde a organização está situada. A figura 1, a seguir, ilustra bem este conceito (CARVALHO; LAURINDO, 2010).



(Fonte: CARVALHO; LAURINDO, 2010. Adaptado pelo autor.)

Dentro deste contexto, é fundamental que a organização tenha um posicionamento a respeito das vantagens competitivas pois, caso contrário (“Região de Risco” da Figura 1), pode-se obter resultados inferiores em relação à concorrência. A escolha de qual estratégia competitiva genérica uma empresa deve escolher depende de suas singularidades e também do contexto externo (CARVALHO; LAURINDO, 2010).

Sobre os tipos de vantagens competitivas, temos que empresas com liderança em custo possuem uma cultura voltada para custos baixos, evitando desperdícios e, em contrapartida, reduzindo a variedade/personalização de seus produtos/serviços. Os preços dos produtos/serviços, porém, devem ser reduzidos com cautela, a fim de não prejudicar as margens do negócio (CARVALHO; LAURINDO, 2010).

Diferentemente da vantagem competitiva por liderança em custo, a vantagem por diferenciação busca aumentar os preços dos produtos/serviços oferecidos, o que se torna possível ao agregar mais valor e satisfazer melhor as necessidades dos clientes, quando comparado à concorrência. Para tanto, tais empresas precisam investir em inovação e tecnologia, utilizando mão-de-obra bem qualificada e entendendo bem as necessidades de seus clientes. Um ponto importante a se ressaltar é que o controle dos custos não relacionados à diferenciação deve ser gerido com cautela, evitando-se custos excessivos que podem prejudicar a lucratividade (CARVALHO; LAURINDO, 2010).

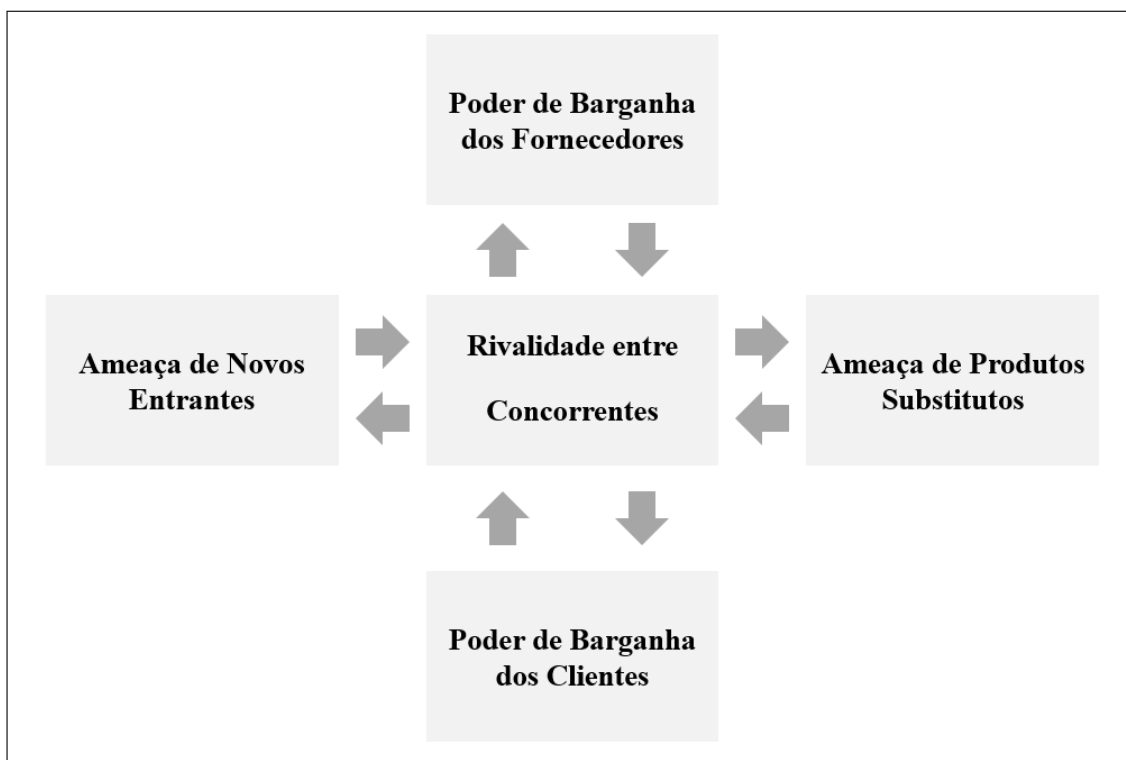
Por fim, a estratégia genérica de enfoque (seja em custos ou em diferenciação) se diferencia das outras pelo escopo competitivo, pois estão relacionadas a um segmento particular do mercado, com um público-alvo muito mais restrito e específico (CARVALHO; LAURINDO, 2010).

2.1.2 Forças de Porter

Um tipo de análise fundamental, quando se trata do tema de estratégia, é o das cinco forças competitivas de Porter (1979). Apesar de já muito difundida e estudada, tal análise é imprescindível para que se entenda as variáveis envolvidas no mercado em que uma organização está inserida, auxiliando na tomada de decisões por parte da cúpula estratégica de uma empresa.

Para Porter, existem 5 forças que definem a concorrência em uma indústria, sendo estas 5 forças a Negociação com Clientes, Negociação com Fornecedores, Concorrentes Diretos, Ameaça de Novos Entrantes e Ameaça de Produtos Substitutos (PORTER 1979). A figura a seguir traz uma ilustração das 5 forças:

Figura 2: As 5 forças de Porter



(Fonte: PORTER, 1979. Adaptado pelo autor.)

Começando pelas Negociações com Clientes, temos que, quando estes são concentrados (menos variedade) e adquirem grandes volumes de produtos, são capazes de negociar preços mais baixos, além de demandar maior qualidade/variedade de produtos oferecidos. Quando os produtos fornecidos não são críticos para a qualidade do produto dos clientes, estes possuem ainda mais vantagens perante a indústria em questão. Nestas situações, tem-se que o poder de barganha dos clientes é alto, o que dificulta a sobrevivência da organização no mercado (CARVALHO; LAURINDO, 2010).

A respeito das Negociações com Fornecedores, temos que estes possuem maior poder de barganha quando seus produtos oferecidos são insumos críticos ao cliente, e quando há um pequeno grupo de fornecedores na indústria sendo analisada (ou seja, são mais concentrados do que a indústria em questão). Além disso, ao oferecerem produtos diferenciados e sem produtos substitutos, também há uma intensificação do poder de barganha dos fornecedores, tornando o ambiente mais hostil para uma organização que queira se estabelecer na indústria em análise. (CARVALHO; LAURINDO, 2010).

No que tange as forças de concorrentes diretos e novos entrantes, é fundamental analisar os concorrentes já estabelecidos na indústria e que concorrem diretamente com a organização entrante, além das barreiras impostas para que outros entrantes façam parte do mercado em

questão. Aspectos como crescimento da indústria, diferenciação, custos fixos, necessidade de capital e acesso aos canais de distribuição devem ser estudados, além das economias de escala (e curvas de aprendizado), que podem representar vantagens significativas para empresas já experientes e influentes dentro do mercado (CARVALHO; LAURINDO, 2010).

Por fim, a força de produtos substitutos envolve produtos de outras indústrias/mercados que são capazes de desempenhar as mesmas funções, podendo representar uma ameaça por atrair os mesmos clientes da indústria sendo analisada, dificultando o sucesso das empresas situadas nela.

Trazendo as cinco forças de Porter para um contexto mais próximo da atualidade e do fenômeno da Transformação Digital, temos que a Internet, nas últimas décadas, trouxe impactos significativos para as cinco forças de Porter, conforme pode ser identificado no quadro a seguir (CARVALHO; LAURINDO, 2010):

Quadro 1: Impacto da Internet nas Forças Competitivas

Força Competitiva	Efeito da Internet
Concorrentes existentes	Reduz diferenças, acirra guerra de preços, aumenta o mercado.
Novos Entrantes	Diminui barreiras de entrada, atrai novos entrantes.
Produtos substitutos	Viabiliza produtos substitutos, aumenta o mercado.
Compradores	Mais poder aos consumidores, que consultam preços <i>online</i> , reduz custos de mudanças, elimina alguns intermediários.
Fornecedores	Aumenta poder de barganha, pois acesso a fornecedores é mais fácil; em contrapartida, os fornecedores têm acesso a mais clientes.

(Fonte: CARVALHO; LAURINDO, 2010. Adaptado pelo autor.)

Assim, no capítulo 3 deste trabalho, as forças de Porter serão analisadas já levando em consideração os efeitos da internet e da digitalização no ambiente da empresa a ser analisada.

2.1.3 Análise SWOT

Originada na década de 50, na Harvard Business School, a análise SWOT é uma forma muito utilizada de analisar organizações em aspectos que tangem suas forças (vantagens) no mercado, fraquezas, oportunidades e ameaças, verificando tanto aspectos **internos** (que estão sob controle da empresa e, portanto, dependem dela) quanto aspectos **externos** à empresa (fora do controle da empresa, relacionados ao ambiente em que o negócio se encontra). Tal

ferramenta é conveniente pois permite comparar as diferenças entre os planos atuais e futuros de uma empresa, além de trazer também a visão da concorrência do mercado em que a empresa em questão atua (BENZAGHTA et al., 2021).

A figura 3, a seguir (CARVALHO; LAURINDO, 2010), permite visualizar bem os 4 aspectos analisados:

Figura 3: Análise SWOT

<p>Pontos Fortes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fatores que constroem barreiras de mobilidade. • Fatores que reforçam o poder de negociação de seu grupo com compradores e fornecedores. • Fatores que isolam seu grupo da rivalidade de outras empresas. • Escala maior em relação a seu grupo estratégico. • Fatores que permitem custos menores de entrada em seu grupo estratégico. • Forte capacidade de implementação de sua estratégia em relação a seus concorrentes. • Recursos e habilidades que permitem superar barreiras de mobilidade e penetrar em grupos estratégicos mais interessantes 	<p>Pontos Fracos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fatores que debilitam barreiras de mobilidade. • Fatores que enfraquecem o poder de negociação de seu grupo com compradores e fornecedores. • Fatores que expõem seu grupo da rivalidade de outras empresas. • Escala menor em relação a seu grupo estratégico. • Fatores que causam custos maiores de entrada em seu grupo estratégico. • Capacidade menor de implementação de sua estratégia em relação a seus concorrentes. • Falta de recursos e habilidades que pudessem permitir superar barreiras de mobilidade e penetrar em grupos estratégicos mais interessantes.
<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criação de um novo grupo estratégico. • Mudança para um grupo estratégico em posição mais favorável. • Fortalecimento da posição estrutural do grupo existente ou da posição da empresa no grupo. • Mudança para um novo grupo e fortalecimento da posição estrutural deste grupo estratégico. 	<p>Ameaças</p> <ul style="list-style-type: none"> • Outras empresas entrarem em seu grupo estratégico. • Fatores que reduzam as barreiras de mobilidade do grupo estratégico, diminuam o poder em relação a compradores ou fornecedores, piorem a posição em relação a produtos substitutos ou exponham a uma maior rivalidade. • Investimentos que visam melhorar a posição da empresa aumentando as barreiras de mobilidade. • Tentativas de superar barreiras de mobilidade para entrar em grupos estratégicos mais interessantes ou inteiramente novos.

(Fonte: CARVALHO; LAURINDO, 2010. Adaptado pelo Autor.)

Sobre a aplicação da Análise SWOT, existem basicamente 5 grandes campos/contextos em que a ferramenta pode ser utilizada: gestão geral, acadêmico/educacional, marketing e social, saúde e agricultura (BENZAGHTA et al., 2021). Neste trabalho, o foco será dado em um contexto de gestão geral, aplicado para a empresa a ser analisada com o framework desenvolvido. Neste contexto, a análise pode ajudar gestores a avaliar projetos/mudanças a serem realizados, auxiliando o processo de tomada de decisão estratégica, algo fundamental quando se trata de temas como Transformação Digital e digitalização em empresas tradicionais.

2.1.4 Business Model Canvas

O *Business Model Canvas* é uma ferramenta que permite uma análise simples e visual de como uma empresa cria e entrega valor a seus clientes, além de como obtém os recursos

necessários para tanto. Esta ferramenta possui 9 elementos fundamentais que mostram a lógica de desenvolvimento de lucro para a companhia, como pode ser observado na figura 4 (GIEREJ, 2017):

Figura 4: Business Model Canvas

Parceiros Chave	Atividades Chave	Proposta de Valor	Relacionamento com clientes	Segmentos de clientes
	Recursos Chave		Canais	
Estrutura de Custos			Fontes de Receita	

(Fonte: Strategyzer AG, 2016. Adaptado pelo Autor.)

Segundo Osterwalder e Pigneur apud Giourka et al. 2019, tais campos podem ser resumidos da seguinte forma:

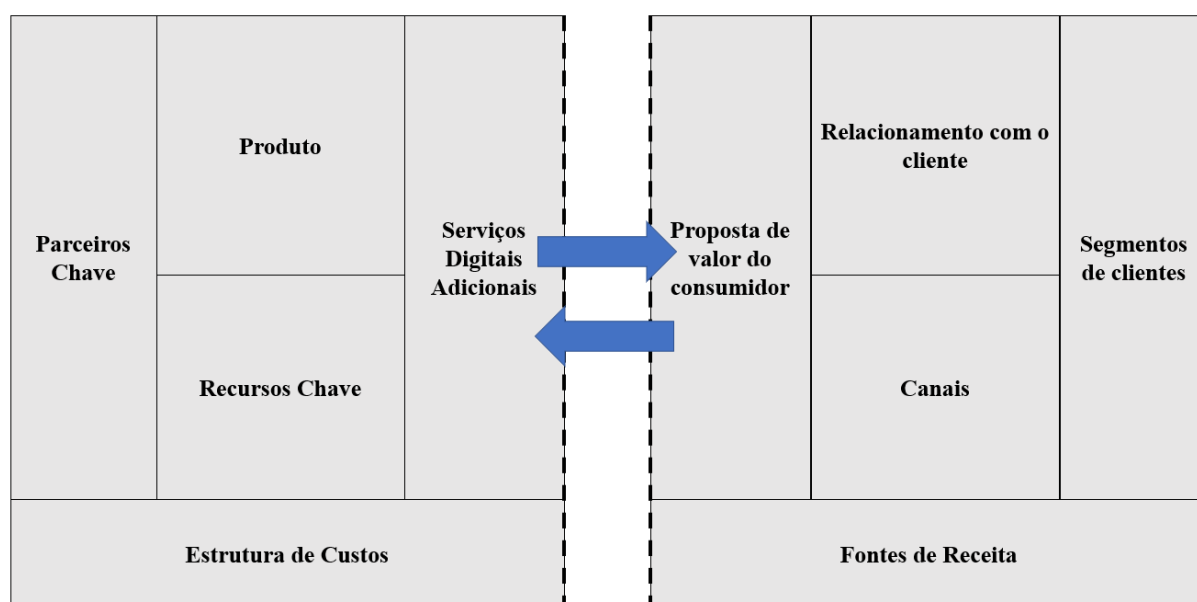
- **Parceiros Chave:** Os principais parceiros e fornecedores da organização. Também devem ser listados quais recursos/atividades são fornecidos;
- **Atividades Chave:** As atividades necessárias para que a proposição de valor da organização possa se concretizar;
- **Recursos Chave:** Recursos necessários para que a proposição de valor da organização possa se concretizar;
- **Estrutura de Custos:** Principais custos envolvidos na atividade central da organização; Quais Key Activities e Key Resources são mais custosos.
- **Proposta de Valor:** Valor que a organização de fato oferece aos seus clientes e quais dores do cliente está sanando;
- **Relacionamento com clientes:** Qual tipo de relação a empresa mantém com seus clientes, quais são as expectativas dos clientes e como a empresa define tal relação.
- **Canais:** Quais os canais que a organização utiliza para entrar em contato com o cliente, como ocorre a integração entre estes canais e quais são mais eficientes;
- **Fontes de Receita:** Como a organização ganha dinheiro, quem são os clientes dispostos a gastar dinheiro com o serviço, como é feito o pagamento, dentre outros detalhes;

- Segmentos de clientes: Para quem a organização está criando valor, e quais produtos/serviços a organização oferece para cada segmento de clientes.

De acordo com Osterwalder apud Gierej 2017, tal ferramenta é muito recomendada por ter muito suporte na teoria de gestão, oferecendo uma visualização do modelo de negócios e colocando ênfase na criação de proposição de valor, enquanto ainda pode ser utilizada de maneira prática pelas organizações. Apesar disso, o autor também cita desvantagens deste modelo, como por exemplo a falta de um mecanismo de *feedback*, além da pouca adequação para soluções com mudanças dinâmicas. Tal modelo, assim, pode não ser o ideal dentro do contexto da digitalização em que o mercado está inserido atualmente.

Tendo isto em vista, Gierej (2017) desenvolveu uma modificação no modelo tradicional do *Business Model Canvas* (junto com outro modelo do *Business Model Canvas* já direcionado para o Lean), adaptando-o ao mercado digital e às necessidades de empresas tradicionais entrando neste mercado. Tal modelo pode ser exemplificado da seguinte forma (conforme demonstrado na figura 5):

Figura 5: Model Business Canvas para o mercado digitalizado



(Fonte: GIEREJ, 2017. Adaptado pelo Autor.)

Os campos presentes neste modelo podem ser explicados da seguinte forma (GIEREJ, 2017):

- Parceiros Chave: Cooperações com empresas de TI auxiliam na elaboração de valor para o cliente, dentro do contexto dos serviços digitais;

- Produto: Análise do produto em questão, que indicará a direção do desenvolvimento do produto digital;
- Recursos chave: Recursos necessários, com atenção para infraestrutura e *software*;
- Serviços Digitais Adicionais: Soluções Digitais adicionais que melhoram os produtos físicos
- Proposta de valor do consumidor: Resultados específicos para o consumidor, que advém do uso do produto;
- Relacionamento com o cliente: Manter um relacionamento positivo e forte com os clientes é fundamental para obter *feedbacks* constantes a respeito do produto oferecido;
- Canais: Identificar meios para obter clientes;
- Segmentos de clientes: Definição de grupos precisos de clientes permite melhor entendimento de suas necessidades e problemas, auxiliando na entrega de valor assertiva;
- Estrutura de custos e fontes de receitas: como receitas são obtidas e como os gastos ocorrem atualmente.

É importante notar que o diagrama pode ser dividido em dois grupos: elementos dependentes do produto e elementos dependentes do mercado. As setas indicam a necessidade de revisão e atualizações no modelo, devido a dinamicidade do mercado digital (GIEREJ, 2017).

Para fazer a análise do *framework* em desenvolvimento e da empresa escolhida, será utilizado o modelo de *Business Model Canvas* adaptado ao contexto da digitalização, trazendo uma realidade mais coerente com a de empresas tradicionais procurando entrar no mercado digital.

2.2 A Transformação Digital

Conforme mencionado anteriormente, este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de um *framework* que auxilie na análise do processo de transformação digital em empresas tradicionais, indicando em que estágio está o processo e possíveis planos de ação para que a empresa alcance um nível esperado de digitalização e se mantenha competitiva no mercado.

Para isso, é fundamental compreender, primeiramente, o que é a Transformação Digital, dado que este conceito já foi estudado e definido de maneira distinta por diversos autores. Nesta seção, será apresentado o conceito de Transformação Digital de acordo com Vial (2020), e esta definição será utilizada para todo o *framework* a ser desenvolvido neste trabalho.

Em sequência, será abordado o tema da Transformação Digital em empresas tradicionais, explorando como este processo ocorre e um modelo ilustrativo que mostra aspectos relevantes para que empresas não digitalizadas possam passar por este processo.

Por fim, haverá um aprofundamento deste modelo, a fim de torná-lo mais operacional e trazer os fundamentos necessários para que, na seção 3 deste trabalho, a empresa selecionada possa ser avaliada, trazendo assim insumos que possam auxiliar na sua tomada de decisão e permitir assim que o processo de Transformação Digital ocorra da melhor maneira possível.

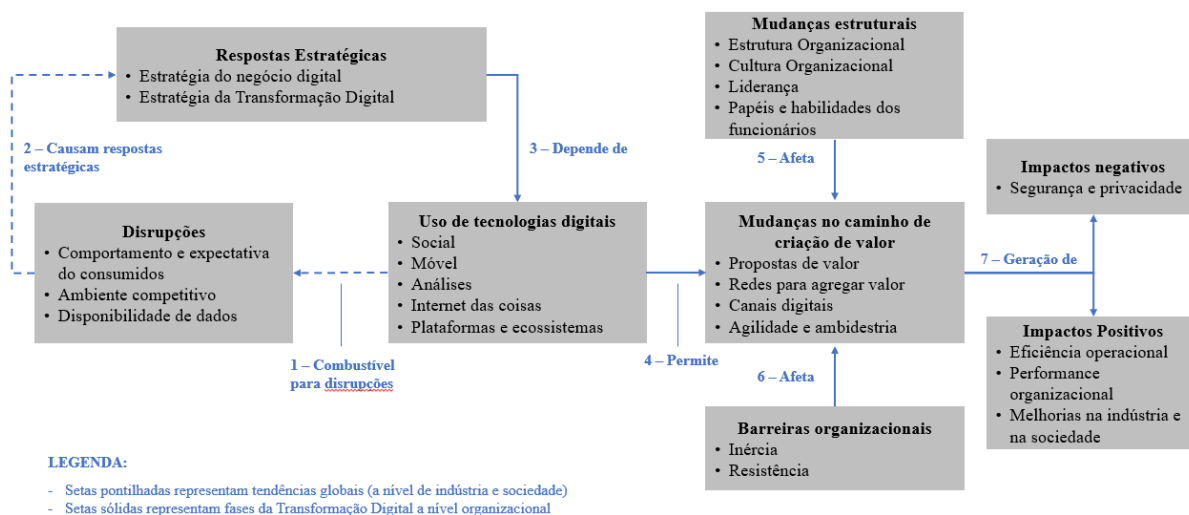
2.2.1 Origens e Características

Um primeiro passo importante, quando se trata de assuntos envolvendo a Transformação Digital, é entender este conceito, dado que muitos estudos já foram realizados sobre o tema e muitos autores já o definiram de maneiras diferentes.

Segundo Vial (2020), que realizou uma revisão de 282 trabalhos sobre Transformação Digital, a fim de encontrar uma definição unificada e completa sobre o tema, este conceito pode ser compreendido como “um processo que visa melhorar uma organização ao causar mudanças significantes em suas propriedades, por uma combinação de informações, computação, comunicação, e conectividade de tecnologias”.

Para explicar em detalhes o processo de Transformação Digital, o autor utiliza um framework com 7 etapas, descrevendo cada uma delas e a sua relação com as demais. O framework pode ser observado na figura 6 a seguir:

Figura 6: Modelo do Processo de Transformação Digital



(Fonte: Vial, 2020. Adaptado pelo Autor.)

Segundo o autor, um primeiro passo para o entendimento da Transformação Digital é analisar o uso de tecnologias digitais em uma organização. De forma geral, nos estudos analisados, as tecnologias digitais mais mencionadas foram as relacionadas aos seguintes ramos: social, móvel, *analytics* (análise de dados), IoT (Internet das Coisas), e plataformas. Além disso, é importante também mencionar que a **combinação** de diferentes tecnologias é relevante no contexto de Transformação Digital. Um exemplo disso é o que ocorre em áreas como Marketing & Analytics atualmente, em que se utilizam tecnologias digitais de análise de dados para se obter insumos relevantes sobre o comportamento dos usuários em redes sociais (outro tipo de tecnologia digital). Desta forma, entender as tecnologias digitais que uma empresa utiliza/pode utilizar e as relações entre elas, é um passo relevante para entender o processo de Transformação Digital nessa organização.

A partir do uso de tecnologias nas empresas, ocorre um fenômeno de ruptura de forma global (externa à empresa). Essa ruptura pode ocorrer, segundo o autor, alterando as expectativas e costumes do cliente, na medida que esta passa a se comunicar de forma mais fácil (redes sociais), tornando-o um participante ativo e influente na comunicação da empresa com suas partes interessadas (*stakeholders*). Assim, o cliente passa a se sentir mais ativo no processo e também a ter maiores expectativas relacionadas ao produto ou serviço oferecido (como estratégia, as organizações passam a procurar antecipar as expectativas dos clientes, ao invés de responder a mudanças de maneira tardia). Além disso, também ocorre outras formas de ruptura, devido à facilidade que a digitalização traz para a (re)combinação de produtos e serviços, criando novas formas de negócio (por exemplo as plataformas de música, como Spotify, que modificaram bastante a venda física de CDs, como ocorria antigamente). Por fim, as tecnologias digitais também permitem uma maior geração de dados e empresas utilizam estes dados para atender melhor às necessidades de seus clientes e melhorar seus serviços (Vial, 2020).

Tais rupturas, explicadas anteriormente, causam reações estratégicas nas empresas (de maneira global). Essas reações envolvem, primeiramente, a *estratégia de negócio digital*, conceito mais recente, que diz respeito à estratégia organizacional executada ao utilizar recursos digitais para criar diferenciação de valor no serviço/produto oferecido (Vial, 2020). Além disso, também envolvem a *estratégia de transformação digital* da empresa, que diz respeito à “transformação de produtos, processos e aspectos relacionados a novas tecnologias” (Matt et al., 2015). De forma cíclica, tais reações estratégicas dependem do uso de tecnologias digitais, reiniciando o processo e abordando as partes 1,2 e 3 do modelo proposto por Vial.

Analisando agora a próxima etapa do modelo, temos que as tecnologias digitais utilizadas pela empresa permitem mudanças no processo de transformação de valor do produto/serviço oferecido (e seus modelos de negócio). Tais tecnologias fazem com que empresas mudem seus modelos de negócio, modificando produtos físicos para serviços (ou combinação de serviços e produtos), enquanto também permite a coleta de dados para análise dos comportamentos e preferências dos clientes, auxiliando mudanças que contribuem para o sucesso do negócio. Ocorre também uma otimização da rede e canais de comunicação da empresa, tanto com seus fornecedores (través de sistemas de gestão totalmente digitais) quanto com seus clientes, que passam a se tornar parte do processo de criação de valor, podendo demonstrar suas opiniões, e até mesmo participar ativamente do processo (como ocorre em redes sociais, onde os usuários contribuem diretamente para o funcionamento e valor das plataformas) (Vial, 2020).

Para este processo de transformação de valor e modelo de negócios, dentro do contexto da Transformação Digital, existem alguns fatores organizacionais que o influenciam diretamente. Dentre eles, a estrutura organizacional da empresa é de grande importância, dado que agilidade é necessária neste processo, sendo a colaboração entre diferentes áreas/funções fundamental na Transformação Digital, como na metodologia ágil, por exemplo, em que times multifuncionais são formados para atingir determinados objetivos. Além disso, a cultura da organização também é fundamental, sendo necessário quebrar paradigmas e mudar o mindset de muitas empresas tradicionais, que muitas vezes tem a área de TI totalmente separada das funções do negócio, de forma que isso se torna um valor dentro da empresa (Vial, 2020). Por fim, as lideranças e os funcionários também precisam estar dentro do contexto da Transformação Digital, possuindo habilidades necessárias para cumprir seu papel em prol do desenvolvimento digital da empresa (possuem alguns papéis e responsabilidades diferentes de antigamente, devido às mudanças no contexto da digitalização) (Vial, 2020).

Além destes fatores, há também barreiras que podem afetar o processo de criação de valor na Transformação Digital, devendo ser acompanhadas para que não se tornem grandes impedimentos. A primeira barreira é a de inércia, que ocorre em diversas empresas tradicionais e líderes de mercado, que possuem recursos e capacidades muito bem definidos, consolidados, e por vezes pouco configuráveis, o que dificulta a inovação por tecnologias digitais. Nessas situações, tanto os aspectos tangíveis da organização (como produção) e intangíveis (como cultura organizacional) se tornam muito envolvidos pelas atividades rotineiras da organização, impedindo mudanças trazidas por tecnologias digitais inovadoras. Além da inércia, pode ocorrer também resistência por parte dos funcionários com a introdução de novas tecnologias,

o que levanta questionamentos a respeito de qual a melhor maneira e frequência de introduzir novas tecnologias em empresas (Vial, 2020), evitando a chamada “fatiga da inovação” (Fitzgerald et al., 2014).

Finalmente, todo o processo de criação de valor através da Transformação Digital causa consequências dentro da organização, que podem ser consideradas positivas ou negativas. Dentro das positivas, podem ser citadas a eficiência operacional (por exemplo Big-Data e Analytics que auxiliam e agilizam processos de tomada de decisão), a performance organizacional (inovação, financeiro, crescimento, reputação e vantagem competitiva), e as melhorias na indústria e sociedade (por exemplo as consultas médicas virtuais, que reduzem custos tanto dos prestadores de serviço quanto dos clientes). Por fim, diversos estudos indicam que pode haver consequências negativas da Transformação Digital, como os riscos relacionados à segurança e privacidade, que precisam ser estudados mais a fundo para que maneiras de corrigir este problema possam ser estruturadas (Vial, 2020).

2.2.2 Desafios da TD em empresas tradicionais

Introduzidos os conceitos fundamentais da Transformação Digital dentro das organizações, abordando tanto aspectos internos quanto externos às empresas, será apresentado agora um panorama da Transformação Digital em empresas tradicionais, trazendo as principais dificuldades neste processo.

2.2.2.1 Definição de Empresa Tradicional

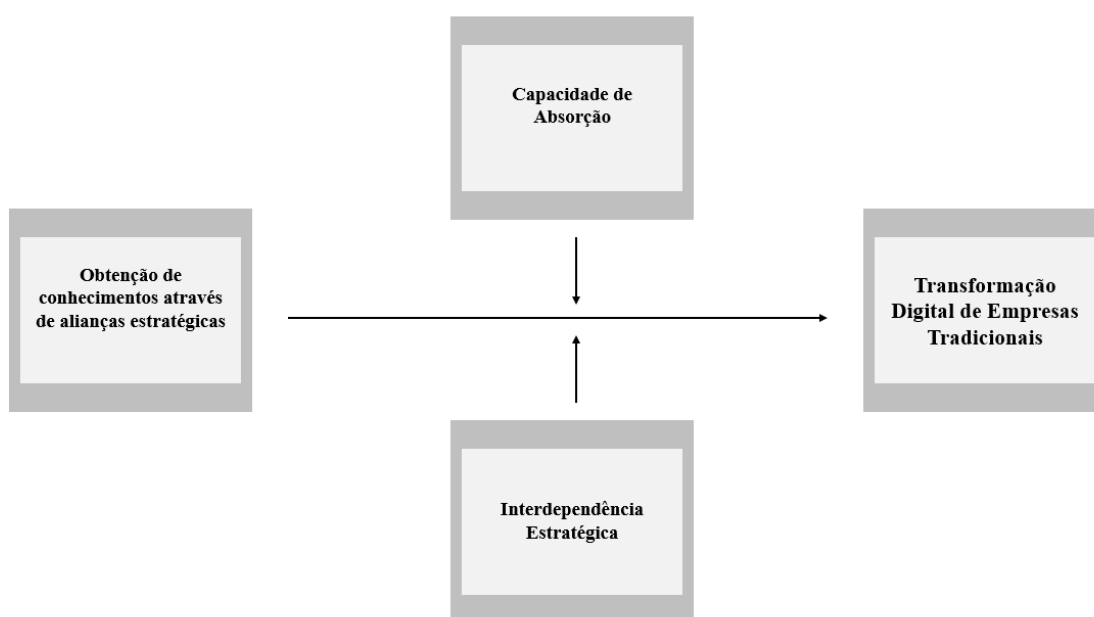
Primeiramente, é fundamental explicar o significado de empresa tradicional, que será utilizado diversas vezes ao longo deste trabalho. De acordo com Siachou et al. (2020), organizações tradicionais são aquelas que possuem modelos de negócio tradicionais, muitas vezes “hierárquicos, burocráticos, integrados e estáveis (...)”, além de serem “bem estabelecidas e operarem em indústrias tradicionais como a automotiva, a manufatura e a de serviços financeiros”. Ainda segundo os autores, a sobrevivência deste tipo de organização, hoje, é colocada em risco dentro do panorama da economia digital.

Nesse contexto, os autores explicam que, devido às altas expectativas de resultados advindos com a Transformação Digital, as empresas tradicionais passaram a investir muitos recursos na implementação de novas tecnologias da informação. Apesar disso, tal esforço sozinho não é suficiente; é preciso que as tecnologias da informação estejam integradas na operação, processos de negócio, relação com clientes, cadeia de suprimentos e vendas (Siachou et al., 2020).

2.2.2.2 Transformação Digital em Empresas Tradicionais

Para que o processo de transformação digital ocorra com sucesso, em empresas tradicionais, é necessário compreender alguns fatores fundamentais que permitem com que a empresa obtenha os conhecimentos necessários e aplique-os da maneira correta em suas operações e processos. Assim, um modelo desenvolvido por Siachou et. al (2020) será utilizado para demonstrar as principais características a serem analisadas neste percurso, conforme mostrado na figura 7:

Figura 7: Modelo das principais características do processo de Transformação Digital para empresas tradicionais



(Fonte: Siachou et al., 2020. Adaptado pelo autor.)

O primeiro fator importante a ser analisado neste modelo diz respeito à **obtenção de conhecimento**. Esses conhecimentos, obtidos de fora da organização, são novos e ainda não foram implementados nas rotinas e atividades da empresa (Siachou et al., 2020). Eles podem ser alcançados de diferentes formas (pesquisas, aquisição de talentos, investimentos em Venture Capital etc.), porém o foco dado neste trabalho será pelo **conhecimento obtido através da formação de alianças estratégicas**, que podem ser definidas como “acordos voluntários entre duas ou mais organizações, que se unem para compartilhar, ou produzir em conjunto, diferentes produtos, tecnologias e serviços (Gulati, 1998)”. Através desses acordos, as organizações podem obter informações tecnológicas importantes, fundamentais para o processo de transformação digital.

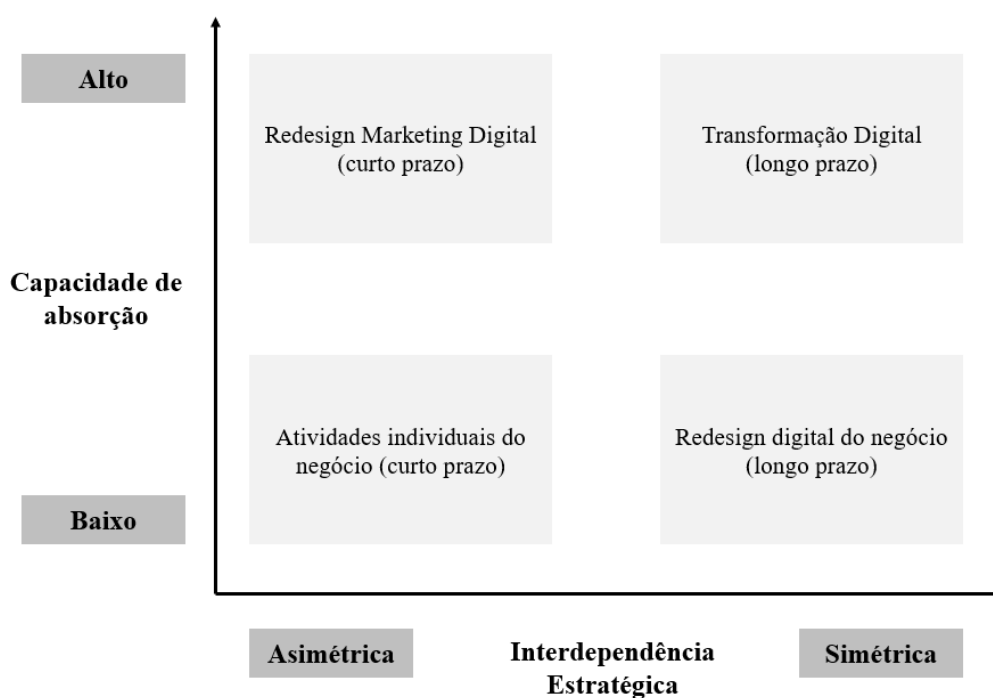
Nas últimas décadas, o número de alianças estratégicas tem aumentado de forma crescente, assim como os incentivos para a formação de novas alianças, incluindo benefícios como redução de custos na busca por conhecimento, redução de tempo na transferência e obtenção de conhecimento e redução de risco tanto para compartilhar quanto para obter conhecimento (Siachou et al., 2020). Dessa forma, fica evidente a importância das alianças estratégicas para empresas tradicionais no processo de transformação digital, que envolve a utilização de novas tecnologias de forma integrada, necessitando conhecimento e informações novas, muitas vezes desconhecidas por empresas que ainda se encontram pouco digitalizadas.

Outra característica importante, que antecede a transformação digital, é a **capacidade de absorção** das organizações. Este conceito será explicado em mais detalhes na seção 2.2.3 mas, de forma geral, diz respeito a “habilidade de reconhecer o valor de novas informações, assimilá-los, e aplica-los para fins comerciais” (Cohen & Levinthal, 1989, p. 128). tendo em vista suas características, pode-se concluir que a capacidade de absorção de uma organização influencia de forma direta na relação entre os conhecimentos obtidos pelas alianças estratégicas e a transformação digital, na medida em que permite que os conhecimentos sejam de fato utilizados e transformados de maneira a promover a digitalização. Assim, enquanto as alianças promovem a obtenção de novos conhecimentos, a capacidade de absorção da empresa determina de fato o quanto aqueles conhecimentos, de fato, serão úteis dentro do processo de transformação digital (Siachou et al., 2020).

Por fim, outro aspecto importante que influencia diretamente na capacidade de uma organização de se transformar digitalmente é a **interdependência de suas alianças estratégicas**. Segundo o autor, este termo significa que os resultados de uma aliança dependem tanto das ações individuais quanto das ações coletivas (ou seja, existe uma dependência dos membros entre si). Assim, o risco de ações individuais que beneficiam um elo da aliança em detrimento dos outros é reduzido e todo o grupo é capaz de se desenvolver em conjunto. Dentro deste contexto, existem ainda dois tipos de interdependência estratégica: a simétrica (com interações mais intensas e duradouras entre os membros da aliança, contribuindo para o compartilhamento de recursos tangíveis e intangíveis, e tendo como característica confiança mútua e tolerância por parte dos membros), e a assimétrica (benefícios da aliança são de curto prazo e com raras renovações) (Siachou et al., 2020). Para o contexto da transformação digital, o autor considera fundamental que as organizações tenham alianças com interdependências simétricas, assim podendo interagir de forma mais intensa, criando valor por longos períodos de tempo.

Entendidos os fatores que influenciam, de forma geral, no processo de transformação digital em empresas tradicionais, os mesmos autores propõe um segundo modelo, complementar ao anterior, que classifica este processo de acordo com os níveis de capacidade de absorção e interdependência estratégica que a empresa possui. Assim, permite que os conceitos introduzidos anteriormente sejam utilizados de maneira a analisar a digitalização da empresa. Nesse modelo, há dois eixos e quatro situações possíveis. O eixo horizontal representa o tipo de interdependência estratégica da organização (podendo ser simétrica ou assimétrica), e o eixo vertical representa o nível de capacidade de absorção da organização (baixo ou alto). O esquema está representado na figura 8 a seguir:

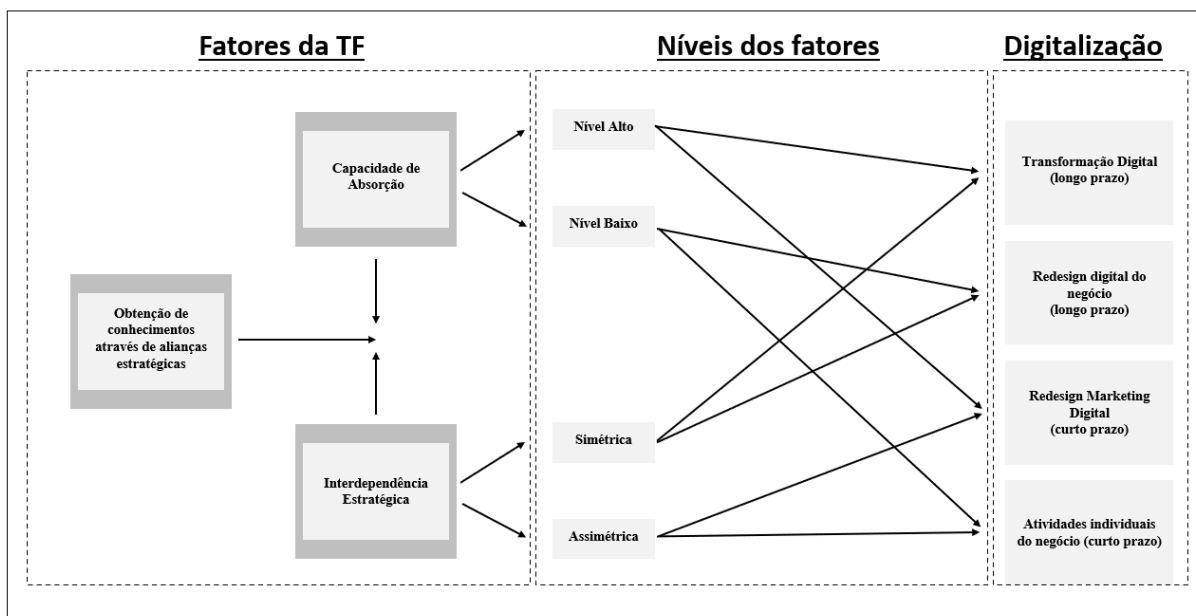
Figura 8: Condições para a Transformação Digital em organizações tradicionais



(Fonte: Siachou et al., 2020. Adaptado pelo autor.)

Assim, é possível fazer uma junção dos dois modelos apresentados, compreendendo o processo de digitalização em uma empresa, desde sua obtenção de conhecimentos até o tipo de transformação que irá ocorrer dependendo dos fatores analisados (verificar a figura 9 a seguir):

Figura 9: Digitalização de acordo com fatores da Transformação Digital



(Fonte: Siachou et al., 2020. Adaptado pelo autor.)

Neste modelo temos, primeiramente, as organizações com **interdependência simétrica e alta capacidade de absorção**. Para esses tipos de organizações, as alianças estratégicas proporcionam conhecimentos tecnológicos (intangíveis) que fornecem tanto um entendimento do que é necessário para que a transformação digital possa ocorrer, quanto os planos de ação para que isso aconteça. Além disso, a própria organização possui maturidade e mecanismos para absorver estes conhecimentos e utilizá-los de forma a abranger os pontos necessários para que este processo de fato se concretize. Assim, para este contexto, a organização pode se transformar digitalmente a longo prazo.

Outra situação que pode ocorrer diz respeito a organizações que possuem **interdependência simétrica e baixa capacidade de absorção**. Nestes casos, a obtenção de conhecimentos e recursos dos parceiros estratégicos ocorre de maneira a permitir mudanças nos modelos de negócios e processos da organização (utilizando tecnologias digitais), porém ainda de maneira tradicional, ou seja, não causando a transformação digital de maneira holística dentro da organização, assim obtendo vantagens de mercado a curto prazo sem alterações mais profundas.

Ainda segundo o autor, fica evidente que, para sobreviver no mercado e se transformar digitalmente, as empresas tradicionais precisam colaborar com aliados estratégicos, criando valor junto deles e sendo simetricamente interdependentes entre si. Em casos onde ocorre

assimetria, a organização pode passar por um processo de mudança de design do seu marketing digital a curto prazo (em casos de alta capacidade de absorção) ou promover mudanças de atividades individuais do negócio, também a curto prazo (em casos de baixa capacidade de absorção), porém a transformação digital, nesses casos, não é alcançada.

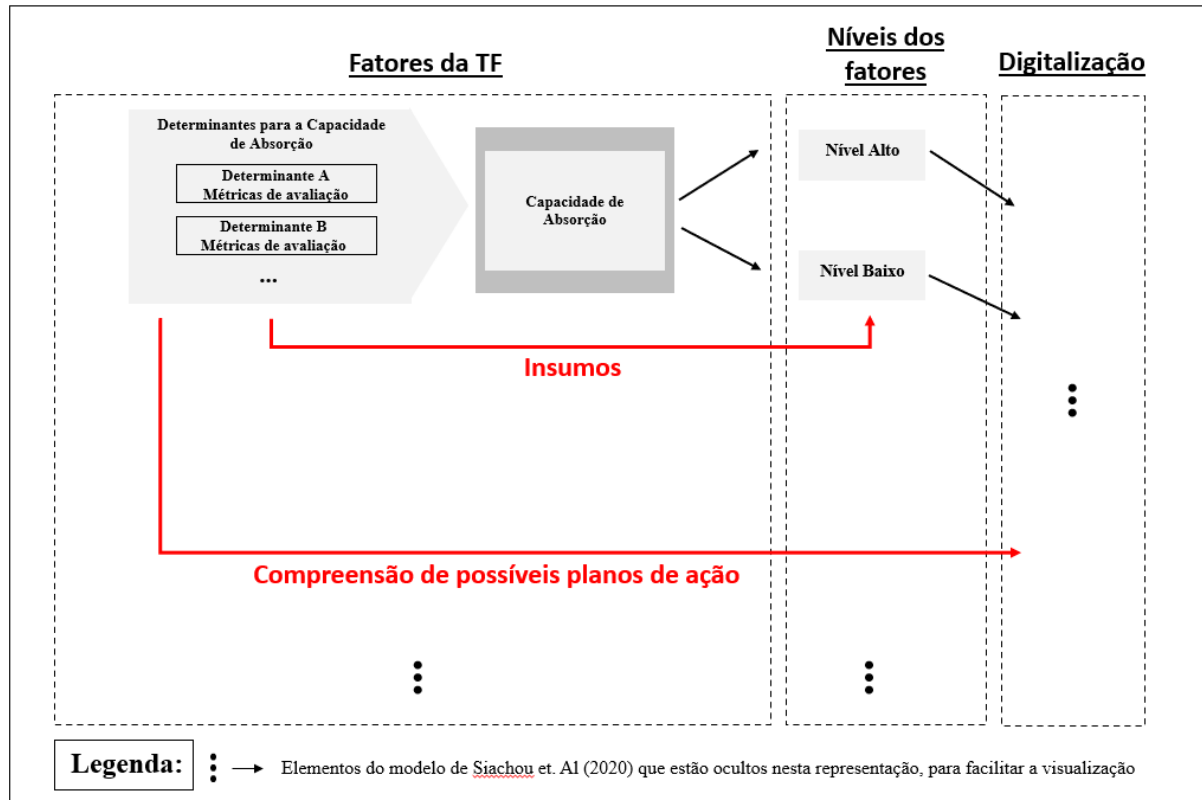
O modelo proposto por Siachou et al. (2020) permite uma análise, de forma geral e simplificada, da digitalização de uma empresa tradicional e em qual estado ela se encontra para, eventualmente, completar o processo de transformação digital e se tornar competitiva no mercado. Apesar disso, existem dois pontos relevantes que não foram abordados neste modelo, e que serão explorados com mais detalhes nas próximas seções:

1. O modelo proposto, por si só, não indica como mensurar a capacidade de absorção de uma organização. Sendo assim, não é possível entender se uma empresa possui alta ou baixa absorção e nem quais aspectos são determinantes para fazer este tipo de análise.
2. Justamente por não especificar quais fatores determinam a capacidade de absorção de uma organização, o modelo não permite que sejam traçados planos de ação de acordo com o estágio de digitalização em que a empresa se encontra. Em outras palavras, o modelo é capaz de indicar um dos 4 estágios para a transformação digital, porém não especifica os motivos disso e o que pode ser feito para que a empresa se aproxime da Transformação Digital de longo prazo.

Sendo assim, a próxima seção deste trabalho terá como foco o detalhamento da capacidade de absorção de uma empresa, visando encontrar fatores determinantes e permitindo a análise de maneira completa e com possíveis planos de ação a serem traçados.

A imagem a seguir ilustra os objetivos a serem alcançados, atribuindo mais detalhes ao modelo de Siachou et al. (2020), com foco específico na capacidade de absorção. O resultado esperado é que, com uma análise mais aprofundada dos determinantes, seja possível encontrar insumos para classificar uma empresa entre “alta” ou “baixa” capacidade de absorção. Além disso, é esperado que seja possível entender os motivos que causam estes níveis, permitindo traçar planos de ação para modificar a situação encontrada, conforme ilustrado na figura 10:

Figura 10: Contribuição dos determinantes da capacidade de absorção para o modelo



(Fonte: Autor)

2.2.3 Capacidade de absorção e suas determinantes

Conforme mencionado anteriormente, a capacidade de absorção é fundamental para o entendimento do processo de Transformação Digital em uma empresa tradicional. Além disso, seus determinantes também podem auxiliar a entender o nível da capacidade de absorção, além de oferecer possíveis planos de ação para aumentar tal característica, auxiliando assim a organização a atingir uma transformação completa e de longo prazo.

A seguir, serão apresentados conceitos que auxiliam tanto no entendimento teórico da capacidade de absorção quanto nos seus determinantes e fatores.

2.2.3.1 Conceito de capacidade de absorção e componentes

Retomando o que já foi apresentado na última seção, o conceito de capacidade de absorção (CA) foi primeiro introduzido por Cohen e Levinthal, em 1989. Segundo estes autores, ela pode ser definida como “abilidade de reconhecer o valor de novas informações, assimilá-los, e aplicá-los para fins comerciais” (Cohen & Levinthal, 1989, p. 128). Assim, temos que, para uma empresa no processo de Transformação Digital, não basta apenas ter o acesso às informações necessárias, mas também é preciso a habilidade de absorção de tais informações a fim de utilizá-las de maneira adequada para as necessidades da organização. Neste trabalho, a

capacidade de absorção e seus determinantes serão abordados de forma mais detalhada em relação à definição inicial formulada por Cohen e Levinthal, visto a importância deste conceito no processo de Transformação Digital e, por consequência, sua utilização para a análise da empresa na seção 3.

Desde sua formulação, em 1989, a capacidade de absorção tem sido estudada por diversos pesquisadores, a fim de se obter uma compreensão mais apurada de quais fatores determinam esta capacidade, além dos diferentes tipos de habilidades que podem existir dentro deste mesmo conceito. A seguir, serão apresentadas diversas contribuições feitas, ao longo do tempo, por diferentes pesquisadores, trazendo este conceito de maneira mais aplicável e concreta para análises em empresas do mercado.

Primeiramente, segundo Zahara e George (2002), existem dois componentes da capacidade de absorção, conforme explicado a seguir:

- **Capacidade de absorção potencial (CAP):** Trata-se da capacidade de absorção no que tange as habilidades de **aquisição** de informações e **assimilação** das mesmas, conforme as seguintes definições dos autores:
 - **Aquisição:** Capacidade que a empresa tem de identificar e adquirir conhecimento externo que é crítico para suas operações. Existem 3 atributos que influenciam os esforços para aquisição de informações, sendo eles a intensidade, velocidade e direção (caminhos e maneiras seguidos pela organização para a obtenção do conhecimento externo) (Zahara e George, 2002).
 - **Assimilação:** Rotinas e processos da organização que permitem com que ela analise, processe, interprete, e compreenda a informação obtida por fontes externas (Zahara e George, 2002).
- **Capacidade de absorção realizada (CAR):** Trata-se da capacidade de absorção relacionada às habilidades de **transformação** de informações e **exploração** destas, conforme definido da seguinte forma pelos autores:
 - **Transformação:** Está relacionada à capacidade da organização de desenvolver e refinar rotinas que facilitam a combinação de conhecimentos (recém adquiridos e assimilados com aqueles já existentes). Assim, envolve a habilidade de combinar

informações aparentemente incongruentes, resultando em algo novo e aplicável dentro do contexto da empresa, trazendo novos entendimentos, oportunidades e pontos de vista (tanto da organização quanto de seu ambiente competitivo) (Zahara e George, 2002).

- **Exploração:** Rotinas que permitem com que as empresas refinem e impulsionem competências já existentes (ou permitem a criação de novas competências), através da incorporação, em suas operações, das informações adquiridas e transformadas. As rotinas que permitem a exploração de informações podem trazer mecanismos estruturais, sistemáticos e processuais, permitindo tal exploração por períodos de tempo estendidos. Assim, por fim, a exploração de informações reflete a habilidade da organização em coletar e incorporar conhecimento dentro de suas operações, resultando em novos bens, sistemas, processos, conhecimento, ou formas organizacionais (Zahara e George, 2002).

De forma resumida, as características mencionadas acima podem ser verificadas através do quadro 2, que demonstra as quatro dimensões da capacidade de absorção, seus componentes e importância (de acordo com citações feitas por diversos autores):

Quadro 2: Dimensões da CA e seus componentes/papéis e importâncias

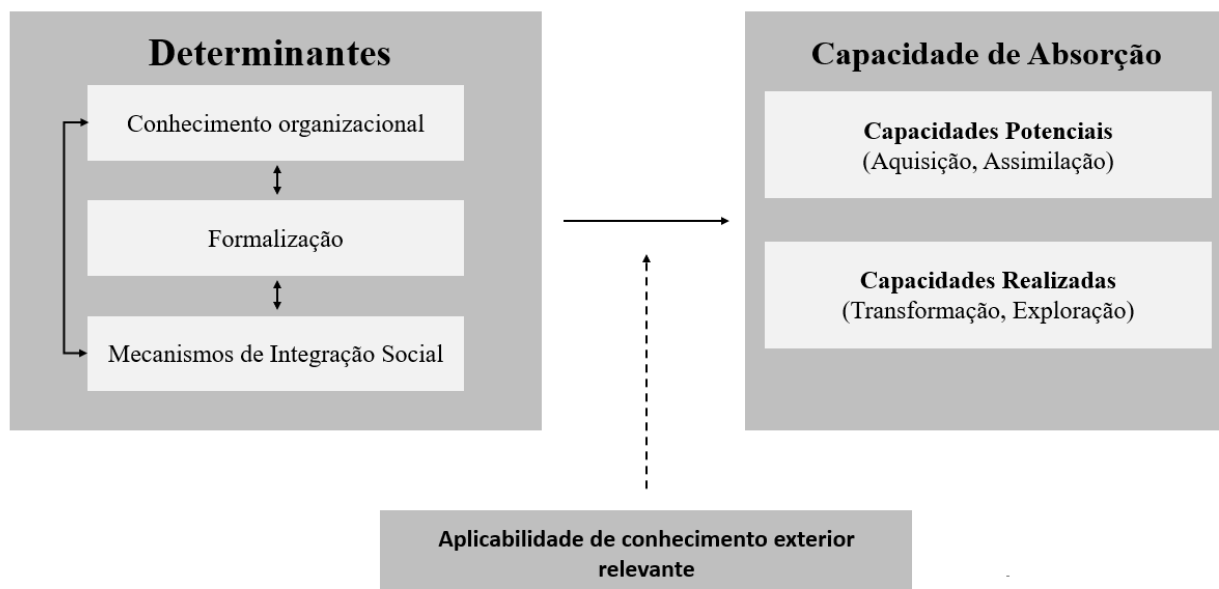
Componentes	Dimensões	Características
Capacidade Absorção Potencial	Aquisição	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar conhecimento • Adquirir conhecimento • Fatores que influenciam: Intensidade, Velocidade e Direção
	Assimilação	<ul style="list-style-type: none"> • Entendimento, análise e processamento • Influenciada por rotinas e processos
Capacidade Absorção Realizada	Transformação	<ul style="list-style-type: none"> • Combinação de conhecimentos (novos e antigos) • Novas oportunidades
	Exploração	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporação das informações • Novos bens, processos, conhecimentos, etc...

(Fonte: Zahara e George, 2002. Adaptado pelo autor)

Além destes conceitos envolvendo as dimensões da Capacidade de Absorção, diversos autores procuraram, após as definições iniciais de Cohen e Levinthal, encontrar fatores determinantes para a capacidade de absorção em empresas. Tal tarefa, porém, não é simples, dada a dificuldade em mensurar diversos aspectos qualitativos envolvendo aprendizado, utilização de informações, tipos de informações sendo avaliadas, dentre outros fatores de difícil quantificação.

Para a construção do modelo a ser desenvolvido neste trabalho, será utilizado como base um modelo analítico desenvolvido por Jaider Vega-Jurado, Antonio Gutiérrez-Gracia, e Ignacio Fernández-de-Lucio, em 2008. A figura 11 a seguir ilustra, de maneira sintetizada, um esquema para análise de capacidade de absorção em uma empresa, de acordo com os autores:

Figura 11: Modelo da capacidade de absorção



(Fonte: Veja-Jurado, Gutiérrez-Garcia, Fernandez-de-Lucio, 2008. Adaptado pelo autor.)

Conforme ilustrado na figura acima, o modelo é constituído de 3 grandes blocos, conforme explicado a seguir:

1. **Determinantes**: Bloco responsável por explicar quais os determinantes que influenciam na capacidade de absorção de uma determinada organização. De forma geral, os determinantes podem ser agrupados em 3 grupos (que, por sua vez, possuem fatores que os determinam):
 - a. Conhecimento Organizacional
 - b. Formalização
 - c. Mecanismos de Integração Social

2. **Capacidade de absorção**: Conforme já explicado anteriormente, a capacidade de absorção pode ser dividida em dois componentes separados, porém complementares: a capacidade potencial (que inclui a aquisição e assimilação de conhecimentos) e a capacidade realizada (que, por sua vez, diz respeito às habilidades de transformação e assimilação de conhecimento). Um ponto importante a ser mencionado, que futuramente será retomado, é que as determinantes mencionadas no bloco 1 influenciam os componentes da capacidade de absorção de maneira diferente (ou seja, determinantes relevantes para um componente podem não ser relevantes para outro).

3. **Aplicabilidade de conhecimento exterior relevante:** Diz respeito ao tipo de conhecimento sendo adquirido e ao nível em que este está relacionado ao negócio da empresa (e seus processos/rotinas existentes). Segundo os autores, os tipos de conhecimento adquiridos acabam por modificar a maneira com que os determinantes afetam a capacidade de absorção da empresa (ou seja, a capacidade de absorção depende do tipo de informação sendo analisada).

Apesar de possuir informações relevantes para a análise da capacidade de absorção de uma empresa, este modelo possui aplicação genérica, sem foco de fato na Transformação Digital. Sendo assim, algumas adaptações a este modelo serão feitas, utilizando como base os apontamentos feitos por Vial (2020), aproximando esta análise para o contexto de Transformação Digital.

Primeiramente, um aspecto relevante que precisa ser considerado ao se adaptar o modelo para o contexto da Transformação Digital é o da **aplicabilidade de conhecimento exterior relevante**. Na análise feita por Jaider Vega-Jurado, Antonio Gutiérrez-Gracia, e Ignacio Fernández-de-Lucio (2008), os autores consideram dois tipos de capacidade de absorção diferentes, a depender das características do conhecimento sendo considerado:

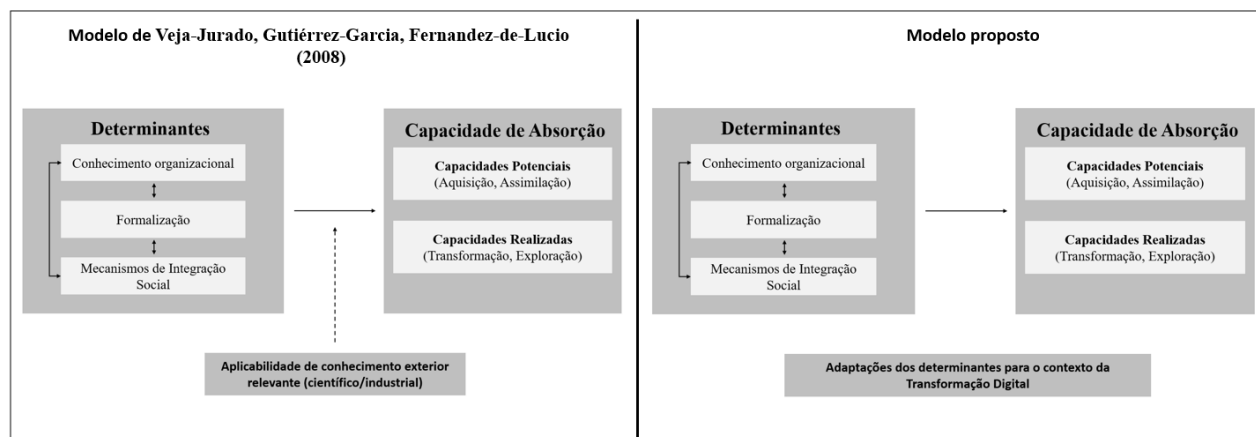
- **Capacidade de Absorção Industrial:** Está relacionada à capacidade de absorção que a organização possui para conhecimentos mais aplicáveis ao seu negócio (possuem relação mais próxima às suas experiências e processos conhecidos). Tais informações podem ser adquiridas, por exemplo, através de fornecedores ou clientes da empresa. Em geral, este tipo de conhecimento é mais fácil de ser adquirido e explorado, pois se relaciona ao estoque de informações que a empresa já possui (conhecimento prévio) (Veja-Jurado, Gutiérrez-Garcia, Fernandez-de-Lucio, 2008).
- **Capacidade de Absorção Científica:** Se relacionada com a capacidade de absorção de informações menos aplicáveis ao negócio da empresa, de cunho mais técnico ou científico. Tais conhecimentos podem ser adquiridos por universidades, institutos de pesquisas, e institutos tecnológicos. De forma geral, são conhecimentos mais difíceis de serem adquiridos e explorados, pois necessitam de preparo (estudo) por parte da organização para que possam ser compreendidos e incorporados, dado que não há conhecimentos prévios a respeito do tema (Veja-Jurado, Gutiérrez-Garcia, Fernandez-de-Lucio, 2008).

No contexto da Transformação Digital, a divisão de conhecimentos entre “científico” e “industrial”, como apontado pelos autores, pode não abranger de fato todas as características deste fenômeno. Conforme apontado por Vial (2020), a transformação digital “visa melhorar uma entidade ao trazer mudanças significativas em suas propriedades através de combinações de informações, computação, comunicação e conectividade de tecnologias”. Através desta definição, pode-se perceber que este conceito traz uma combinação de informações diferentes, envolvendo aspectos tecnológicos e computacionais, e também aspectos de aplicação dentro da organização, trazendo mudanças em suas propriedades. Além disso, envolve também mudanças fora da organização, como evidenciado nas rupturas nos comportamentos de consumidores e expectativas, no ambiente competitivo e na disponibilidade de informações (seção 2.2.1 deste trabalho). Outros aspectos relevantes, como estrutura organizacional, cultura organizacional, e liderança também são relevantes dentro deste contexto, de acordo com o autor.

Assim, por ser um conceito complexo, que envolve combinação de diferentes informações e abrange aspectos de toda a organização (e também exteriores à ela), **esta divisão não será considerada neste modelo**. Para trazê-lo de forma mais próxima para o contexto da Transformação Digital, mudanças serão feitas nos determinantes que afetam a capacidade de absorção, deixando-os menos genéricos e mais aplicáveis para a análise a ser feita neste trabalho.

Sendo assim, o modelo a ser utilizado não contará com o bloco de “Aplicabilidade de conhecimento exterior relevante”, resultando na primeira grande mudança em relação ao modelo proposto por Veja-Jurado, Gutiérrez-Garcia, Fernandez-de-Lucio (2008) (observar a figura 12 a seguir):

Figura 12: Diferenças entre modelo genérico e modelo proposto



(Fonte: Autor)

A seguir, serão apresentados os determinantes utilizados pelos autores para a formulação do modelo genérico, assim como as adaptações a serem feitas para torná-los adequados para a análise dentro do contexto da Transformação Digital.

2.2.3.2 Determinantes da Capacidade de Absorção

Apresentados, de maneira independente, os blocos do modelo, é fundamental compreender, em mais detalhes, **os determinantes da CA**, que permitem analisar a capacidade de absorção de uma empresa de acordo com características específicas da organização. Estes determinantes serão apresentados da maneira como foram definidos pelos autores (de forma mais genérica), e serão apresentadas também as adaptações feitas para o modelo aplicado para a Transformação Digital. É importante mencionar que esta seção trata apenas dos conceitos envolvendo os determinantes, sem se aprofundar em como eles serão avaliados para a análise a ser feita.

O primeiro determinante fundamental a ser explorado é o do **conhecimento organizacional**, que diz respeito às habilidades, conhecimento e experiência de uma determinada organização, e pode ser constituído pelos seguintes fatores (Veja-Jurado, Gutiérrez-Garcia, Fernandez-de-Lucio, 2008):

- *Conhecimento prévio da empresa*: fator apresentado por Cohen e Levinthal (1989), que afirmam que a capacidade de absorção de uma organização é cumulativa, ou seja, é construída a partir do conhecimento prévio que a empresa já possui sobre o tema (quanto mais o conhecimento novo estiver relacionado com o que já é conhecido pela empresa, maior a capacidade de absorção será desenvolvida e mantida). Sendo assim, o conhecimento que uma empresa já possui sobre Transformação Digital (como suas características e requisitos) facilita com que ele consiga absorver cada vez mais informações sobre o tema, implementando-as de forma cada vez mais fluida na organização.
- *Experiência com busca de informações*: De maneira similar ao fator apresentado anteriormente, a experiência de uma determinada empresa com a busca por informações também é relevante; uma empresa pode aproveitar fontes de informações que já utilizou anteriormente, ou descartar fontes novas por falta de experiência prévia (Veja-Jurado, Gutiérrez-Garcia, Fernandez-de-Lucio, 2008). Desta forma, ocorre uma diferença na

eficiência de aquisição de novas informações, uma das quatro dimensões da capacidade de absorção.

- *Habilidades individuais dos trabalhadores*: Está relacionado ao nível de educação e treinamento de funcionários, além de sua experiência e conhecimento sobre determinados temas. Segundo Vinding (2000), funcionários bem qualificados são mais capazes de assimilar e transformar conhecimentos externos, e, conforme comprovado de maneira empírica por Minbaeva et al. (2003), tais características garantem a estes funcionários uma maior capacidade de absorção (Veja-Jurado, Gutiérrez-Garcia, Fernandez-de-Lucio, 2008). No contexto da Transformação Digital, conforme afirmado por Vial (2020), os funcionários devem assumir papéis que antes não faziam parte de suas funções (e envolvem habilidades diferentes). Pessoas que não fazem parte da área de TI, por exemplo, podem acabar assumindo a liderança de projetos tecnológicos, assim como também é esperado que pessoas da área de TI sejam ativas nestes tipos de projeto, entendendo também sobre o negócio da empresa (ou seja, possuam conhecimentos externos à área de TI). Por fim, o autor afirma também que, neste contexto, os funcionários dependem ainda mais de suas habilidades analíticas, para resolver problemas cada vez mais complexos que surgem durante o processo de Transformação Digital.
- *Atividades relacionadas à Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)*: Conforme apontado por Cohen e Levinthal (1989), e confirmado por outros pesquisadores (como Veuglers (1997) e Coombs & Bierly (2006)), as atividades de P&D de uma determinada empresa auxiliam no fortalecimento de seu conhecimento tecnológico em determinada área de atuação. Ao contribuir, assim, com seu “estoque” de conhecimento, a organização torna-se mais receptiva para conhecimentos externos relevantes (lembrando que, como mencionado anteriormente, o conhecimento prévio é um fator importante para a capacidade de absorção) (Veja-Jurado, Gutiérrez-Garcia, Fernandez-de-Lucio, 2008). No caso específico para a Transformação Digital, estas atividades podem ser adaptadas para **“Inovações destinadas à Transformação Digital”**, conforme Vial (2020), pois, a fim de garantir capacidades necessárias para alterar sua proposta de valor (utilizando plataformas digitais), as organizações devem, além de outros aspectos, focar na cultura de inovação da empresa, sendo necessário cultivar uma vontade de arriscar e experimentar a utilização de

tecnologias digitais (começando em menor escala). Além disso, o autor também afirma que a criação de unidades separadas que possuam liberdade para inovações também pode auxiliar neste processo. Sendo assim, as atividades que possuam relações com inovações destinadas à Transformação Digital podem aumentar o estoque de conhecimento da empresa sobre o tema e também sua experiência acumulada, aumentando assim sua capacidade de absorção.

Apresentado o determinante de conhecimento organizacional de uma empresa para sua capacidade de absorção, será agora explorada a **formalização**, que também constitui um determinante de alta relevância (conforme demonstrado no modelo da CA).

Segundo os autores do modelo, a formalização constitui um parâmetro organizacional que influencia na *transferência de conhecimento* entre os indivíduos e áreas funcionais da organização. Ela está relacionada ao grau em que procedimentos, regras e instruções influenciam e governam os processos da organização (ou, em outras palavras, como os comportamentos podem ser previstos através de regras formais explícitas) (Veja-Jurado, Gutiérrez-Garcia, Fernandez-de-Lucio, 2008).

A formalização, no que diz respeito à sua influência na capacidade de absorção, pode ter consequências distintas. Por um lado, existe a possibilidade de aumentar a aquisição de conhecimento ao melhorar a coordenação e comunicação entre áreas, implementando rotinas e guias que atendem as necessidades da empresa. Por outro lado, porém, as regras e estruturas rígidas têm uma tendência de diminuir a liberdade e criatividade dos funcionários, desestimulando a produção de inovações na organização e, como consequência, reduzindo a capacidade de transformação e exploração de conhecimentos externos (dimensões da capacidade de absorção que exigem grandes esforços intelectuais, com necessidade de liberdade para pensamentos inovadores).

No contexto da Transformação Digital, a presença de colaborações inter-áreas é de grande relevância, assim como a liberdade para riscos e inovações, sendo necessário processos que permitam uma certa flexibilidade para adaptações a mudanças (lembrando que mudanças são constantes no processo de Transformação Digital) (Vial, 2020). Assim, a presença de “silos” funcionais e o excesso de formalizações e regras que impedem mudanças e inovações podem, de fato, ser prejudiciais para que a empresa se transforme digitalmente.

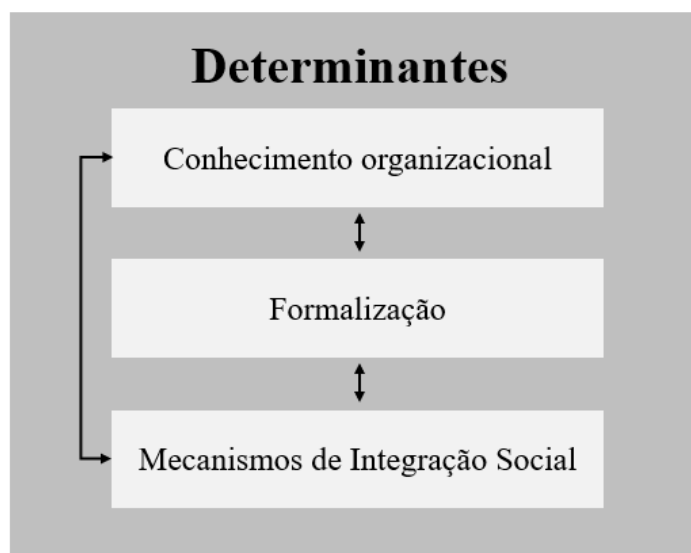
Por fim, o último determinante do modelo que possui influência direta na capacidade de absorção de empresas são os **mecanismos de integração social**. Tais mecanismos estão relacionados a práticas que visam reduzir dificuldades na troca de informações dentro da

estrutura organizacional da empresa (conceito apresentado por Zahra e George, 2002). Ao incentivar a comunicação, interação e trocas de informação entre pessoas, contribuem para melhorar as dimensões de transformação e exploração da capacidade de absorção da empresa (que exigem níveis intelectuais maiores, sendo estimulados em discussões e trocas de experiência entre membros de diferentes áreas/grupos). Assim, não apenas a distribuição de conhecimento é facilitada, como também a combinação destes conhecimentos com as habilidades e experiências já possuídas pela empresa (Veja-Jurado, Gutiérrez-Garcia, Fernandez-de-Lucio, 2008).

Estes mecanismos podem ser formais ou informais, estando normalmente relacionados a atividades como a rotação de funções (permitem que os funcionários adquiram experiências complementares dentro da empresa) e metodologias de resolução de problemas (promovem a participação de funcionários e trocas de informação e experiências entre eles) (Cohen e Levinthal, 1989). Na Transformação Digital, práticas como a colocaboração inter-áreas (e funções), por exemplo, são de grande relevância e auxiliam tanto na troca de informações e conhecimentos dentro da organização quanto na agilidade para a resolução de problemas, algo também definido como fundamental por Vial (2020).

Apesar de constituírem determinantes separados dentro do modelo de capacidade de absorção (Veja-Jurado, Gutiérrez-Garcia, Fernandez-de-Lucio, 2008) é importante ressaltar que estes determinantes **não são independentes entre si**, como pode ser evidenciado pelas flechas representadas no modelo (conforme demonstrado na figura 13):

Figura 13: Modelo da capacidade de absorção: Bloco 1



(Fonte: Veja-Jurado, Gutiérrez-Garcia, Fernandez-de-Lucio, 2008. Adaptado pelo autor.)

Neste contexto, o conhecimento organizacional de uma determinada empresa depende das práticas de formalização e integração social da empresa que, ao facilitarem/dificultarem o processo de comunicação/divulgação de conhecimentos ao longo das áreas da empresa, afetam seu conhecimento organizacional como um todo.

Da mesma forma, tanto a formalização quanto os mecanismos de integração social também dependem do conhecimento organizacional, na medida em que são modelados e colocados em prática de acordo com o conhecimento acumulado da empresa e também de seus funcionários individualmente (a trajetória da organização, bem como seu acúmulo de conhecimento e experiências (conjuntos e individuais), definem como será a formalização e seus mecanismos de integração social dentro da empresa).

Por fim, existe também uma relação direta entre a formalização e os mecanismos de integração social. Em casos de altos níveis de formalização dentro da empresa, pode não haver necessidade de comunicação constante entre indivíduos, dado que já existe uma padronização dos meios de comunicação (e também uma definição clara de quais meios são utilizados para cada situação). Sendo assim, neste casos, a influência de mecanismos de integração social acaba sendo reduzida, devido à falta de necessidade destes dentro da organização (Veja-Jurado, Gutiérrez-Garcia, Fernandez-de-Lucio, 2008). A formalização também pode afetar os mecanismos de integração social na medida em que impõe barreiras à colaboração entre diferentes times (de áreas diferentes), algo que pode, em determinados casos, dificultar o processo de troca de informações/aprendizados entre funcionários.

2.2.3.3 Análise da capacidade de absorção – Modelo Genérico

Tendo em mente os aspectos teóricos apresentados a respeito da capacidade de absorção, seus determinantes e os tipos de informações que podem ser absorvidas, é necessário compreender de que forma o modelo pode ser aplicado, a fim de se fazer uma análise do nível de capacidade de absorção em uma empresa tradicional.

Nos estudos feitos por Veja-Jurado, Gutiérrez-Garcia e Fernandez-de-Lucio (2008), foram desenvolvidas variáveis relacionadas a cada um dos determinantes da CA, a fim de procurar, de certa forma, quantificar a análise realizada e verificar a relevância dessas. Como os estudos tiveram o intuito de comprovar a relevância dos fatores determinantes (de maneira genérica) e não os utilizar em uma análise específica para uma empresa tradicional em processo de Transformação Digital, modificações serão feitas, na seção 2.2.2.4, a fim de aproximar este modelo para o contexto mencionado.

Assim sendo, a fim de explorar o modelo genérico, para posteriormente adaptá-lo, serão explicadas as variáveis formuladas pelos autores para cada um dos determinantes:

1. Conhecimento organizacional:

O conhecimento organizacional foi medido utilizando-se as seguintes variáveis numéricas:

- **Nível de educação dos funcionários (NE):** Procura quantificar o nível educacional dos funcionários que constituem a organização. É calculado pela porcentagem de pessoas com ensino superior completo em relação ao total de funcionários da empresa.
- **Média de senioridade dos funcionários (MS):** Procura representar o acúmulo de experiência na organização, sendo calculado pelo tempo médio em que os funcionários permanecem na empresa.
- **Atividades de P&D:** Procura avaliar as atividades de P&D da empresa, utilizando duas variáveis:
 - **Intensidade de P&D (PDI):** calculada fazendo-se porcentagem de gastos com Pesquisa e Desenvolvimento em relação ao volume de vendas da empresa.
 - **Departamento de P&D (DPD):** variável binária, que possui o valor de 1 caso a empresa possua um departamento/área de P&D e 0 caso contrário. Esta variável é relevante pois mensura se existe continuidade, dentro da organização, das atividades de P&D, além de mecanismos que armazenam as informações e contribuem para o acúmulo de conhecimento (que é relevante para a capacidade de absorção).

2. Formalização:

Para a análise da formalização, foi elaborada uma variável (**FORM**) que visa representar as práticas da empresa relacionadas a regras e diretrizes que têm, como objetivo, a governança dos processos da organização. A variável pode possuir um valor de 0 a 3, de acordo com a quantidade de práticas de gestão realizadas na empresa (evidenciadas a seguir):

- Existência da operação de um sistema/modelo para governança dos processos internos da empresa
- Oferecimento de programas de treinamentos para os funcionários
- Certificação ISO 9000

3. Mecanismos de Integração Social:

Para a avaliação dos mecanismos de integração social da empresa, foi utilizada uma variável (**MIS**), que visa quantificar as técnicas de gestão utilizadas pela empresa para promover a participação e interação de seus funcionários. A variável pode assumir um valor de 0 a 3, de acordo com a utilização (ou não) das seguintes práticas:

- Círculo de controle de qualidade
- Rotação de trabalhos (funções)
- Metodologias de resolução de problemas

Construídas as variáveis, os autores realizaram pesquisas com 84 empresas (de tamanho pequeno e médio) na província de Valencia (Espanha), e obtiveram os valores respectivos para as variáveis em questão. Utilizando os resultados das determinantes como valores de entrada, e os resultados das diferentes CAs como valores de saída, os autores encontraram as correlações não-paramétrica de quais determinantes afetam quais tipos de capacidades de absorção. De forma simplificada, as correlações encontradas foram as seguintes (figura 14):

Figura 14: Variáveis que influenciam cada tipo de CA



(Fonte: Veja-Jurado, Gutiérrez-Garcia, Fernandez-de-Lucio, 2008. Adaptado pelo autor)

A partir destas correlações, algumas conclusões preliminares podem ser tomadas, analisando o modelo genérico e trazendo diferenças em relação ao modelo proposto:

- **Nível de educação:** este fator mostrou-se relevante (de forma positiva) para a absorção de conhecimentos, tanto na CA potencial quanto na realizada.
- **Média de senioridade dos funcionários (MS):** Este fator não se mostrou relevante no estudo realizado.
- **Intensidade de P&D:** Este fator mostrou-se relevante (de forma positiva) para a absorção de conhecimentos, tanto na CA potencial quanto na realizada.
- **Departamento de P&D, Formalização e Mecanismos de Integração Social:** Em relação a estas variáveis, é necessária uma análise mais cuidadosa para compreender os resultados obtidos. Conforme mencionado anteriormente, os autores fizeram a separação do conhecimento entre científico e industrial, e chegaram na conclusão que,

mesmo que estas variáveis não tenham sido apontadas como relevantes na capacidade de absorção potencial e realizada (ou em nenhuma ou em apenas uma delas), elas são relevantes quando se tratando de pelo menos algum tipo destes conhecimentos (Departamento de P&D, por exemplo, se mostrou relevante para a CA potencial relacionada a temas científicos, enquanto formalização e mecanismos de integração social foram relevantes para a CA científica realizada). Além disso, diversos autores como Cohen e Levinthal (1990) e Vial (2020) ressaltaram a importância destes fatores (seja de forma genérica ou mais aplicável à transformação digital). Assim, elas podem ser consideradas relevantes, e serão utilizadas no modelo proposto.

Como já definido anteriormente, a Transformação Digital envolve conhecimentos múltiplos, que combinam diversos tipos de informações e necessitam de diferentes habilidades para que seja colocada em prática. Assim, uma possível aproximação dos resultados obtidos por Veja-Jurado, Gutiérrez-Garcia, Fernandez-de-Lucio (2008) para o contexto de Transformação Digital é considerar como relevante as variáveis que tiveram influência em **pelo menos** um dos tipos de conhecimento (científico e industrial), tanto para capacidade de absorção potencial quanto realizada. Esta aproximação representa uma possível limitação deste modelo, havendo oportunidade para pesquisas futuras que comprovem estas relações.

Assim, as variáveis do modelo genérico que se mostraram relevantes, considerando-se suas relevâncias em pelo menos um dos dois tipos de conhecimento (científico ou industrial), estão representadas na figura 15 a seguir:

Figura 15: Variáveis que influenciam cada tipo de CA unificando os tipos de conhecimento



(Fonte: Autor)

Conforme mostrado acima e explicado ao longo das últimas seções, estão definidas as variáveis que influenciam na capacidade de absorção de uma empresa. Na próxima seção, será explicado o modelo proposto e suas etapas. O tema da capacidade de absorção no modelo proposto pode ser encontrado na seção 3.1.2, onde serão feitas as adaptações das variáveis para o contexto da Transformação Digital e também será explicado sua aplicação para o modelo construído neste trabalho.

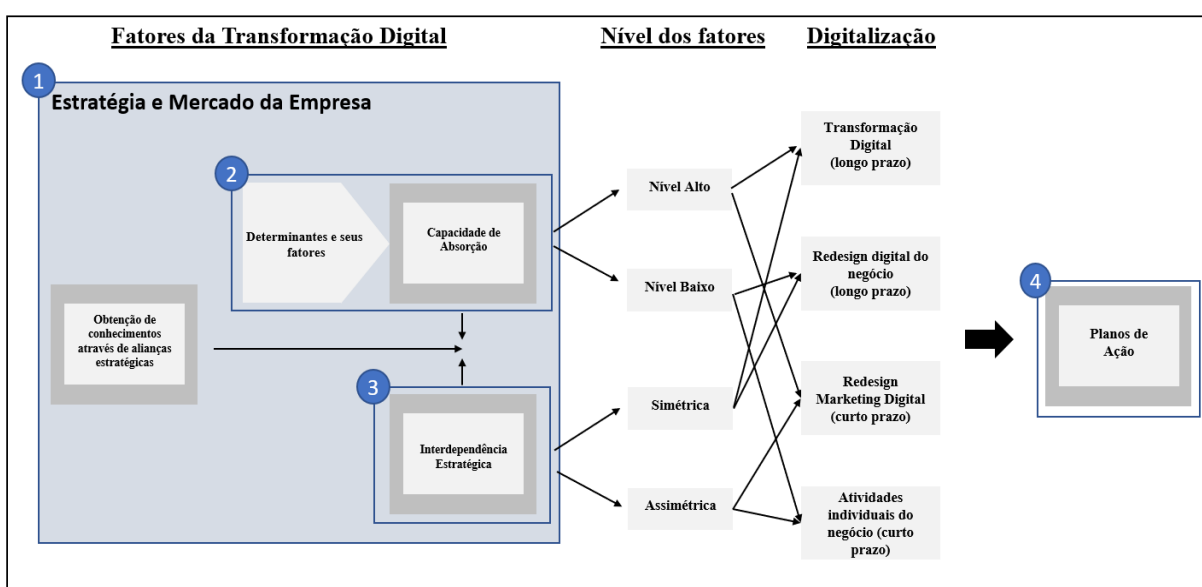
3 MODELO PROPOSTO

3.1 O Modelo e suas Etapas

A partir de toda a teoria apresentada até esta parte do trabalho (como ferramentas de análise da estratégia de empresas, capacidade de absorção (e seus determinantes), Transformação Digital, etc...), será aprofundado, agora, o modelo proposto para analisar empresas tradicionais no processo de Transformação Digital.

De forma geral, o modelo possui as seguintes etapas, evidenciadas na figura 16 a seguir:

Figura 16: Visão geral do modelo proposto



(Fonte: Autor)

Conforme mostrado na imagem acima, o modelo será dividido em 4 partes:

1. **Estratégia e Mercado da Empresa**
2. **Capacidade de Absorção e seus Determinantes**
3. **Interdependência Estratégica**
4. **Planos de Ação**

Nas próximas seções, cada uma destas partes será explicada, com o intuito de tornar o modelo operacional e simples de ser compreendido. Um ponto importante a ser ressaltado novamente é que as análises a serem feitas serão qualitativas e com foco para a empresa em análise. Apesar disso, o modelo pode ser aplicado para empresas de diversos ramos/indústrias,

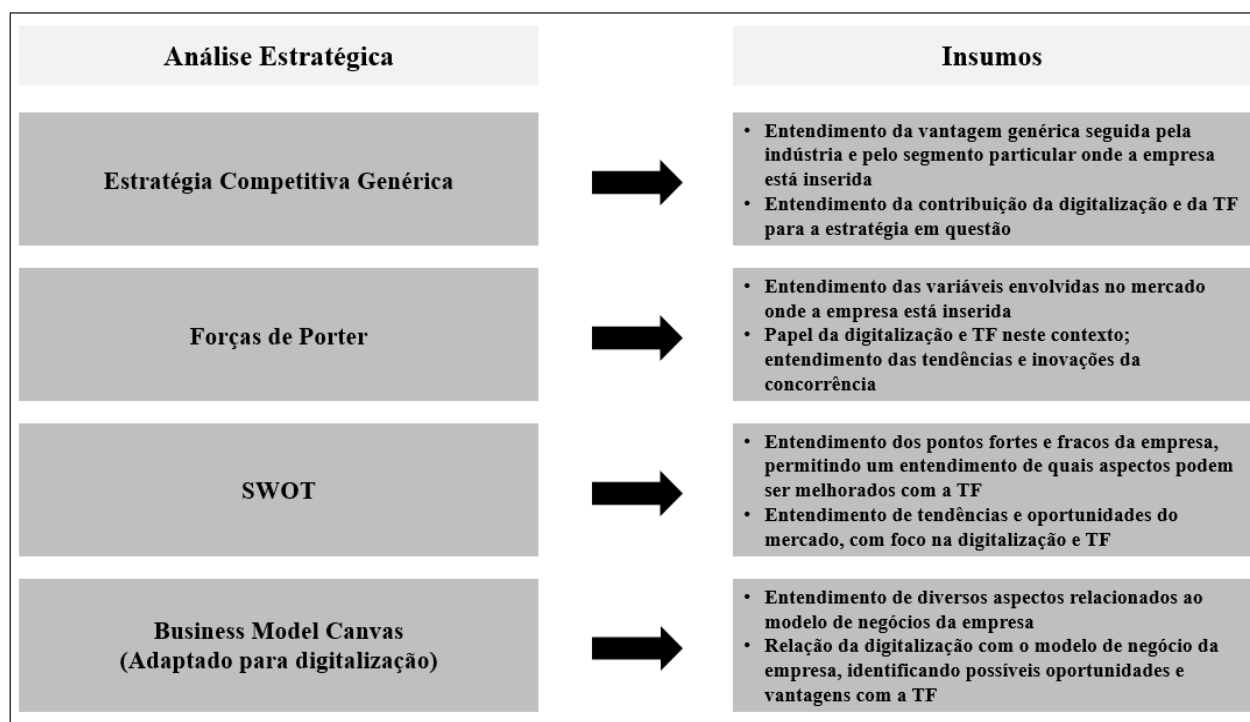
pois foi baseado em modelos genéricos e adaptado para o contexto de Transformação Digital (apesar disso, a primeira etapa, a ser explicada em seguida, trará insumos diferentes a depender da empresa e sua indústria. Assim, a análise torna-se mais específica, e os planos de ação mais condizentes com o contexto da empresa).

3.1.2 Estratégia e Mercado da Empresa

Conforme mencionado por Vial (2020), o ambiente em que uma empresa está situada (competição, consumidores, características da indústria etc.) influencia diretamente no Processo de Transformação Digital da organização. Sendo assim, o conhecimento do setor da empresa, assim como seus concorrentes, clientes e tendências do mercado são essenciais para entender o contexto da digitalização neste setor.

Na seção 2.1 deste trabalho, foram apresentados alguns conceitos e ferramentas de estratégia que, ao serem utilizados em conjunto, podem fornecer um conhecimento adequado do mercado em que a empresa está inserida, fornecendo insumos relevantes para o início do estudo da Transformação Digital na organização. A figura 17 representa os insumos que podem ser coletados com estas ferramentas:

Figura 17: Ferramentas de análise estratégica e insumos coletados



(Fonte: Autor.)

A partir da **Estratégia Competitiva Genérica** da empresa, é esperado que se obtenha informações a respeito do caminho que a empresa tem seguido, nos últimos anos, quanto à sua estratégia perante o mercado (ou seja, como seus investimentos e esforços vem sendo utilizados para garantir vantagens em relação à concorrência). Com este entendimento, será possível entender melhor de que forma a Transformação Digital pode atuar no atingimento da estratégia da empresa, direcionando esforços e garantindo recomendações que se enquadrem no contexto geral da empresa.

Em relação às **Forças de Porter**, temos que esta análise permite uma compreensão mais específica do mercado onde a empresa está inserida, entendendo diversas variáveis e tendências, o que pode trazer informações relevantes sobre os concorrentes e como a Transformação Digital ocorre neste mercado. Conforme mencionado por Vial (2020), este processo atua também a nível exterior à empresa, ou seja, causa rupturas e respostas estratégicas em toda a indústria. Sendo assim, um estudo do mercado da empresa e suas variáveis pode auxiliar bastante o entendimento do papel da Transformação Digital no setor.

A análise **SWOT**, assim como as forças de Porter, ajudam a compreender melhor o mercado onde a empresa está inserida, trazendo também forças e fraquezas da empresa, algo que pode trazer insumos relevantes a respeito das vantagens que a digitalização e a Transformação Digital podem trazer, visando sanar defasagens em relação ao mercado e coletar insumos sobre a visão da alta gestão a respeito das oportunidades de melhoria da organização como um todo.

Por fim, o *Business Model Canvas*, com adaptações feitas para a digitalização permite um entendimento holístico a respeito do modelo de negócio da empresa, seus relacionamentos (clientes, parceiros, fornecedores), seu modelos de obtenção de receitas e custos, dentre outros aspectos relevantes que permitem entender de que forma a digitalização pode transformar o modelo de negócio da empresa.

Com a utilização destas ferramentas, será possível obter insumos que auxiliam nos planos de ação (etapa final do modelo), por trazerem de forma mais específica o contexto da empresa e de seu setor, além de trazerem insumos relevantes para compreender o papel da Transformação Digital no negócio da empresa e de seu setor.

3.1.3 Capacidade de Absorção e seus Determinantes

Tendo em vista as variáveis apresentadas na parte 2.2.2.3, que foram consideradas como relevantes para a análise de absorção (e suas relevâncias já foram adaptadas para o contexto da Transformação Digital), será agora apresentada uma versão mais específica destas variáveis, a

fim de utilizá-las no modelo proposto e tornar a análise a ser feita mais operacionalizável (ou seja, torná-la menos genérica).

Um primeiro ponto fundamental a ser constatado é que, diferentemente das análises feitas para a elaboração do modelo genérico e suas determinantes (Veja-Jurado, Gutiérrez-Garcia, Fernandez-de-Lucio (2008)), a análise feita neste trabalho será qualitativa, pois trata de entender o contexto da empresa, sua estratégia, suas características e dificuldades no processo de Transformação Digital, através de entrevistas feitas com a alta gestão. Assim, as informações obtidas serão mais detalhadas e o intuito do modelo será de entender quais as dificuldades da empresa e apontar planos de ação.

Sendo assim, as variáveis a serem analisadas no modelo, seguindo as determinantes apontadas como relevantes na seção 2.2.2.3, serão as seguintes:

1. Conhecimento organizacional:

O conhecimento organizacional será medido utilizando-se as seguintes variáveis:

a) Educação/Características dos Funcionários

Conforme explicado anteriormente, a educação dos funcionários de uma empresa tem influência relevante na capacidade de absorção da mesma. Para o contexto da Transformação Digital (que engloba fatores complexos e sistêmicos dentro da organização), é importante que os funcionários, além de possuírem uma educação adequada, também utilizem esses conhecimentos e incorporem-nos eles dentro de seus comportamentos e ações dentro da empresa (principalmente em funções de liderança, como afirmado por Claudia Marquesani (2020) e Vial (2020)). Assim, essa variável englobará tanto o conhecimento dos funcionários quanto seus comportamentos (denominados assim de educação/características dos funcionários).

Para analisar essa variável, os funcionários serão divididos em três grupos (liderança, média gerência e empregados), cada um com características e habilidades específicas a serem avaliadas, dentro do contexto da Transformação Digital.

O primeiro grupo a ser analisado é o da **liderança da empresa (nível estratégico)**, que envolve o CEO, Vice-Presidentes e Diretores. Em relação à sua educação, além de ser importante que possuam educação superior (devido às complexidades inerentes do negócio e das tecnologias a serem utilizadas na empresa), é de grande valor que os líderes conheçam sua função dentro da Transformação Digital, entendendo que devem “garantir que a organização desenvolva uma mentalidade digital enquanto sendo capaz de responder à rupturas associadas

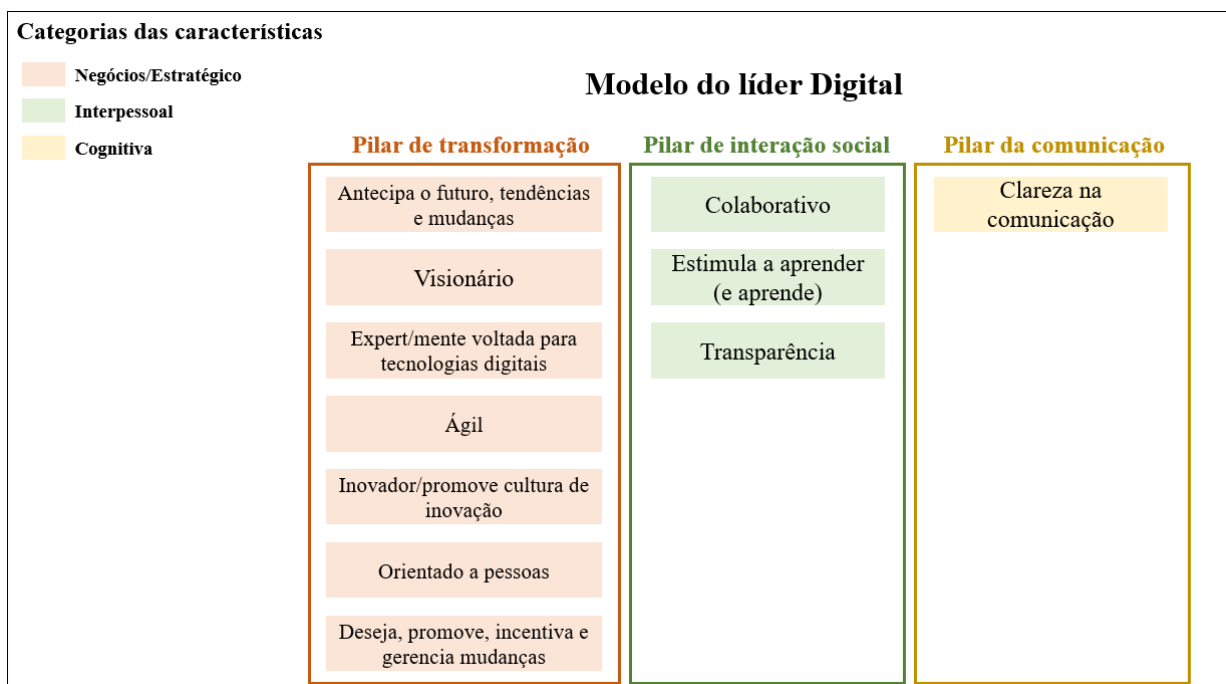
ao uso de tecnologias digitais” (Vial, 2020). Ainda segundo o autor, funções novas como a de CDO (*chief digital officer*) devem entender a fundo seu papel de alinhar a estratégia da empresa com a alavancagem de tecnologias digitais, promovendo colaboração entre as áreas de TI e de negócios, além de garantir que essas diretrizes se tornem parte da lógica organizacional da empresa (impactando também os níveis hierárquicos mais baixos, como gerências e times de execução). Assim, os líderes devem possuir conhecimento suficiente para garantir que a digitalização esteja em concordância com a estratégia da empresa, ao mesmo tempo em que é aceita pelos funcionários, permitindo assim agilidade de resposta às rupturas tecnológicas.

Além da educação/conhecimento da liderança a respeito de sua função e importância, é essencial mencionar que não existe apenas um perfil correto e não existe ciência exata para esse contexto. Apesar disso, diversos estudos já foram feitos para entender quais perfis são mais recomendados no processo de Transformação Digital e, partindo destes dados, podem ser analisados para analisar o perfil de liderança de uma empresa e sua adequação ao processo.

Segundo Claudia Marquesani (2020), lideranças são fundamentais para suportar o processo de Transformação Digital dentro da organização, afetando diretamente o gerenciamento e resultado das organizações. Para Vial (2020), o líder é fundamental neste processo, como evidenciado, por exemplo, na criação do cargo de CDO (*chief digital officer*), que tem como principal objetivo garantir que as tecnologias digitais sejam alavancadas de maneira apropriada e alinhadas com os objetivos da empresa.

Para entender as características de liderança na Transformação Digital mais relevantes (segundo a literatura), Claudia Marquesani (2020) realizou uma pesquisa com diversos artigos disponíveis sobre o tema e juntou estas características em categorias, como mostrado na figura 18 a seguir:

Figura 18: Modelo do líder digital



(Fonte: Claudia Marquesani (2020). Adaptado pelo Autor.)

A partir das características mostradas na imagem, a autora divide a liderança na Transformação Digital em três pilares (Claudia Marquesani (2020)) :

- **Pilar de transformação:** Busca de novas possibilidades, assim como aceitação, busca e promoção de mudanças, bem como de antecipação de tendências. Foco menor na técnica e maior na interação com as pessoas, causando empatia e promovendo mudanças de maneira integrada e concreta dentro da organização (com a presença de todos). Como a Transformação Digital também envolve a maneira como as pessoas irão atuar com as tecnologias (e sua aceitação), possuir um líder orientado a pessoas é fundamental para garantir que isso ocorra da melhor maneira possível. Por fim, envolve também a promoção de inovação de maneira ágil e veloz (que, como mencionado anteriormente, é fundamental), assim como promove a cultura ágil de forma geral, desde entregas com qualidade até a intensificação da comunicação entre seus liderados.
- **Pilar de interação social:** Estimula a colaboração e abre espaços para ideias, sugestões e *feedbacks* (algo fundamental, dado que a Transformação Digital, por sua característica complexa e sistêmica, necessita dos esforços de todos e não apenas de alguns líderes). Também promove a cultura de compartilhamento de conhecimento dentro da organização, e de aprendizado com os erros. A transparência também é fundamental, trazendo confiança

e engajamento, fundamentais na Transformação Digital, onde muitas mudanças podem acontecer e situações desafiadores são comuns.

- **Pilar da comunicação:** Comunicação clara a respeito da estratégia de Transformação Digital, assim como suas inovações e implicações, é fundamental para que o processo ocorra de forma mais fluida dentro da organização, permitindo que o fluxo de comunicação seja efetivo entre os líderes e seus liderados.

Através destes pilares, o modelo propõe a análise qualitativa da alta liderança na empresa, avaliando se, de forma geral, existe aderência aos conhecimentos (educação) e características mencionadas (que, como explicado anteriormente, são fundamentais para o processo de Transformação Digital). Para tanto, deve ser feita uma entrevista com um ou mais membros da alta gestão para, inicialmente, garantir a contextualização do entrevistado com os termos e conceitos desenvolvidos neste modelo, **devem ser explicados tanto os papéis como responsabilidades da liderança no processo de transformação digital (além das características e pilares explicados anteriormente)**. Feito isto, para fazer essa análise, foram propostas as seguintes perguntas (que devem ser feitas para membros da alta gestão da empresa), conforme demonstrado no seguinte quadro:

Quadro 3: Perguntas feitas sobre a alta liderança – Conhecimento/Características

Perguntas	Objetivo da pergunta
De forma geral, os líderes da empresa (VPs e Diretores) possuem ensino superior completo?	Compreender o nível de educação, de forma geral, da alta liderança da empresa.
Você acredita que os líderes possuem o conhecimento adequado para liderar o processo de Transformação Digital dentro da empresa?	Compreender se os líderes entendem e são capazes de executar seu papel para promover a Transformação Digital dentro da organização.
Você acredita que os líderes da empresa possuem características condizentes com o pilar de transformação?	Avaliar a aderência do perfil (de forma geral) da liderança da empresa com o pilar de transformação.
Você acredita que os líderes da empresa possuem características condizentes com o pilar interação social?	Avaliar a aderência do perfil (de forma geral) da liderança da empresa com o pilar de interação social.
Você acredita que os líderes da empresa possuem características condizentes com o pilar de comunicação?	Avaliar a aderência do perfil (de forma geral) da liderança da empresa com o pilar de comunicação.

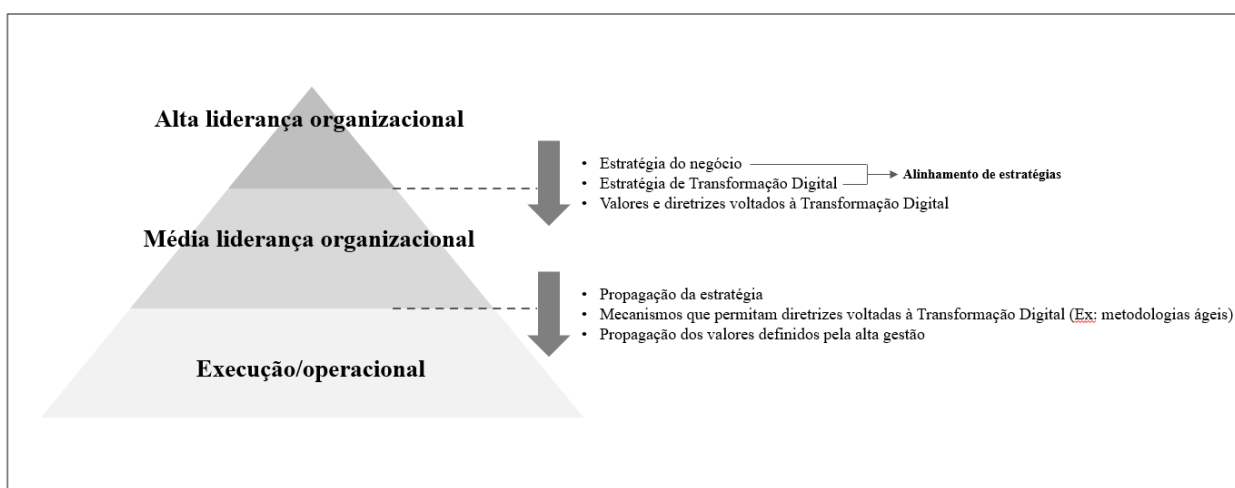
(Fonte: Autor.)

Com as respostas obtidas, é possível um entendimento, de forma geral, das capacidades da alta liderança em promover a Transformação Digital, no que envolve seus conhecimentos/educação e o perfil que possuem.

Em relação à **gerência da empresa (nível hierárquico tático)**, também é válido verificar o nível de educação dos funcionários, além da compreensão de seu papel na transformação digital. A gerência possui o papel importante de permitir a quebra de silos funcionais dentro da empresa, além de promover a colaboração entre diferentes unidades do negócio, algo que, como mencionado por Vial (2020), é importante para o processo de Transformação Digital, em face da necessidade de agilidade e resolução eficiente de problemas dentro deste contexto de digitalização. Assim, é importante a verificação se, dentro da organização, os funcionários com funções de gerência estão cientes da necessidade destas medidas e são capazes de promover metodologias (como a metodologia ágil, ou *scrum*) que permitam a resolução rápida de problemas e a combinação de times com diferentes habilidades/conhecimentos, sempre procurando, assim como a alta liderança, garantir que a estratégia da organização esteja em concordância com as estratégias traçadas para a Transformação Digital.

Além disso, também é importante verificar a concordância do perfil da gerência em relação à alta liderança, dado que, mesmo que a nível mais tático, também são cargos de liderança, tendo a função de transmitir os valores e decisões feitos nos níveis hierárquicos mais altos para os níveis mais baixos (nível operacional/execução). A figura 19 a seguir ilustra, de forma simplificada, os papéis da alta liderança e da gerência dentro da hierarquia da empresa:

Figura 19: Relação entre os cargos da alta liderança e gerências na Transformação Digital



(Fonte: Autor.)

Para a gerência, as seguintes perguntas podem ser feitas (conforme demonstrado no quadro 4), a fim de compreender melhor seu nível educacional e seu papel na organização, além da aderência de seu perfil com o da alta liderança:

Quadro 4: Perguntas feitas sobre a gerência – Conhecimento/Características

Perguntas	Objetivo da pergunta
De forma geral, os funcionários da gerência possuem ensino superior completo?	Compreender o nível de educação, de forma geral, da gerência da empresa.
Você acredita que os gerentes possuem o conhecimento adequado para promover mecanismos que possibilitem a Transformação digital?	Compreender se os gerentes entendem e são capazes de executar seu papel para promover a Transformação Digital dentro da organização, garantindo a quebra de silos funcionais e a colaboração entre times de diferentes áreas do negócio,
Você acredita que os gerentes da empresa possuem perfil/valores condizentes com a alta liderança? Estes valores são transmitidos para os times de execução, e auxiliam na promoção da Transformação Digital?	Avaliar a aderência do perfil (de forma geral) da gerência com a alta liderança, e sua promoção para os níveis hierárquicos mais baixos.

(Fonte: Autor.)

Por fim, também é relevante avaliar o conhecimento dos **funcionários de execução**, que são os que promovem a maior parte das atividades da empresa e de seu negócio.

De forma geral, além da questão do ensino superior completo, é relevante que tenham habilidades analíticas para a resolução de problemas complexos (algo inerente à Transformação Digital), além de conhecimento (ou disposição para o aprendizado) de metodologias ágeis e de colaboração entre times de diferentes áreas. Além disso, a contribuição de funcionários de áreas do negócio com os funcionários da área de TI também é relevante, na medida em que sua interação nos projetos voltados à Transformação Digital é de grande relevância (Vial 2020).

Assim, o quadro 5 demonstra as perguntas que podem ser feitas a fim de compreender melhor os conhecimentos e características dos funcionários a nível de execução:

Quadro 5: Perguntas feitas para os funcionários de execução – Conhecimento/Características

Perguntas	Objetivo da pergunta
De forma geral, os funcionários de execução possuem ensino superior completo?	Compreender o nível de educação, de forma geral, da gerência da empresa.
Você acredita que os funcionários de execução conhecem as metodologias ágeis, e se sentem engajados para participar de equipes multifuncionais?	Compreender se os funcionários de execução possuem conhecimento de trabalhos multifuncionais e de metodologias que dão suporte à Transformação Digital
Você acredita que os funcionários de execução possuem conhecimentos suficientes para colaborar com os funcionários da área de TI em projetos tecnológicos (e vice-versa)?	Avaliar se os funcionários de execução das áreas do negócio, assim com os funcionários da área de TI, possuem conhecimento suficiente para colaborarem entre si em projetos que promovam a Transformação Digital

(Fonte: Autor.)

Finalizando, assim, a etapa de análise de educação/características dos funcionários, obtêm-se as seguintes informações, conforme ilustrado na figura 20:

Figura 20: Informações analisadas referentes à educação/características dos funcionários

(Fonte: Autor.)

b) Inovações destinadas à Transformação Digital

Conforme mencionado na seção 2.2.2.2, os esforços com inovações voltadas à transformação digital, dentro da organização, são fundamentais para a capacidade de absorção de uma empresa. As inovações, neste trabalho, serão consideradas mudanças dentro da organização que promovam a Transformação Digital, como:

- Pesquisas relacionadas à *softwares* novos dentro da organização
- Projetos que visam implementar novos *softwares* nas operações e processos da empresa
- Novos modelos de trabalho e de colaboração entre áreas para a resolução de problemas
- Novos produtos e serviços digitais

Os esforços para inovação, portanto, envolvem investimentos feitos para a realização dos itens acima. Além disso, conforme explicado anteriormente, Vial (2020) afirma que a criação de unidades separadas que possuam liberdade para inovações também pode auxiliar na Transformação Digital, e, assim, a existência de unidades desse tipo (ou outros esforços organizacionais similares) também serão avaliados.

Assim, a fim de entender de que forma ocorre a inovação voltada à Transformação Digital dentro da empresa, adaptando as variáveis apresentadas no modelo genérico da seção 2.2.2.3, as seguintes perguntas foram elaboradas (quadro 6):

Quadro 6: Perguntas feitas a respeito de inovação voltada para a Transformação Digital

Perguntas	Objetivo da pergunta
A organização possui um orçamento relevante para a promoção de inovações voltadas à Transformação Digital? Tais atividades ocorrem de forma frequente?	Compreender se existem esforços para a realização das mudanças citadas anteriormente
Existe, dentro da organização, alguma área (ou grupo) responsável por promover inovações voltadas à Transformação Digital? Existe alguma padronização para os processos de inovação?	Compreender se existem pessoas responsáveis pela transformação dentro da empresa, com liberdade e autonomia para a promoção de inovações voltadas para a Transformação Digital

(Fonte: Autor.)

2. Formalização

A formalização também é um determinante da capacidade de absorção de uma empresa, e deve ser estudada a fundo no modelo, procurando entender possíveis barreiras para a transferência de conhecimento dentro da organização.

Conforme mencionado anteriormente, a formalização diz respeito, de forma geral, à governança da empresa, suas regras e procedimentos que definem os processos organizacionais. Na Transformação Digital, onde problemas complexos e sistêmicos são frequentes, envolvendo conhecimentos de diversos tipos, é fundamental que a empresa possua alguns aspectos relevantes, como (Vial, 2020):

1. Possibilidade de alteração de processos em situação de mudanças, possibilitando uma maior flexibilidade dentro da organização.
2. Regras que permitam (ou não impeçam) uma comunicação fluente e constante entre funcionários, inclusive de áreas funcionais diferentes.
3. Impedir regras que promovam a criação de silos funcionais na empresa.
4. Processos e regras flexíveis o suficiente para permitir autonomia aos funcionários, incentivando-os a buscar soluções diferentes para os problemas e para serem inovadores.

Partindo dessas quatro características de governança relevantes na Transformação Digital, as seguintes perguntas (quadro 7) podem ser elaboradas para a alta gestão, a fim de compreender as características gerais da formalização dentro da empresa:

Quadro 7: Perguntas feitas a respeito de formalização voltada para a Transformação Digital

Perguntas	Objetivo da pergunta
A organização possui processos e diretrizes que possibilitam mudanças/flexibilidade em situações de mudanças necessárias? As decisões de mudanças são feitas de maneira <i>top-down</i> (decididas unicamente pelas lideranças)? Os funcionários possuem liberdade para modificar processos, quando percebem alguma necessidade (principalmente relacionadas à tecnologia)?	Compreender se existe liberdade para que os funcionários modifiquem processos defasados, tendo autonomia para trazer inovações e mudanças tecnológicas quando deparados com situações que envolvem mudanças.
Existe, dentro da organização, regras e burocracias que dificultam a comunicação entre funcionários de diferentes áreas funcionais? Existem regras que favoreçam a criação de silos entre áreas funcionais dentro da organização?	Compreender se existe regras e diretrizes que favoreçam a criação de silos dentro da empresa, dificultando a interação entre funcionários de diferentes áreas funcionais e empobrecendo a troca de conhecimentos entre funcionários de áreas diferentes (ou até mesmo da mesma área).
De forma geral, como a empresa lida com mudanças que precisam acontecer a curto prazo? Existem burocracias que impedem processos de transformação de ocorrerem de maneira ágil? Existe algum órgão central para a tomada de decisões, dificultando mudanças rápidas em áreas distintas?	Compreender se mudanças em processos e formas de trabalho são impedidas por regras e burocracias relacionadas à estrutura da organização (ou seja, se existem órgãos organizacionais que dificultam o processo de mudança dentro da empresa).

(Fonte: Autor.)

Assim, através dessas perguntas, é possível reconhecer possíveis regras e processos que dificultam a inovação, a troca de conhecimento e agilidade para mudanças dentro da organização, características fundamentais para o processo de Transformação Digital.

3. Mecanismos de Integração Social

Com o entendimento de regras e processos que, possivelmente, dificultam a troca de conhecimentos e de agilidade dentro da empresa, é necessário compreender os mecanismos que, de fato, promovem tais características na organização, dado a relevância delas para a Transformação Digital.

Conforme mencionado por Vial (2020), alguns aspectos relevantes para a Transformação Digital e que podem ser considerados mecanismos de integração social, são os seguintes:

1. Rotação de funções (ou, como especificado no caso de Transformação Digital, funcionários com funções normalmente relacionadas ao negócio da empresa atuando em projetos tecnológicos, ao mesmo tempo em que funcionários de TI devem participar destes projetos com conhecimentos do negócio)
2. Metodologias para resolução de problemas que envolvam a participação de funcionários e interação entre eles
3. *Workshops* (eventos organizacionais relacionados ao trabalho) que envolvem atores da organização que serão afetados pela Transformação Digital, mostrando as vantagens do processo e permitindo trocas de experiência/conhecimento entre os funcionários participantes
4. Colaboração entre funcionários de diferentes áreas funcionais

Assim, conforme listado no quadro 8, as seguintes perguntas podem ser feitas para a alta gestão da empresa, a fim de se entender quais mecanismos ocorrem e quais podem ser implementados, facilitando assim o processo de Transformação Digital:

Quadro 8: Perguntas feitas a respeito de mecanismos de integração social voltados para a Transformação Digital

Perguntas	Objetivo da pergunta
A organização possui rotação de funções entre os funcionários? As pessoas normalmente relacionadas ao negócio da empresa já atuam com projetos tecnológicos de digitalização? Pessoas da área de TI também já participaram de projetos deste tipo, trazendo conhecimentos de negócio? Como é feita, e com que frequência ocorre a colaboração entre estes dois grupos?	Compreender se existe uma colaboração estruturada entre as áreas de negócio e a área de TI. Entendimento da maneira como a colaboração entre essas áreas colabora para a Transformação Digital, promovendo funcionários com conhecimentos diversos e alinhados entre si (lembrando da importância do alinhamento entre a estratégia do negócio e a estratégia da Transformação Digital).
Existem metodologias utilizadas, dentro da empresa, que promovem a interação e comunicação entre funcionários? Essas metodologias os incentivam eles a inovarem e procurarem implementar novas tecnologias nos processos da empresa? (Exemplos de metodologias: ágil, <i>scrum</i> , etc...).	Compreender se existem metodologias na empresa que promovam a colaboração e comunicação entre funcionários. Tais ações facilitam a dispersão de conhecimento dentro da organização, aumentando seu estoque e, assim, colaborando para a capacidade de absorção.
Existem workshops frequentes na organização, que permitem aos envolvidos entender a importância da Transformação Digital e promovem a troca de experiência entre eles? Existe algum esforço organizacional (ou área da empresa) dedicado a isso?	Compreender se existem eventos que promovam o interesse dos funcionários pela Transformação Digital, seu engajamento e sua comunicação com pessoas de outras áreas.
De forma geral, ocorre dentro da empresa a colaboração de funcionários de diferentes áreas? Isso ocorre de forma frequente e estruturada?	Entendimento geral da colaboração dos funcionários de diferentes áreas entre si.

(Fonte: Autor.)

Com o entendimento dos mecanismos de integração social, além dos outros determinantes avaliados antes, a análise da capacidade de absorção, dentro desse modelo, está completa. Assim, os seguintes insumos devem ter sido coletados, conforme ilustrado na figura 21:

Figura 21: Insumos coletados para a análise da capacidade de absorção

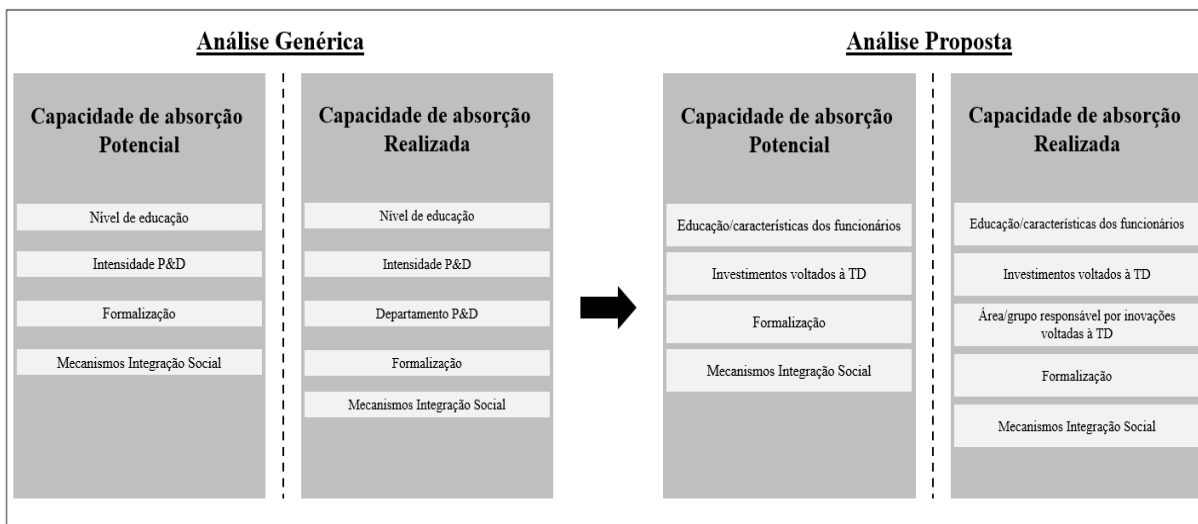


(Fonte: Autor.)

Após as entrevistas feitas, os insumos mostrados na imagem acima devem ter sido coletados, trazendo detalhes de cada situação e um panorama geral dos esforços da organização que promovem/inibem a Transformação Digital.

Para a classificação da Capacidade de Absorção como “Alta” ou “Baixa”, é preciso, primeiro, fazer a adaptação final do modelo genérico para as variáveis apresentadas acima, a fim de compreender quais delas afetam qual tipo de capacidade de absorção (potencial ou realizada). A figura 22, a seguir, ilustra tal adaptação:

Figura 22: Adaptação das variáveis para o modelo proposto



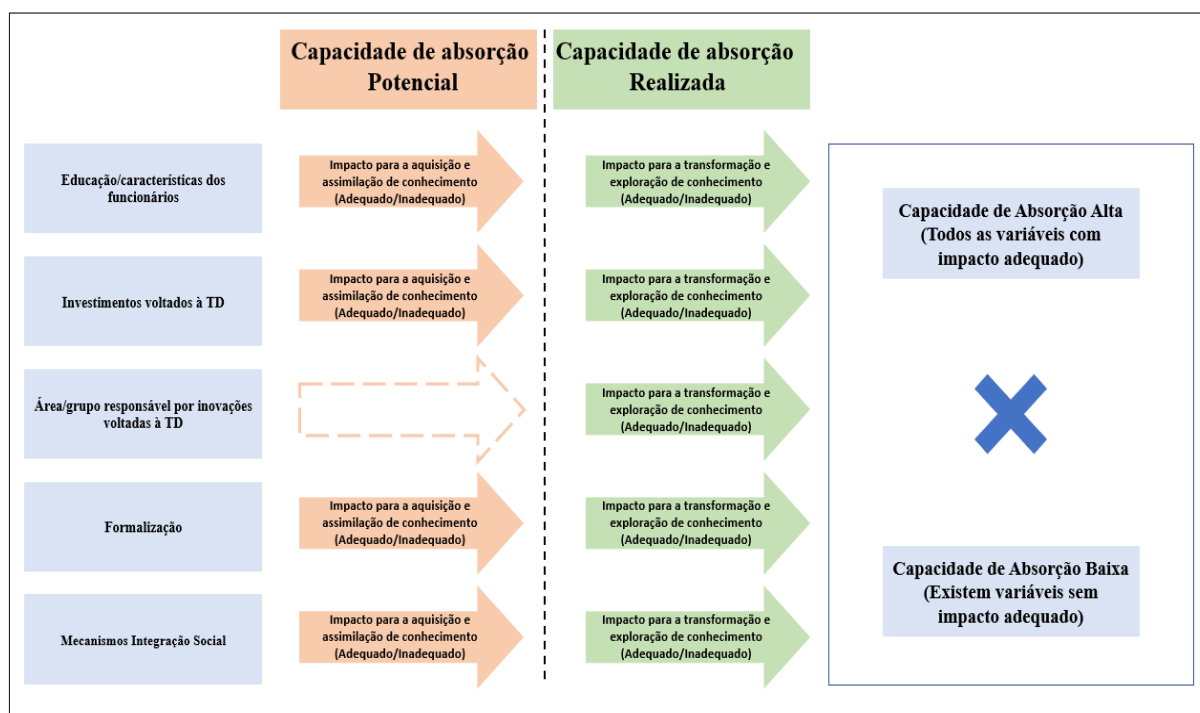
(Fonte: Autor.)

Com base nessa figura, percebe-se que, assim como no modelo genérico, a única variável que não possui influência nas duas componentes da capacidade de absorção é a de “Área/grupo responsável por inovações voltas à TD”. Além disso, como explicado na seção 2.2.3.1, as variáveis podem afetar de maneira diferente cada uma das componentes, o que traz uma complexidade maior para a análise, porém permite insumos mais detalhados que, por consequência, trazem planos de ação mais adequados para a empresa. Assim, de forma geral, a análise deve ser feita seguindo os seguintes critérios:

1. A Capacidade de Absorção apenas será avaliada como “alta” se **todas** as variáveis forem consideradas adequadas, tanto para a CAP quanto para a CAR. Isso ocorre pois, segundo os autores utilizados como base para a elaboração deste modelo, todas possuem relevância para a Transformação Digital, e assim a falta de adequação de qualquer uma delas pode resultar em ineficiências e defasagens no processo, sendo assim importante elaborar planos de ação para a correção de tais fatores. Este método possui imperfeições, pois diferentes níveis de ausência possuirão a mesma classificação (“baixa” capacidade de absorção para qualquer situação em que exista ao menos uma variável não adequada). Apesar disso, a análise qualitativa de forma mais detalhada irá permitir que os planos de ação sejam elaborados de maneira assertiva, compensando a imprecisão da classificação, enquanto ainda trazendo melhorias para empresas que não estão totalmente adequadas à Transformação Digital.
2. Todas as variáveis devem ser analisadas de maneira específica para cada componente da Capacidade de Absorção, a depender das respostas obtidas. Se na empresa, por exemplo, constata-se que o perfil de liderança incentiva a transformação de conhecimento obtido para o negócio da empresa, porém não auxilia na obtenção de novos conhecimentos, o impacto de tal perfil será positivo para a CAR, porém não será positivo para a CAP.

De forma geral, a figura 23 a seguir exemplifica os critérios definidos acima, de maneira ilustrativa:

Figura 23: Método para classificação da capacidade de absorção



(Fonte: Autor.)

Conforme mencionado anteriormente, a análise proposta pelo modelo é qualitativa, ou seja, possui base nas percepções da alta gestão, e envolve questões organizacionais (regras, diretrizes, mecanismos) e também questões mais práticas e operacionais (perfil de liderança, processos de inovação, conhecimento dos funcionários). Assim, o modelo está em concordância com as pesquisas realizadas por Vial (2020), que classifica a Transformação Digital como um processo complexo, sistêmico e que envolve diversos fatores dentro da organização, e não apenas a utilização de novos *softwares* ou tecnologias digitais.

Existem outras características que podem ser relevante para a capacidade de absorção, e isso traz oportunidades para futuros trabalhos a serem feitos, procurando analisar, de forma cada vez mais abrangente, o processo de Transformação Digital em empresas tradicionais e sua capacidade de absorção. Neste modelo, porém, a análise será limitada aos determinantes mencionados pelos autores citados, com as adaptações feitas para o contexto de Transformação Digital, de forma que uma análise mais específica desse processo possa ser realizada, trazendo mudanças em relação ao modelo genérico utilizado como base (Veja-Jurado, Gutiérrez-Garcia, Fernandez-de-Lucio, 2008).

3.1.4 Interdependência Estratégica

Conforme mencionado na seção 2.2.2, outra variável relevante para analisar a Transformação Digital de empresas tradicionais, além da capacidade de absorção, é a Interdependência Estratégica.

Por não possuírem um conhecimento profundo a respeito da Transformação Digital e digitalização, empresas tradicionais, muitas vezes, obtêm tais conhecimentos através de alianças estratégicas com outras empresas que, por sua vez, obtêm vantagens com tal parceria. (Siachou et al., 2020).

De forma geral, segundo o mesmo autor, a Interdependência Estratégica diz respeito à relação entre os indivíduos de uma parceria e os resultados obtidos por ela (ou seja, os resultados obtidos pela parceria dependem do tipo de relação entre as partes). Assim, existem dois tipos de relação distintas:

1. **Interdependência Estratégica Simétrica:** Ocorre quando todas as partes de uma parceria dependem uma das outras de forma similar, ou seja, não há discrepâncias de “poder”, sendo assim uma relação equilibrada. Neste tipo de parceria, segundo o autor, são obtidos resultados mais profundos e a longo prazo, dado que os membros da parceria se desenvolvem juntos, de forma contínua e com uma relação de confiança entre si (ou seja, são relações prósperas e duradouras). Para a Transformação Digital, que envolve mudanças complexas e de longo prazo, esse tipo de parceria é fundamental na obtenção de conhecimentos.
2. **Interdependência Estratégica Assimétrica:** Ocorre em parcerias onde uma das partes depende menos da outra, ou seja, tem menos vantagens a serem obtidas (ou tais vantagens tem menor relevância). Tal tipo de relação, por ser mais desequilibrada, normalmente dura pouco e envolve mudanças de curto prazo, que não trazer transformações de fato profundas para a organização.

No modelo desenvolvido neste trabalho, serão elaboradas algumas perguntas para a alta gestão da empresa, a fim de se entender as características das parcerias estratégicas da empresa. É importante mencionar que os conceitos de Interdependência Estratégica (simétrica e assimétrica) devem ser explicados durante a entrevista, a fim de garantir um entendimento completo, por parte da alta gestão da empresa, do conteúdo sendo perguntado e dos resultados esperados com isso. As perguntas elaboradas são as seguintes (quadro 9):

Quadro 9: Perguntas feitas a respeito da Interdependência Estratégica

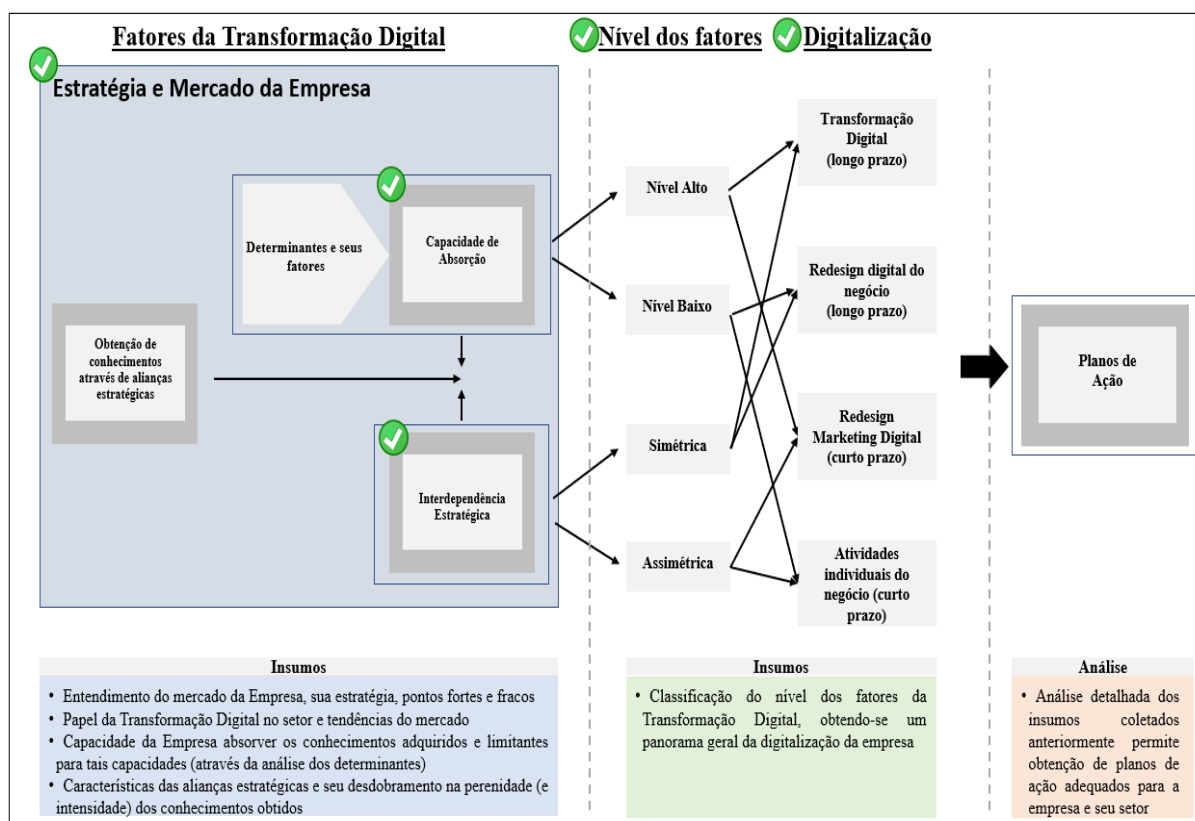
Perguntas	Objetivo da pergunta
Quais são as parcerias estratégicas da empresa, no que tange a Transformação Digital e digitalização? Como tais parcerias foram formadas (e há quanto tempo)?	Compreender sobre as parcerias estratégicas da empresa, compreendendo o tipo de empresas parceiras, qual os motivos da parceria e como a empresa costuma encontrar tais parcerias. O entendimento do tempo de parceria ajuda na compreensão do nível de confiança que as empresas já têm entre si, e também as experiências que puderam coletar ao longo do tempo com o período de relacionamento.
Como ocorre a troca de informações com as empresas parceiras? O contato ocorre de forma frequente?	Entendimento de como ocorre o contato com as empresas parceiras, procurando analisar o nível de confiança e constância em que ocorra a troca de conhecimentos entre as empresas.
De forma geral, você acredita que a relação entre as empresas parceiras é equilibrada? Os ganhos de ambas as partes são equivalentes, ou uma empresa depende mais da outra nesta relação?	Entendimento da simetria da Interdependência Estratégica com as empresas parceiras (deve ser avaliado de forma geral).

(Fonte: Autor.)

Com os insumos obtidos com as entrevistas é possível classificar a Interdependência Estratégica da empresa em “Alto” ou “Baixo”, trazendo um panorama das parcerias da empresa, e de como estas trazem conhecimentos em prol da Transformação Digital.

Assim, completa-se a terceira etapa do modelo, sobrando apenas a síntese dos resultados obtidos e a elaboração de planos de ação, que será explicada na próxima seção. A figura 24 a seguir resume todas as etapas do modelo alcançadas, reforçando como elas se encaixam para trazer os insumos necessários para os planos de ação:

Figura 24: Insumos coletados para a análise de planos de ação



(Fonte: Autor.)

3.1.5 Planos de Ação

Nas etapas 3.1.2, 3.1.3, e 3.1.4, foram e explicados os insumos coletados ao longo do modelo, assim como a contribuição que estes fornecem para a análise da Transformação Digital de uma empresa tradicional.

Como mencionado algumas vezes ao longo deste trabalho, as análises feitas neste modelo possuem natureza qualitativa, ou seja, através de estruturas e conceitos apresentados por diversos pesquisadores (introduzidos na seção 2), é apresentada uma sugestão de perguntas destinadas à alta gestão da empresa, com o intuito de obter informações que se encaixam nos conceitos apresentados e permitem, assim, um entendimento de características organizacionais (e de mercado) que definem o estágio da Transformação Digital em determinada empresa.

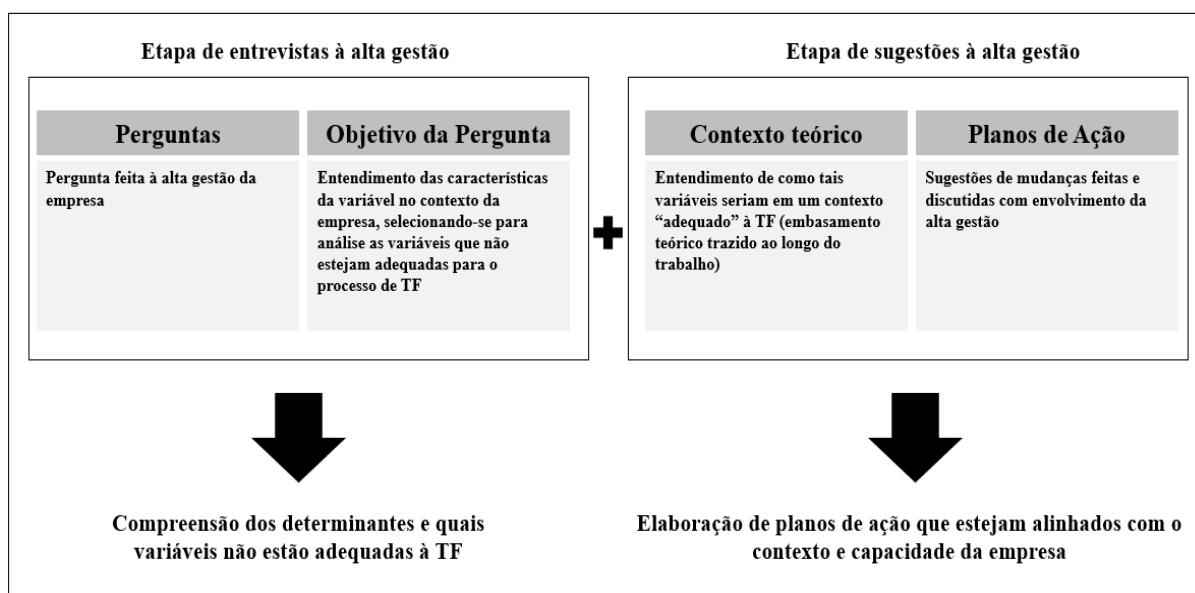
O principal motivo que suporta tal decisão é o fato de que a Transformação Digital, conforme postulado por Vial (2020) é um processo complexo e sistemático, envolvendo diversas características não apenas da empresa, mas também de seu ambiente (indústria e concorrentes). Sendo assim, envolve diversas variáveis qualitativas (como perfil dos colaboradores, utilização de metodologias para resolução de problemas, simetria nas parcerias estratégicas etc.), o que dificulta análises mensuráveis, com critérios numéricos. Além disso, as

análises precisam ter como base o contexto da empresa e de seu ambiente (setor e concorrência), algo complexo de ser quantificado. Tal característica do modelo pode ser aprofundada em futuros estudos, onde análises quantitativas, combinadas com as qualitativas já apresentadas, possam possivelmente contribuir para planos de ação mais assertivos.

Tendo isso em mente, os planos de ação se baseiam, principalmente, nos determinantes da capacidade de absorção. Todos os determinantes foram destrinchados em diversas variáveis que, em conjunto, permitiram a classificação da capacidade de absorção entre “alta” ou “baixa” (havendo também a separação entre CAP e CAR). Sendo assim, os planos de ação serão direcionados, em grande parte, para a resolução de problemas envolvendo tais determinantes, de forma a torná-los mais adequados para o processo de Transformação Digital. A Interdependência Estratégica também será utilizada na análise, permitindo insumos que tragam possíveis planos de ação neste tópico, mas sua avaliação será feita de forma menos detalhada, por envolver perguntas com menos variáveis.

A figura a seguir representa a forma como tais planos de ação podem ser obtidos, utilizando como base o modelo de perguntas realizado nas etapas anteriores do modelo:

Figura 25: Desenvolvimento dos planos de ação a partir das entrevistas



(Fonte: Autor.)

Assim, a partir dos insumos coletados nas entrevistas, e os conhecimentos adquiridos ao longo deste trabalho (envolvendo conceitos apresentados por diversos autores, que retratam como os determinantes e variáveis podem beneficiar a empresa em prol da Transformação

Digital) será possível a elaboração dos planos de ação, visando corrigir características organizacionais que não estejam em concordância com o processo.

Um ponto fundamental a ser mencionado é que, por envolver contextos específicos de cada empresa e complexidades muitas vezes desconhecidas por pessoas de fora da organização, os planos de ação serão feitos **em conjunto com a alta gestão**, trazendo soluções que estejam alinhadas com a literatura e, ao mesmo tempo, condizentes com o contexto da empresa, suas capacidades, e seu ambiente (setor, concorrência, e fatores externos à organização).

Assim, conclui-se a descrição das etapas de análise do modelo, e, por fim, será feito um exemplo de sua utilização, baseando-se em uma empresa tradicional que se enquadra nas características tidas como premissas para um uso eficiente do modelo.

4 APLICAÇÃO PRÁTICA

Nesta seção, o modelo proposto na etapa anterior será colocado em prática, utilizando-se como base uma empresa tradicional e realizando-se entrevistas com a alta gestão da empresa. Sendo assim, será apresentado, primeiro, um panorama geral da empresa (nome, tamanho, um pouco de sua história, dentre outros fatores).

Em seguida, serão executadas, em ordem, as etapas do modelo (análise da Estratégia e Mercado da Empresa, Capacidade de Absorção, Interdependência Estratégica, Classificação dos fatores da TF e nível de digitalização e, por fim, planos de ação). Ao final, será elaborada também uma conclusão, indicando os resultados finais da utilização do modelo e suas contribuições para os gestores da empresa.

4.1 Dados da Empresa e características gerais

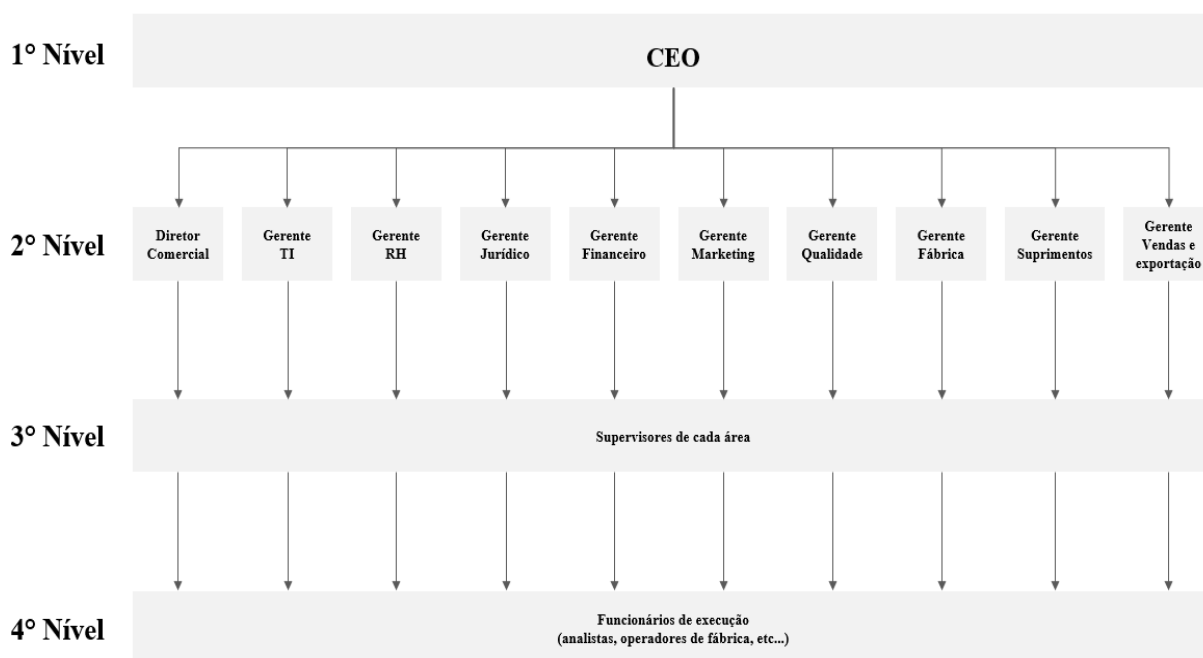
4.1.1 Empresa e características

A empresa escolhida para ser analisada neste trabalho é uma fabricante e comerciante de móveis, e, por questões de sigilo (a pedido do CEO entrevistado), será apelidada de Empresa X. A empresa foi fundada nos anos 80, e seu principal foco é a venda de móveis para ambientes corporativos (escritórios). Apesar disso, também pratica, hoje, a venda de produtos para home-office e outras finalidades (por exemplo cadeiras para jogadores profissionais de vídeo-games). O motivo da escolha da empresa foi baseado nos seguintes fatores:

- Empresa possui características adequadas para a utilização do modelo em questão (trata-se de uma empresa tradicional que está passando pelo processo de Transformação Digital, impulsionado de forma recente na organização). Por ser uma empresa de tamanho médio, não há evidência de grandes burocracias e barreiras estruturais relevantes (como ocorre em muitas empresas grandes). Sendo assim, diversas mudanças organizacionais já ocorreram de forma ágil nos últimos anos, e a análise proposta pelo modelo pode auxiliar neste processo recente de transformações organizacionais na Empresa X.
- Empresa Brasileira e não uma multinacional, o que facilita a comunicação com gestores da alta liderança e permite uma análise mais eficiente da empresa como um todo (não possui áreas/gestores em outros países, portanto a entrevista feita já abrange informações relativas a toda a empresa);
- Tamanho da empresa (aproximadamente 450 pessoas), com estrutura pouco complexa, também permite uma análise mais eficiente dentro das características do modelo proposto;
- Disponibilidade de contato frequente e eficiente com membros da Alta Gestão da empresa.

Atualmente, a empresa possui em torno de 450 funcionários e, em 2020, contratou o atual CEO da empresa, que foi a pessoa entrevistada para a obtenção dos insumos necessários para a utilização do modelo proposto neste trabalho. Segundo ele, a estrutura organizacional do grupo passou por modificações nos últimos anos, e atualmente está desenhada da seguinte forma (conforme mostra a figura 26):

Figura 26: Estrutura organizacional da Empresa X



(Fonte: Autor.)

Como pode ser observado na imagem acima, o CEO se encontra na posição hierárquica mais alta dentro da empresa. No nível abaixo dele, estão o diretor comercial e os gerentes das demais áreas da empresa: TI (Tecnologia da Informação), RH (Relações Humanas), Jurídico, Financeiro, Marketing, Qualidade, Fábrica, Suprimentos, Vendas e Exportação.

Segundo ele, os níveis abaixo dos gerentes/diretor podem variar, dependendo da área. Em grande parte, porém, ocorre a existência do 3º nível, com os supervisores de cada área, e, por fim, o 4º nível, composto pelos funcionários de execução (como por exemplo analistas e operadores do chão de fábrica).

Devido ao tamanho da empresa, não há a necessidade de cargos como Vice-presidentes e, sendo assim, a comunicação dos diretores e gerentes é direta com o CEO, ocorrendo de maneira frequente e eficiente (conforme será detalhado mais adiante).

A seguir, na próxima seção, será explicado a respeito da estratégia da empresa, mudanças que ocorreram nos últimos anos devido à Pandemia do Coronavírus, e características do mercado em que atua e de seus concorrentes mais próximos.

4.2 Estratégia da Empresa e seu Mercado

Nesta seção, a estratégia da empresa e seu mercado serão analisados, com base nas conversas com o CEO da empresa, seguindo assim a primeira etapa de análise presente no modelo proposto. Sendo assim, as seguintes ferramentas serão utilizadas, na seguinte ordem:

- Estratégia Genérica da Empresa X
- Forças de Porter do mercado
- Análise SWOT
- Canvas (adaptado à digitalização)

Após a análise feita através destas ferramentas, já serão obtidos os insumos necessários para o aprofundamento das etapas seguintes do modelo, que envolvem a capacidade de absorção da empresa, a interdependência estratégica de suas alianças e, por fim, os planos de ação formulados em conjunto com o CEO da empresa.

4.2.1 Estratégia Genérica da Empresa X

A Empresa X é uma organização que preza, em grande parte, pela qualidade de seus produtos, visando sempre satisfazer a necessidade de seus clientes, algo que pode ser observado em diversos momentos da jornada do consumidor. Através do site da empresa, o cliente já recebe um atendimento personalizado, podendo construir projetos (junto com profissionais capacitados) e fazer seu orçamento, sempre de acordo com suas preferências e necessidades. Além disso, possui um sistema logístico próprio, com atuação em todo o Brasil (e em outros países como Paraguai e Peru), e conta com parcerias de empresas que realizam a montagem dos produtos na casa/escritório do cliente, caso este opte por pagar um valor adicional no pedido realizado.

Além disso, a empresa diversos certificados como ISSO 9001 (qualidade), ISO14001 (gestão ambiental) e OHSAS 18001 (saúde e segurança no trabalho). Sendo assim, percebe-se que qualidade dos produtos, bem-estar dos funcionários e sustentabilidade são pilares relevantes para a empresa, na medida em que todos esses esforços também contribuem para aumentar o valor dos produtos oferecidos (seja nas características físicas do produto final ou no valor percebido pelos clientes como um todo).

Devido às características mencionadas, pode-se considerar que a Empresa X possui uma estratégia genérica de diferenciação, buscando superar sua concorrência em diferentes momentos da jornada do cliente (atendimento, variedade de projetos possíveis, qualidade do produto final e da entrega, etc...), e oferecendo produtos de alto valor agregado (a preços por vezes superiores aos de seus concorrentes). A figura 27 a seguir ilustra o tipo de estratégia genérica da Empresa X, utilizando como base o modelo apresentado na seção 2.1.1 deste trabalho:

Figura 27: Vantagem Estratégica Genérica da Empresa X



(Fonte: Autor)

Assim, conforme mostrado na figura acima, a Empresa X possui uma posição de diferenciação no mercado, ocupando o quadrante superior esquerdo do modelo.

Através desta análise, percebe-se que, para a estratégia da empresa, é fundamental que investimentos sejam feitos para trazer diferenciação e personalização aos produtos e serviços oferecidos, procurando trazer valor aos clientes e superar outras marcas concorrentes, que, por vezes, oferecem produtos mais baratos e acessíveis. Nas próximas seções, serão elaboradas outras análises que permitem entender melhor como essa diferenciação ocorre no setor (principalmente no quesito da digitalização), além de tendências que ocorrem atualmente no mercado para se obter tal vantagem competitiva.

4.2.2 Forças de Porter para o mercado da Empresa X

Conforme mencionado na seção 2.1.2, as Forças de Porter auxiliam bastante no entendimento do mercado em que a empresa está inserida, possibilitando entender tendências que estão acontecendo e qual a posição dos concorrentes (com foco, neste trabalho, na digitalização).

A primeira força a ser analisada será a de **poder de barganha dos fornecedores**. Para o caso da Empresa X, os principais fornecedores envolvidos são os seguintes:

- Fornecedores de materiais e peças necessárias para a fabricação dos móveis
- Fornecedores de serviços terceirizados (como montagem dos móveis)
- Desenvolvedores de softwares e plataformas digitais (manutenção e implementação dos sistemas digitais da empresa)

Em relação ao poder de barganha destes fornecedores, alguns pontos precisam ser avaliados. Primeiramente, é importante ressaltar que a Empresa X possui uma boa relação com seus fornecedores, sendo muitos deles antigos e considerados fiéis (contratos de longo prazo). Apesar disso, alguns fornecedores (em especial os que envolvem *softwares* e plataformas tecnológicas) são muito especializados, oferecendo soluções personalizadas para as necessidades da empresa (serviços virtuais, contato com o cliente, especificidades dos produtos e desenvolvimento (design) destes através do site etc.). Sendo assim, acabam possuindo um poder de barganha maior, devido à sua diferenciação em relação ao mercado. Além disso, alguns dos principais fornecedores de insumos para a fabricação dos móveis (como madeira, aço e vidro) estão ligados à oligopólios do mercado, tendo assim um alto poder de barganha em relação aos preços de suas mercadorias. Por estes motivos, de forma geral, o poder de barganha dos fornecedores, neste caso, pode ser considerado **alto**.

A próxima força a ser analisada é a de **ameaça de novos entrantes**. Para esta força, é essencial analisar não apenas a entrada de novas empresas no setor moveleiro (setor muito fragmentado, mas com participação relevante da Empresa X, quando se analisa toda a gama de produtos oferecidos), mas também a mudança de modelo de negócio de empresas já presentes no mercado e que, assim como a empresa que está sendo analisada, também estão evoluindo para trazer uma experiência digital e otimizada para seus clientes. Sendo assim, pode-se considerar que, analisando a tendência de digitalização das empresas presentes neste setor (mesmo que isso ocorra de maneira menos intensa), essas podem ser consideradas como

ameaças relevantes à Empresa X, por estarem entrando no mercado digital do setor moveleiro, oferecendo também serviços que contribuam para a jornada do cliente, utilizando a tecnologia como suporte aos produtos oferecidos.

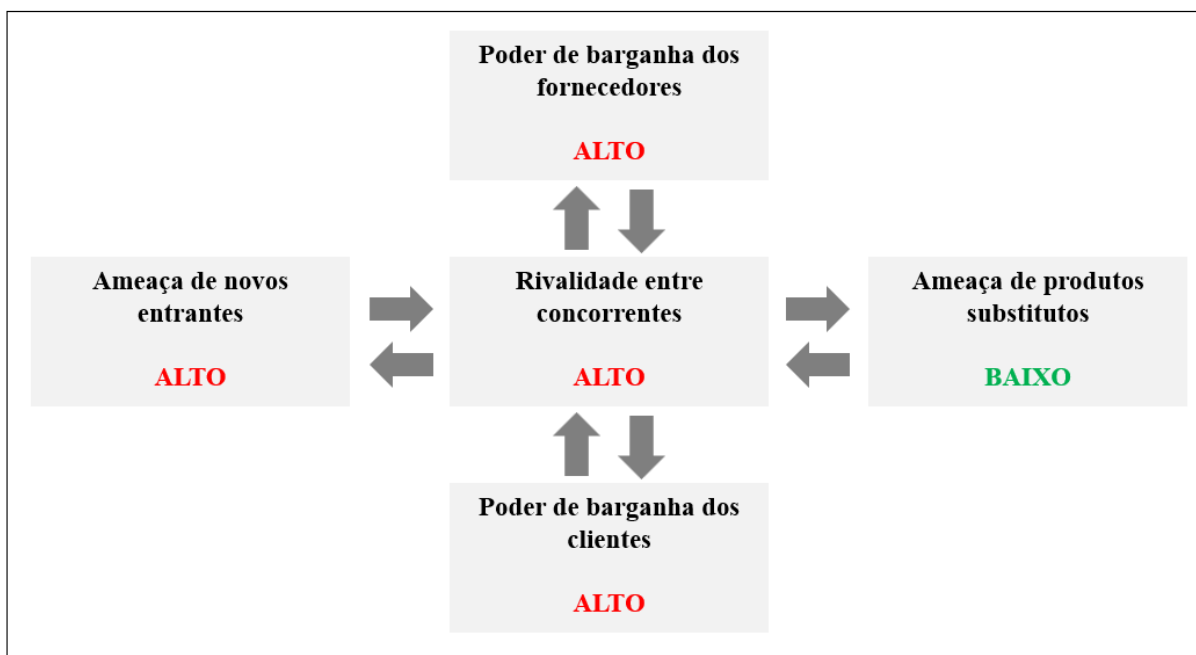
Sobre a força relacionada à **ameaça de produtos ou serviços substitutos**, percebe-se que, por estar inserida em um mercado diverso, com uma vasta gama de produtos oferecidos (móveis corporativos, móveis de ambientes sociais, produtos de home-office, cadeiras para videogames etc.), com diferentes níveis de personalização de acordo com as necessidades do cliente, o mercado em que a Empresa X está inserida **não possui grandes ameaças de produtos substitutos**. Existe, de fato, uma preocupação grande com as mudanças de necessidades do mercado (exigências dos clientes mudam ao longo do tempo), porém tais mudanças não indicam uma tendência de surgimento de produtos substitutos.

Em relação ao **poder de barganha dos clientes**, é importante verificar que, por se tratar de um setor fragmentado, existem diversas opções de compras no mercado (tanto de empresas nacionais quanto internacionais) e, conforme mencionado anteriormente, já existe uma tendência das empresas nacionais em se digitalizarem e oferecerem serviços personalizados aos clientes (mesmo que de forma ainda embrionária e menos evoluída quando comparadas à Empresa X). Sendo assim, o poder de barganha dos clientes nesse setor **pode ser considerado alto**, algo que pôde ser comprovado nas entrevistas realizadas, em que o CEO mencionou o fato de que mudanças de comportamento/necessidades dos clientes possuem um grande impacto nas empresas desse setor, sendo essas mudanças responsáveis, historicamente, pelo fechamento de diversas empresas concorrentes.

Por fim, sobre a **Rivalidade entre concorrentes** temos que, com o elevado número de produtos oferecidos no setor, junto com uma grande quantidade de empresas (de diferentes tamanhos) que atuam no mercado, essa pode ser considerada como uma **força ameaçadora**, principalmente ao se analisar o efeito da digitalização no setor, aumentando a capacidade de diferenciação entre os concorrentes e a capacidade de oferecerem produtos personalizados (como ocorre com a Empresa X). Assim, tem-se o panorama de um mercado fragmentado, com diversos concorrentes que buscam, de forma geral (porém com intensidades diferentes), trazer uma experiência digital a seus clientes, permitindo assim uma maior flexibilidade e liberdade de compras, além de um contato contínuo ao longo de toda a jornada do cliente, trazendo assim soluções personalizadas e que atendam às necessidades dos usuários. As empresas que não conseguirem acompanhar seus concorrentes neste caminho podem, futuramente, perder a capacidade de atender aos desejos de seus clientes, tendo assim sua existência ameaçada no setor.

Feita a análise das forças de Porter para o setor da Empresa X, a figura 28 abaixo pôde ser elaborada, consolidando os resultados analisados:

Figura 28: Forças de Porter da Empresa X



(Fonte: Autor.)

Com esta análise, focando principalmente na Transformação Digital, algumas observações podem ser obtidas:

1. Assim como havia sido apresentado na seção 2.1.2, **o impacto da Internet (e da digitalização em geral) no setor da empresa X fortificou diversas forças atuantes no mercado.** Desta forma, houve aumento do poder de barganha dos clientes (estes tornaram-se mais exigentes e passaram a desejar uma experiência completamente digital, tendo isto como ponto cada vez mais decisivo na escolha de uma empresa); houve aumento da ameaça de novos entrantes com modelos de negócio já digitalizados (ou empresas que já pertenciam ao mercado mas passaram a investir mais no mercado de móveis digital); Fornecedores de serviços/softwarees especializados em tecnologia tornaram-se fundamentais no mercado, oferecendo serviços personalizados e, assim, aumentando seu poder de barganha; por fim, a busca constante pela digitalização da jornada do cliente e pelo oferecimento de produtos mais personalizados acirrou a competição entre as empresas já presentes no mercado.

2. A ameaça de novos produtos não é vista como uma força relevante neste mercado (produtos como mesas, cadeiras, e móveis em geral dificilmente passarão por substituições radicais nos próximos anos). Sendo assim, percebe-se que os esforços a serem priorizados neste setor (especialmente no quesito tecnológico) envolvem **melhorias na jornada do cliente**, tornando-a cada vez mais digital, personalizada e fácil, sendo este o principal meio de atuação da Transformação Digital neste mercado.

Tendo o entendimento de como os investimentos para a Transformação Digital são mais aproveitados neste mercado, foi feita, também, a análise SWOT da empresa e seu setor, trazendo uma visão mais específica da organização e de como ela se comporta perante sua concorrência.

4.2.3 Análise SWOT da Empresa X

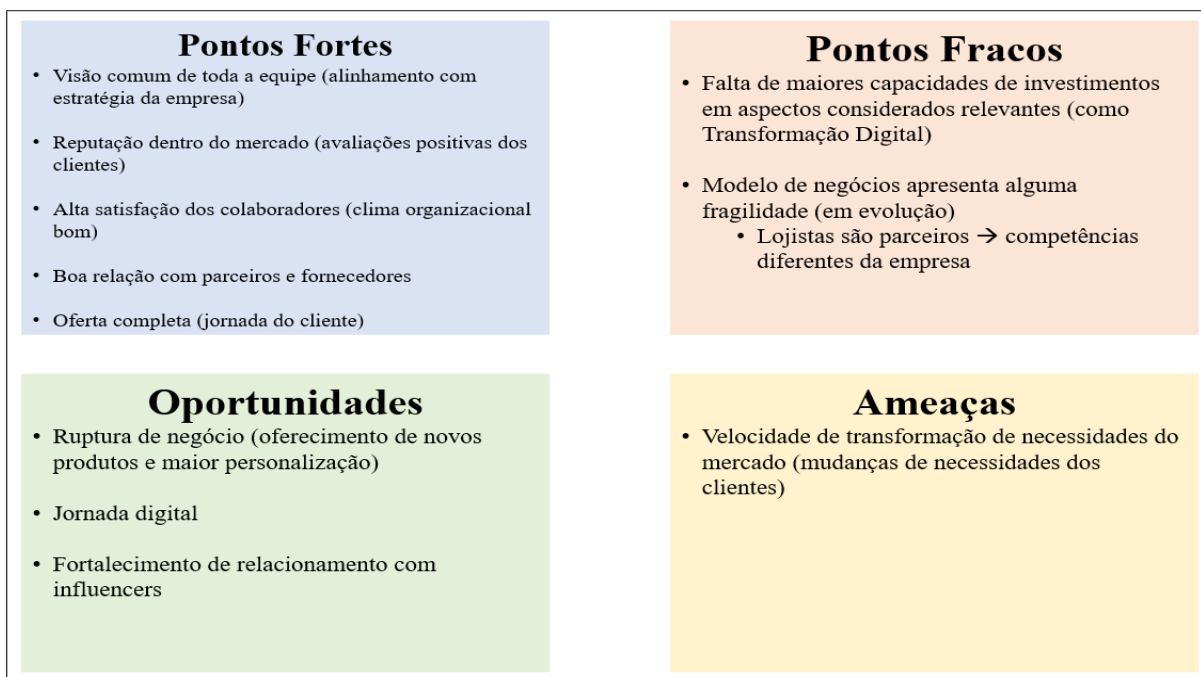
Com os insumos coletados nas entrevistas realizadas, foi possível fazer a análise SWOT da Empresa X, obtendo-se os seguintes resultados:

- **Pontos Fortes:** De forma geral, a empresa possui funcionários que estão alinhados com as estratégias traçadas pela alta gestão, sendo nítido os esforços das equipes para se atualizarem a todo momento (observação de tendências do mercado, esforços conjuntos para tornar a jornada do cliente digitalizada e atender suas necessidades), além de uma grande adesão aos valores e missão da empresa, o que contribui para um clima organizacional bom e altos índices de satisfação por parte dos colaboradores da empresa. A empresa também mantém boas relações com seus parceiros e fornecedores, sendo muitas dessas perenes e de longa data.
- **Pontos Fracos:** Segundo o CEO da empresa, a alta liderança considera que, idealmente, deveriam ser investidos mais recursos para acelerar a Transformação Digital dentro da empresa (com foco na digitalização da jornada do cliente). Neste momento, porém, não existe a disponibilidade para maiores investimentos neste aspecto. Além disso, existem algumas características do modelo de negócio da empresa que precisam ser evoluídos, como por exemplo o fato de todos os lojistas serem parceiros e, assim, possuírem competências diferentes da empresa (o que dificulta padronização de alguns aspectos relacionados a vendas, relacionamento com clientes, marketing etc.).

- **Oportunidades:** Dentre as oportunidades citadas nas entrevistas, pode ser citada a oportunidade de ruptura de negócio (oferecimento de produtos personalizados e diferenciados), como foi o caso das cadeiras *gamers*, que juntaram a expertise da empresa em fabricação de cadeiras, com a capacidade de personalização e atendimento das necessidades de um novo grupo de clientes que surgiu neste mercado nos últimos anos. Também pode ser citada como oportunidade a jornada digital do cliente (existem cada vez mais requisitos e expectativas por parte dos clientes) e o fortalecimento do relacionamento com influencers, a fim de impulsionar o marketing da empresa e torná-la cada vez mais conhecida no mercado brasileiro.
- **Ameaças:** Como ameaças, pode ser citada a velocidade de transformação de necessidades do mercado (mudanças das necessidades dos clientes). Conforme citado na análise de Forças de Porter, os clientes possuem grande poder de barganha neste mercado, e mudanças repentinas de exigências podem representar ameaças às empresas, que precisam de adaptar rapidamente para trazer os produtos/serviços necessários para atender às necessidades de seus consumidores.

Na figura 29 abaixo, é possível observar, de forma consolidado, todos os pontos levantados durante a análise SWOT da empresa e seu mercado:

Figura 29: Análise SWOT da Empresa X



(Fonte: Autor.)

Com esta análise, alguns pontos importantes observados durante a revisão das Forças de Porter foram reforçados:

1. Existem de fato oportunidades neste mercado para se investir na Transformação Digital, principalmente com o intuito de trazer evoluções na jornada do cliente, tornando-a cada vez mais digitalizada e permitindo níveis de personalização cada vez maior
2. O poder de barganha dos clientes, neste setor, representa ameaças grandes às empresas, que precisam ser capazes de se adaptar às suas mudanças de comportamento. Sendo assim, é fundamental um modelo de negócios flexível, capaz de entender as necessidades dos consumidores e manter comunicação frequentes com eles (sistema de feedbacks e interações ao longo da jornada do cliente, com participação do cliente durante todo processo, fornecendo informações relevantes a respeito de seus requisitos e exigências para o produto).

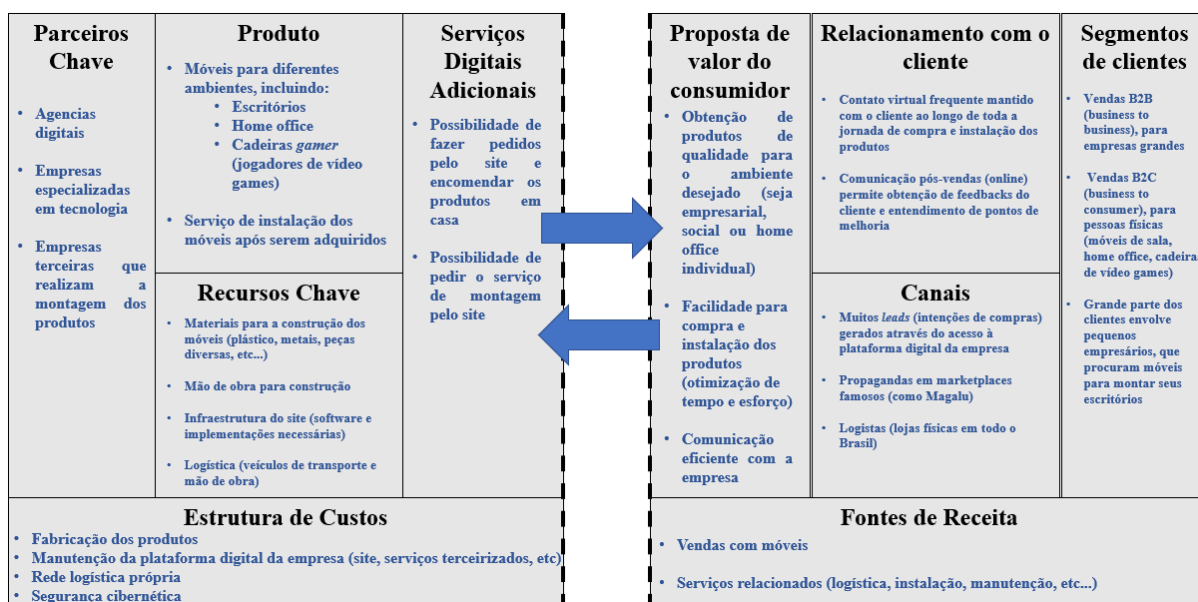
A seguir, será elaborado o Canvas Business Model para a empresa, procurando ilustrar como o modelo de negócio da empresa funciona e de que forma as oportunidades/ameaças mencionadas anteriormente podem ser abordadas.

4.2.4 Canvas Business Model para o mercado da Empresa X

Outra análise relevante elaborada a respeito da Empresa X é a elaboração do Business Model Canvas para a empresa, já levando em conta o modelo adaptado para a digitalização, conforme demonstrado na seção 2.1.4.

Sendo assim, o seguinte diagrama pôde ser elaborado, conforme demonstrado na figura 30 a seguir:

Figura 30: Business Model Canvas para a Empresa X



(Fonte: Autor.)

Conforme pode ser observado na imagem, a empresa utiliza parceiros fundamentais para seu modelo de negócio, trazendo conhecimento tecnológico para manter e atualizar sua plataforma digital, ao mesmo tempo em que oferece um serviço rápido e prático ao cliente, possibilitando não somente a compra dos produtos, mas também sua instalação e transporte até a sua residência (segundo o CEO, a cobertura logística da Empresa X abrange todo o território brasileiro).

Outro ponto interessante, ao se analisar o Canvas elaborado, é a questão do relacionamento com o cliente e a exposição da marca, ambos fortalecidos de maneira relevante pelas plataformas digitais em que a empresa está inserida (seja pelo seu site, ou por *marketplaces* (mercados virtuais) de relevância no mercado brasileiro). Sendo assim, é perceptível a presença da digitalização ao longo da jornada do cliente com o produto, desde o início (conhecimento da marca e interesse nos produtos) até a compra/instalação dos produtos e também no pós-vendas, com manutenção e troca de *feedbacks* com a empresa.

Conforme afirmado nas entrevistas, tal característica, de trazer suporte tecnológico em diferentes pontos da jornada do cliente, consiste em uma grande vantagem competitiva da empresa. Na opinião da alta gestão, tal movimento é observado em diversas empresas do setor atualmente, porém não é tratado de forma tão fundamental como ocorre na Empresa X. Assim sendo, percebe-se, através desta análise, o quanto a Transformação Digital e a utilização de softwares/plataformas de apoio aos produtos principais da empresa são fundamentais neste setor (e para o modelo de negócios da empresa), trazendo diferenciação em um mercado que, mesmo que em um ritmo mais lento, já está caminhando para esta mesma direção.

4.3 Capacidade de Absorção e seus determinantes

A partir dos insumos coletados na última etapa, foi possível um entendimento melhor do mercado da empresa e de sua estratégia, assim como o papel da Transformação Digital como diferenciação perante a concorrência. Nesta seção, seguindo a próxima etapa do modelo, serão apresentados os resultados obtidos através das entrevistas no que diz respeito à capacidade de absorção da empresa, dentro dos seguintes quesitos:

1. Conhecimento Organizacional

- Educação/Características dos funcionários – Alta liderança, gerência e execução
- Inovações destinadas à Transformação Digital

2. Formalização

3. Mecanismos de Integração Social

Conforme mencionado anteriormente, as respostas são qualitativas e estão de acordo com o conhecimento e experiência da alta gestão sobre a empresa e suas características.

4.3.1 Capacidade de Absorção – Conhecimento Organizacional

Para o Conhecimento Organizacional, os resultados serão divididos em duas etapas: primeiro, sobre os funcionários, serão abordadas cada uma das camadas hierárquicas da empresa e, em seguida, serão analisadas as inovações destinadas à Transformação Digital.

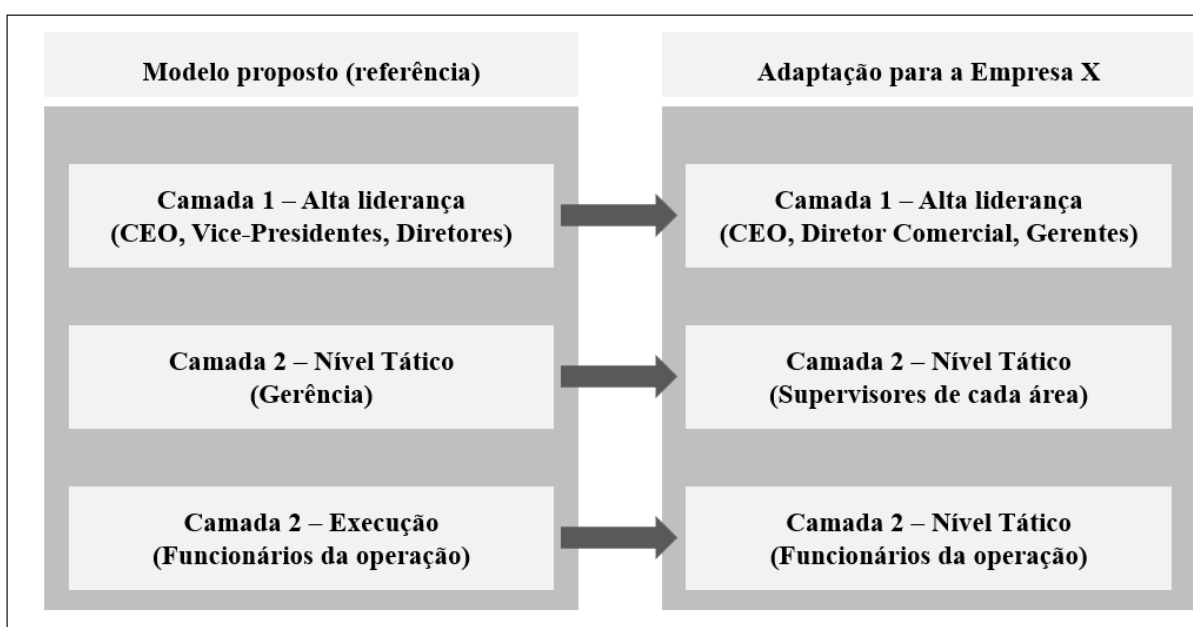
Um ponto importante a ser mencionado é que, ao se fazer a análise dos funcionários na estrutura organizacional da Empresa X, a segunda cama é formada pelo diretor comercial e os outros gerentes (ou seja, os gerentes fazem parte do contato direto com o CEO e são considerados como parte da alta liderança). Sendo assim, a fim de trazer uma análise fiel à

estrutura organizacional da Empresa X, as três camadas a serem estudadas serão abordadas da seguinte maneira:

1. Primeira camada – Alta Liderança: CEO, diretores e gerentes (não existe a função de vice-presidência)
2. Segunda camada – Gerência: Como na Empresa X os gerentes fazem parte da alta liderança, este grupo envolverá os supervisores de cada área
3. Terceira camada – funcionários de execução

Assim, temos que as análises foram estruturadas da seguinte maneira (conforme indicado na figura 31 abaixo):

Figura 31: Adaptação da análise de funcionários para o contexto da Empresa X



(Fonte: Autor.)

Utilizando como base a relação mostrada na figura acima, os resultados obtidos através das entrevistas serão apresentados a seguir.

Sobre a alta liderança da empresa, foram obtidas as seguintes respostas (quadro 10):

Quadro 10: Perguntas e respostas obtidas a respeito da Alta Liderança

Perguntas	Respostas Obtidas
De forma geral, os líderes da empresa (Diretores e Gerentes) possuem ensino superior completo?	Sim, a equipe da alta liderança foi escolhida pelo CEO, e o histórico de cada um (tanto de ensino superior quanto de carreira) foi levado em consideração para a formação da equipe.
Você acredita que os líderes possuem o conhecimento adequado para liderar o processo de Transformação Digital dentro da empresa?	Conforme mencionado acima, a equipe da alta liderança foi montada pelo CEO, e este acredita que, hoje, a equipe possui o conhecimento e a experiência adequados para liderar o processo de Transformação Digital na empresa.
Você acredita que os líderes da empresa possuem características condizentes com o pilar de transformação?	A equipe é, em grande parte, formada por pessoas mais jovens (35-45 anos), motivadas e cientes das tendências do mercado. Assim, segundo ele, elas possuem características condizentes com o pilar de transformação, e estão dispostas a fazer sua parte para promover as mudanças necessárias.
Você acredita que os líderes da empresa possuem características condizentes com o pilar interação social?	Sim, a transparência e o ambiente colaborativo são pontos muito valorizados e difundidos pela alta gestão da empresa, algo evidenciado também pelo ambiente de satisfação geral dos colaboradores da Empresa X.
Você acredita que os líderes da empresa possuem características condizentes com o pilar de comunicação?	Sim, os membros da alta gestão são capazes de transmitir seus objetivos com clareza, e conduzem agendas que permitem a divulgação de ideias e diretrizes (principalmente no que tange a Transformação Digital) para os outros níveis hierárquicos da empresa.

(Fonte: Autor)

Em relação ao nível tático (supervisores), as seguintes respostas foram obtidas (utilizando-se como base as perguntas formuladas na seção 3.1.3), conforme demonstrado no quadro 11 a seguir:

Quadro 11: Perguntas e respostas obtidas a respeito dos supervisores

Perguntas	Respostas Obtidas
De forma geral, os supervisores das áreas possuem ensino superior completo?	Sim, o nível de escolaridade e formação superior é considerado um fator relevante para a contratação de funcionários a nível de supervisão. Atualmente, todos possuem ensino superior completo.
Você acredita que os supervisores possuem o conhecimento adequado para promover mecanismos que possibilitem a Transformação digital?	De forma geral, os supervisores de área possuem um grande alinhamento com a alta liderança, e estão aptos para incentivar e conduzir o processo de transformação digital na empresa, transmitindo as decisões estratégicas da alta gestão para os níveis táticos e operacionais.
Você acredita que os gerentes da empresa possuem perfil/valores condizentes com a alta liderança? Estes valores são transmitidos para os times de execução, e auxiliam na promoção da Transformação Digital?	Sim, valores como transparência, comunicação frequente e motivação para a promoção de mudanças são amplamente difundidos entre os supervisores das áreas, que, seguindo as diretrizes da alta liderança, transmitem tais valores para o nível operacional da organização.

(Fonte: Autor)

Por fim, a respeito dos funcionários a nível de execução da empresa, as seguintes respostas foram obtidas (quadro 12):

Quadro 12: Perguntas e respostas obtidas a respeito dos funcionários de execução

Perguntas	Respostas Obtidas
De forma geral, os funcionários de execução possuem ensino superior completo?	Não, os funcionários de execução possuem, em grande parte, ensino médio e técnico.
Você acredita que os funcionários de execução conhecem as metodologias ágeis, e se sentem engajados para participar de equipes multifuncionais?	Sim, os funcionários entendem de todo o negócio da empresa (possuem visibilidade do que ocorre em outras áreas e da importância das outras funções da empresa). Além disso, participam de grupos multifuncionais para a resolução de problemas e elaboração de soluções inovadoras, dividindo-se em equipes de trabalho que podem durar até um ano inteiro. De forma geral, o ambiente de trabalho é positivo e os funcionários se sentem engajados para trazer soluções inovadoras para a empresa.
Você acredita que os funcionários de execução possuem conhecimentos suficientes para colaborar com os funcionários da área de TI em projetos tecnológicos (e vice-versa)?	Sim, a colaboração entre diferenças áreas (incluindo TI) é frequente e muito incentivada na empresa, sendo algo valorizado e bem executado dentro da organização,

(Fonte: Autor)

De forma geral, avaliando-se as características e conhecimentos dos funcionários da empresa, desde a alta liderança até os níveis de execução, pode-se observar que:

1. A alta liderança, formada por uma equipe que foi, em grande parte, escolhida pelo próprio CEO da empresa, possui o perfil e características considerados adequados para a condução e propagação da Transformação Digital, além dos conhecimentos necessários para a formulação de estratégias que estejam condizentes com os objetivos da empresa e com as tendências e necessidades do mercado. Ao mesmo tempo, os supervisores (nível de liderança tático) estão alinhados com estes valores, e são capazes de transmiti-los aos funcionários de nível de execução, promovendo integrações entre diferentes áreas e a formação de grupos multifuncionais com o intuito de oferecer novas soluções aos problemas enfrentados pela organização.
2. Em relação aos funcionários de execução, estes compartilham dos valores transmitidos pelas lideranças, tendo visão das atividades de outras áreas e trabalhando em conjunto com outros setores da empresa (incluindo TI, com o objetivo de encontrar soluções

tecnológicas e contribuir para a evolução da jornada digital da organização). Apesar de muitos destes funcionários não terem ensino superior completo, estes possuem um bom nível de conhecimento técnico a respeito de suas funções e, por manterem contato com integrantes de outras áreas, possuem um conhecimento relevante a respeito de outras áreas da empresa. Por não precisarem tomar decisões estratégicas a respeito da Transformação Digital e serem capazes de entender sua importância para a empresa, a falta de ensino superior para este nível hierárquico, no caso específico desta empresa, não foi considerado um grande empecilho para a capacidade de absorção.

3. De forma geral, conclui-se que, no que tange o perfil e conhecimento dos funcionários, a empresa possui características positivas para a evolução da Transformação Digital (tendo como base os insumos coletados com a alta gestão da empresa). Por terem conhecimento para entender tendências do mercado, captar informações necessárias, transformá-las para o contexto da empresa e utilizá-las tanto na estratégia quanto na operação do negócio, conclui-se que, neste quesito, **tanto a Capacidade de Absorção Potencial quanto a Capacidade de Absorção Realizada possuem níveis satisfatórios para o processo de Transformação Digital.**

O próximo aspecto a ser analisado, dentro da capacidade de absorção do conhecimento organizacional, é o de inovações destinados a Transformação Digital. Conforme mencionado na seção 3.1.3, os seguintes investimentos serão considerados:

- Pesquisas relacionadas à softwares novos dentro da organização
- Projetos que visam implementar novos softwares nas operações e processos da empresa
- Novos modelos de trabalho e de colaboração entre áreas para a resolução de problemas
- Novos produtos e serviços digitais

Seguindo o questionário apresentado pelo modelo proposto neste trabalho, as seguintes informações foram coletadas a respeito dos investimentos destinados a Transformação Digital (quadro 13):

Quadro 13: Repostas obtidas a respeito de inovação voltada para a Transformação Digital

Perguntas	Objetivo da pergunta
A organização possui um orçamento relevante para a promoção de inovações voltadas à Transformação Digital? Tais atividades ocorrem de forma frequente?	Segundo o CEO da empresa, investimentos são feitos frequentemente para a promoção de inovações relacionadas a Transformação Digital, e possui um orçamento relevante em comparação com a média do mercado. Apesar disso, tanto o CEO quanto a alta gestão consideram que tais investimentos ainda não são suficientes, porém faltam recursos, no momento, para que possam ser incrementados.
Existe, dentro da organização, alguma área (ou grupo) responsável por promover inovações voltadas à Transformação Digital? Existe alguma padronização para os processos de inovação?	As inovações dentro da empresa (como por exemplo aquelas relacionadas a Transformação Digital) são decididas em comitês da alta gestão e durante processos transversais (multifuncionais) que ocorrem ao longo do ano. Apesar disso, não existe, na empresa, uma área ou um grupo específico focado para este tema (os membros da alta gestão acreditam que a empresa não possui porte para ter uma área específica para isso).

(Fonte: Autor.)

De forma geral, a respeito das inovações destinadas a Transformação Digital, pode-se concluir que a empresa investe mais do que a média do mercado, e de fato possui mecanismos que permitem o surgimento de ideias e a visibilidade destas. Apesar disso, os investimentos destinados a tais inovações não são considerados suficientes pela alta gestão, e não existe alguma área (ou papel) oficial responsável por promover tais mudanças e incentivar novas soluções dentro da organização. Sendo assim, este quesito pode ser considerado como um **ponto de atenção** para a empresa, no que diz respeito ao seu processo de Transformação Digital.

4.3.2 Capacidade de Absorção – Formalização

Feita a análise mostrada anteriormente a respeito da capacidade de absorção relacionada ao conhecimento organizacional, serão demonstrados agora os insumos coletados a respeito da formalização dentro da empresa, visando compreender de que maneira este determinante afeta a absorção dos conhecimentos obtidos pela empresa em prol do processo de Transformação Digital.

Assim como na determinante de conhecimento organizacional, foram feitas perguntas seguindo o questionário introduzido na seção 3.1.3, e as seguintes respostas foram obtidas:

Quadro 14: Respostas obtidas a respeito de formalização voltada para a Transformação Digital (continua)

Perguntas	Respostas Obtidas
A organização possui processos e diretrizes que possibilitam mudanças/flexibilidade em situações de mudanças necessárias? As decisões de mudanças são feitas de maneira <i>top-down</i> (decididas unicamente pelas lideranças)? Os funcionários possuem liberdade para modificar processos, quando percebem alguma necessidade (principalmente relacionadas à tecnologia)?	<p>Não existem barreiras e burocracias que impedem a comunicação entre funcionários de diferentes áreas e níveis hierárquicos (o que ocorre, também, pelo fato de a empresa não ser de grande porte). Além disso, como mencionado anteriormente, as lideranças incentivam a formação de grupos multifuncionais e autônomos, com o intuito de identificarem e solucionarem problemas dentro da organização (muitas vezes relacionados à digitalização).</p> <p>Em relação às decisões de mudanças, estas ainda são feitas, majoritariamente, pela alta liderança (especialmente quando se trata de temas mais estratégicos e que abrangem todo o negócio da empresa). Apesar disso, os funcionários são capazes de se comunicar facilmente com seus líderes, e existem agendas regulares onde podem de expor suas ideias e preocupações para as principais lideranças da organização.</p>
Existe, dentro da organização, regras e burocracias que dificultam a comunicação entre funcionários de diferentes áreas funcionais? Existem regras que favoreçam a criação de silos entre áreas funcionais dentro da organização?	Não, pois conforme mencionado acima, a comunicação dentro da organização é simples e rápida, ocorrendo diversas interações multifuncionais entre os funcionários e há pouca criação de silos funcionais.

Quadro 14: Respostas obtidas a respeito de formalização voltada para a Transformação Digital (conclusão)

Perguntas	Respostas Obtidas
De forma geral, como a empresa lida com mudanças que precisam acontecer a curto prazo? Existem burocracias que impedem processos de transformação de ocorrerem de maneira ágil? Existe algum órgão central para a tomada de decisões, dificultando mudanças rápidas em áreas distintas?	<p>Ao longo do ano, são criados grupos multifuncionais que abordam diversos problemas dentro da organização (tais esforços são chamados de <i>trabalhos transversais</i>). Ao longo do ano, ocorrem alguns <i>workshops</i> (eventos empresariais) em que os projetos e trabalhos sendo feitos por cada grupo são expostos, e, em conjunto com a alta liderança, ocorre a priorização dos projetos considerados mais urgentes e importantes.</p> <p>Sendo assim, existe na empresa, além do incentivo à quebra de silos funcionais e a formação de grupos autônomos, uma forma de priorizar projetos considerados mais essenciais, o que facilita com que mudanças possam ocorrer a curto prazo, ao mesmo tempo em que permite uma transparência a respeito dos projetos sendo realizados por toda a empresa.</p>

(Fonte: Autor.)

Analisando as respostas obtidas referentes à formalização da empresa, pode-se concluir que, tanto pelo tamanho organizacional quanto pelos processos que garantem a integração entre diferentes áreas e autonomia entre times, existe uma governança dentro da organização que **favorece** o processo de transformação digital, permitindo com que conhecimentos adquiridos sejam difundidos (como evidenciado nos chamados *trabalhos transversais* e *workshops*), e que os funcionários tenham um papel ativo para promover transformações na organização (mesmo que as decisões finais e mais estratégicas ainda sejam feitas pela alta gestão). Sendo assim, pode-se concluir que a formalização, neste caso, favorece a capacidade de absorção potencial e realizada dentro da empresa.

4.3.3 Capacidade de Absorção – Mecanismos de Integração Social

Conforme demonstrado anteriormente neste trabalho, os mecanismos de integração social também são relevantes para determinar a capacidade de absorção da organização. Além disso, possuem uma forte relação com a formalização, na medida em que esta pode ou não permitir o surgimento de mecanismos que garantam interações entre diferentes funcionários e níveis hierárquicos. Seguindo o roteiro proposto para este determinante, as seguintes respostas foram obtidas com a alta gestão da empresa (quadro 15):

Quadro 15: Respostas obtidas a respeito de mecanismos de integração social voltados para a Transformação Digital

Perguntas	Objetivo da pergunta
A organização possui rotação de funções entre os funcionários? As pessoas normalmente relacionadas ao negócio da empresa já atuam com projetos tecnológicos de digitalização? Pessoas da área de TI também já participaram de projetos deste tipo, trazendo conhecimentos de negócio? Como é feita, e com que frequência ocorre a colaboração entre estes dois grupos?	<p>Apesar de não possuir rotação de funções entre os funcionários, os membros da alta gestão não reconhecem isso como um problema, dado que, através dos <i>trabalhos transversais e workshops</i>, já são elaborados grupos multifuncionais que interagem entre si, trocando conhecimentos e experiências.</p> <p>Através destes mesmos processos, ocorre uma colaboração próxima e frequente entre funcionários de TI com os de outras áreas, em situações nas quais ambos os lados precisam entender a função do outro, adquirindo assim uma visão holística do negócio da empresa e o papel da tecnologia para agregar valor ao cliente.</p>
Existem metodologias utilizadas, dentro da empresa, que promovem a interação e comunicação entre funcionários? Estas metodologias incentivam eles a inovarem e procurarem implementar novas tecnologias nos processos da empresa? (Exemplos de metodologias: ágil, scrum, etc...).	Temas como metodologias ágil e scrum não são discutidos e difundidos na empresa. Apesar disso, a integração entre funcionários de diversas áreas e formação de grupos multifuncionais pode ser identificada como parte da metodologia ágil, mesmo que isto ocorra seguindo as particularidades da empresa e não seja amplamente visto como uma metodologia específica por parte dos funcionários.
Existem workshops frequentes na organização, que permitem aos envolvidos entender a importância da Transformação Digital, e promovem a troca de experiência entre eles? Existe algum esforço organizacional (ou área da empresa) dedicada a isso?	Sim, conforme mencionado anteriormente, os <i>trabalhos transversais e workshops</i> permitem a divulgação de informação e conhecimento para toda a empresa, ao mesmo tempo em que permite a priorização de projetos considerados mais relevantes e emergenciais. Não existe uma área da empresa (ou responsáveis diretos) pela promoção da Transformação Digital dentro da organização.
De forma geral, ocorre dentro da empresa a colaboração de funcionários de diferentes áreas? Isso ocorre de forma frequente e estruturada?	Sim, através dos pontos já mencionados neste questionário.

(Fonte: Autor.)

Como era de se esperar, após a análise da formalização e sua influência positiva na capacidade de absorção, os mecanismos de integração social são favorecidos dentro da empresa, ocorrendo através de processos padronizados, com agendas que envolvem as lideranças da organização e a colaboração entre funcionários de diferentes áreas. Por não haver grandes burocracias de comunicação dentro da empresa, os funcionários de execução e de liderança tática são capazes de propor soluções inovadoras e trazê-las até a alta gestão, que, durante os comitês realizados, assim como nos *workshops* agendados periodicamente, decidem a ordem de prioridade e viabilidade de tais projetos. Sendo assim, os mecanismos de integração social na empresa favorecem a troca de conhecimento dentro da organização, auxiliando tanto na assimilação do conhecimento adquirido quanto na sua transformação e incorporação dentro das operações do negócio. Por este motivo, **influenciam positivamente** na capacidade de absorção potencial e realizada da Empresa X.

4.3.4 Capacidade de Absorção – Consolidado

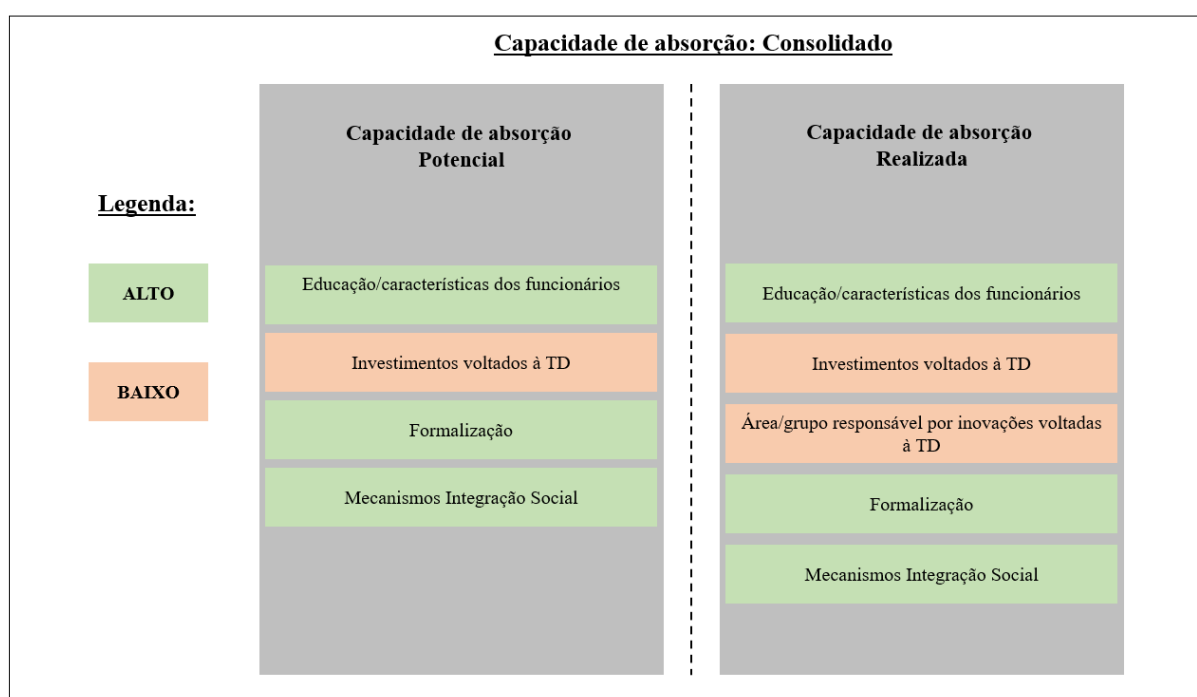
Consolidando todas as entrevistas realizadas, e classificando as diferentes determinantes da capacidade de absorção como “alta” ou “baixa”, as seguintes observações podem ser formuladas:

- **Conhecimento Organizacional – Educação/Características dos Funcionários:** Nível alto de capacidade de absorção (tanto Potencial quanto Realizada).
- **Conhecimento Organizacional – Inovações destinadas à Transformação Digital:** Sobre os **investimentos e recursos destinados à Transformação Digital**, a liderança da empresa considera que, mesmo que a concorrência esteja abaixo neste quesito, a organização deveria aumentar seus investimentos (consideram que investem 70% do que seria o considerado “ideal”). O motivo disso é a falta de recursos, no momento, para a realização de um orçamento tão grande para este tipo de inovação. Sendo assim, pelo menos neste momento, tal fator pode ser considerado como “**baixo**” para o nível de Capacidade de Absorção (tanto Potencial quanto Realizada). Por fim, em relação à **Área/grupo responsável por inovações voltas à TD**, não existe tal forma de organização na empresa, possuindo, portanto, um “**baixo**” nível de capacidade de absorção nesse quesito (neste caso, ocorre influência apenas para a Capacidade de Absorção Realizada, conforme explicado na sessão 3.1.3).

- **Formalização:** Nível “alto” para a Capacidade de Absorção Potencial e Realizada, conforme explicado anteriormente.
- **Mecanismos de Integração Social:** Nível “alto” para a Capacidade de Absorção Potencial e Realizada, conforme explicado na seção anterior.

Assim, o panorama geral da capacidade de absorção da empresa pode ser observado na figura 32 abaixo:

Figura 32: Capacidade de Absorção consolidada da Empresa X



(Fonte: Autor.)

Como mencionado na seção 3.1.3, o fato de existirem determinantes e fatores que não contribuem para uma alta Capacidade de Absorção da empresa implicam em uma classificação, neste modelo, de “**baixa**” **capacidade de absorção**, devido à necessidade de se criarem planos de ação que possam auxiliar na evolução destes quesitos, que são considerados fundamentais para se atingir um processo eficiente e perene de Transformação Digital.

4.4 Interdependência Estratégica

No que tange a questão da Interdependência Estratégica da Empresa X, os seguintes insumos foram coletados através das entrevistas realizadas (quadro 16):

Quadro 16: Respostas obtidas a respeito da Interdependência Estratégica

Perguntas	Objetivo da pergunta
Quais são as parcerias estratégicas da empresa, no que tange a Transformação Digital e digitalização? Como tais parcerias foram formadas (e há quanto tempo)?	A empresa possui parcerias estratégicas com algumas agências digitais e prestadores de serviço especializados em tecnologia (<i>on demand</i> , ou seja, realizam projetos conforme necessário). Algumas parcerias são de longa data, porém muitas foram concretizadas há poucos anos, com a vinda do novo CEO e a aceleração da jornada digital da Empresa.
Como ocorre a troca de informações com as empresas parceiras? O contato ocorre de forma frequente?	Conforme mencionado anteriormente o contato é feito sob demanda, portanto, quando necessário, tais empresas são contatadas para atuar em projetos que exigem mais conhecimento técnico. De forma geral, o motor para criação de novas tecnologias é da própria Empresa X, porém a execução é realizada pelos parceiros.
De forma geral, você acredita que a relação entre as empresas parceiras é equilibrada? Os ganhos de ambas as partes são equivalentes, ou uma empresa depende mais da outra nesta relação?	A relação entre os parceiros ocorre de forma benéfica para os dois, havendo grande confiança entre as partes e expectativas de muitos anos de trabalho conjunto.

(Fonte: Autor.)

Ao se analisar a interdependência estratégica da Empresa X, alguns pontos importantes precisam ser levados em consideração, que não foram abordados no questionário elaborado. Primeiramente, grande parte do conhecimento e experiência (especialmente a nível estratégico) sobre Transformação Digital que a empresa possui foi obtido através da contratação do CEO e sua equipe, há poucos anos. Desta forma, diferentemente do que é afirmado pelo modelo, o conhecimento não foi obtido (em grande parte) através de uma parceria perene e simétrica com parceiros, e sim através de contratações pontuais (porém impactantes) que trouxeram transformações profundas na organização, tendo como grande objetivo acelerar a Transformação Digital na empresa.

Os possíveis impactos disso serão abordados de forma mais detalhada na seção 4.1.4 - “Planos de Ação”, porém estes constituem um ponto de atenção importante, na medida em que a obtenção de conhecimento vem, em grande parte, de agentes internos da empresa, o que pode representar uma ameaça à sustentabilidade da Transformação Digital a longo prazo, caso os funcionários deixem a organização antes de serem capazes de instituir todo o seu conhecimento e direcionamentos (e, caso de fato sejam capazes de difundir todo seu conhecimento, em algum

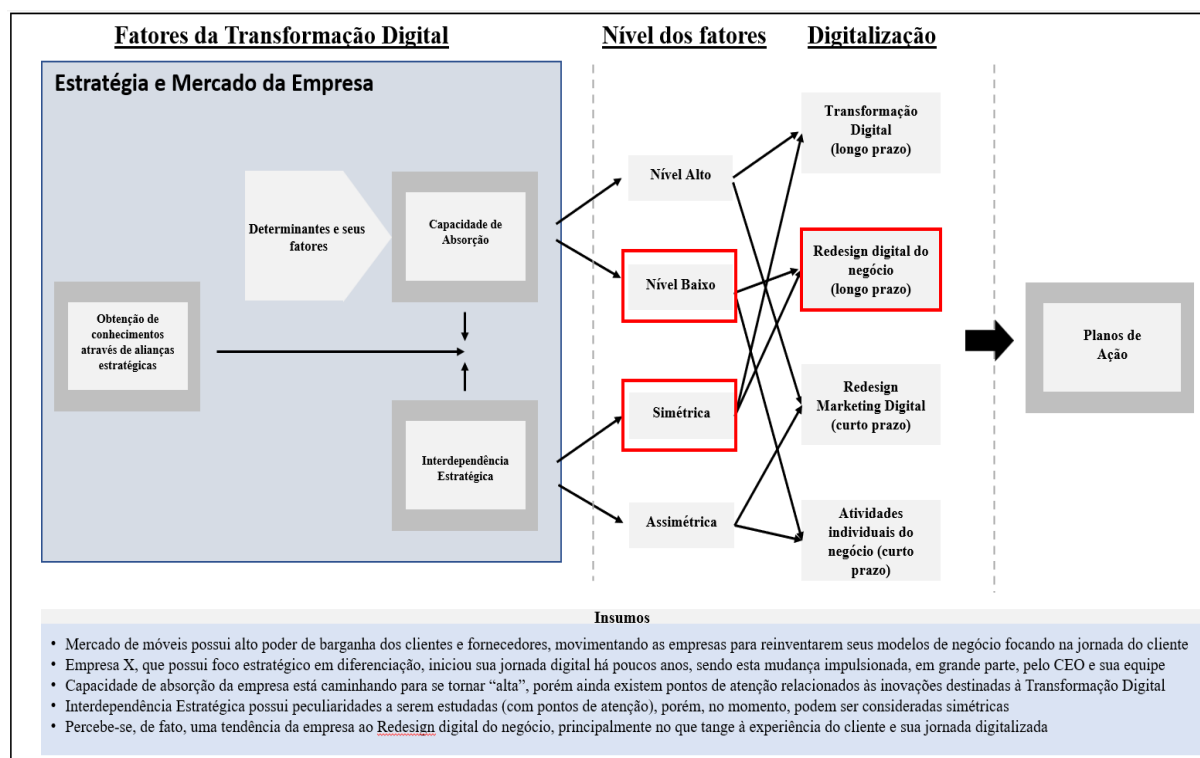
momento pode ser necessário realizar alianças estratégicas para obter conhecimentos novos e mais atualizados).

No momento, porém, o que se percebe é que a combinação de conhecimentos/experiências novas trazidas pelo CEO e sua equipe, em conjunto com o auxílio técnico e processual (além de perene e estruturado) de alianças com parceiros especializados em tecnologia têm sido suficientes para suprir a Empresa X de novos conhecimentos e habilidades necessárias para o processo de Transformação Digital. Por este motivo, a Interdependência Estratégica da empresa será considerada **simétrica**, porém com todas as ressalvas mencionadas acima, e com pontos de atenção importantes na seção de “Planos de Ação” desta análise.

4.5 Planos de Ação

Através das análises realizadas nas seções 4.1, 4.2, 4.3 e 4.4, a seguinte figura pode ser elaborada, demonstrando (de forma resumida) a utilização do modelo para a compreensão do processo de Transformação Digital na Empresa X:

Figura 33: Resumo dos insumos coletados



(Fonte: Autor.)

Considerando que a empresa intensificou sua jornada digital apenas nos últimos anos, esta tem obtido resultados consideráveis, e já aparece como uma empresa avançada neste quesito, quando comparada a concorrentes do mercado. De fato, a empresa está passando por um processo de redesign digital do seu negócio, impulsionando sua plataforma digital e procurando cada vez mais manter relações totalmente digitais com seus clientes e fornecedores, ao mesmo tempo em que aprimora as pontas da cadeia da jornada do cliente: o Marketing Digital (responsável por alavancar as vendas da empresa nos últimos anos) e o Pós-Vendas, com um sistema de feedbacks constantes e de pedidos de manutenções rápidos e fáceis.

Apesar disso, existem alguns pontos de atenção que precisam ser observados, a fim de acelerar o processo de Transformação Digital, trazendo mudanças mais profundas e perenes dentro da organização. Tais mudanças foram validadas pelos membros da alta gestão da empresa, que, por vezes, não percebiam tais problemas como relevantes, algo que foi instigado através das conversas e da apresentação do modelo.

O primeiro plano de ação diz respeito às **metodologias ágeis** dentro da organização. De fato, a ausência do uso formal de metodologias não necessariamente implica em problemas a curto/médio prazo para a organização, e não foram suficientes para classificar a Capacidade de Absorção como baixo no quesito de conhecimentos/características dos funcionários. Apesar disso, conforme a organização cresce no mercado e ganha mais relevância, torna-se cada vez mais difícil a gestão dos grupos de trabalho multifuncionais, assim como a organização de eventos que visam alinhar os diferentes projetos sendo colocados em prática (assim como garantir uma priorização destes). Desta forma, a utilização de metodologias ágeis pode auxiliar a empresa no futuro, garantindo o alinhamento entre diferentes times de forma mais fácil e padronizada, além de agilizar discussões e processos dentro dos próprios times. Seria interessante, para a empresa, investir em treinamentos que propaguem este tipo de conhecimento, garantindo também uma uniformidade, entre os funcionários (especialmente os de execução), a respeito das diferentes metodologias existentes no mercado e em quais situações elas podem ajudar. Assim, torna-se o conhecimento sobre trabalho em equipe mais robusto em toda a empresa, fortalecendo a capacidade de absorção (como demonstrado em diversas etapas anteriores deste trabalho).

Outro ponto a ser observado é o de **inovações destinadas à Transformação Digital** dentro da empresa. Segundo as principais lideranças, os investimentos feitos não são considerados “ideais” em termos de recursos despendidos, porém possuem, como limitação, uma falta de recursos disponíveis para serem utilizados, dado que a empresa, assim como outras do ramo, está se recuperando da crise causada pela pandemia, que afetou diversos setores do

mercado brasileiro. Para este fator, a elaboração de um plano de ação exato pode não ser muito assertiva, pois depende tanto da recuperação econômica da empresa quanto das tendências do mercado a respeito de quais inovações podem ser consideradas prioritárias para a empresa. No momento, porém, a empresa considera que deseja investir mais recursos em segurança cibernética, funcionalidades de sua plataforma digital e pós-vendas (em específico sistema de feedbacks). Sendo assim, pode-se trazer, como contribuição, um ponto de atenção para a empresa, no sentido de direcionar esforços para um planejamento orçamentário que, dentro de suas capacidades econômicas, direcione cada vez mais recursos para estes projetos, procurando entender a rentabilidade deles e seu impacto a longo prazo (projetos em geral já são apresentados nos *workshops* dos *trabalhos transversais* que ocorrem na empresa, porém a elaboração de *business cases* focados no acréscimo de investimentos em projetos já considerados prioritários pode ser um caminho, trazendo visibilidade dos prós e contras de cada solução aos membros da alta gestão durante os comitês realizados).

Por fim, outro ponto de atenção relevante diz respeito à **Interdependência Estratégica** da Empresa X. Conforme mencionado anteriormente, a empresa possui parcerias relevantes que trazem conhecimentos e habilidades mais técnicas à empresa, porém isso ocorre sob demanda (quando é necessário), e grande parte dos conhecimentos adquiridos nos últimos anos vieram, na realidade, através de contratações de novos funcionários (como o CEO e sua equipe), trazendo transformações impactantes na organização e promovendo mudanças (tanto de mentalidade quanto estratégicas) que permitiram uma aceleração da jornada digital da empresa nos últimos anos. Neste caso, a Interdependência Estratégica foi considerada como “alta” na avaliação do modelo, pois a empresa, de fato, obtém conhecimentos relevantes a respeito da Transformação Digital de forma perene e intensa, ao mesmo tempo em que ambas as partes possuem grande interesse nos resultados da parceria (tanto no caso dos parceiros digitais como no caso dos novos funcionários, que, mesmo não sendo parceiros e sim parte da organização, acabam fazendo este papel de trazer informações externas à empresa e promovem transformações).

Apesar disso, um questionamento foi levantado para a alta gestão a respeito da sustentabilidade deste modelo a longo prazo. Ao ter grande parte de seus conhecimentos obtidos através de novos funcionários e suas experiências, foram identificados dois possíveis riscos:

1. Perda das principais fontes de conhecimento caso os funcionários deixem a organização.

2. Após mudanças radicais serem implementadas, com base no conhecimento e experiência dos novos funcionários, pode haver novas mudanças no mercado que necessitem de novos tipos de conhecimento e experiências, que não fazem parte do repertório da nova gestão.

Com os questionamentos feitos, junto com uma explicação das vantagens da obtenção de conhecimentos advindos de parceiras estratégicas (conforme identificado na seção 2.2.2), foi possível trazer a reflexão, para a alta gestão, se de fato as transformações realizadas serão perenes, e de que forma a busca por mais parcerias estratégicas simétricas pode ajudar na resolução deste possível problema.

Para compreender, de fato, as consequências desta situação, será preciso estudar a situação da empresa nos próximos anos, caso mudanças não sejam feitas, e avaliar se de fato a obtenção de conhecimentos e experiências relacionados à Transformação Digital continuarão ocorrendo de forma intensa e frequente, assim como ocorre atualmente. Isto represente uma oportunidade de continuação a este trabalho, conforme será mencionado na próxima seção.

5 CONCLUSÃO

5.1 Aprendizados e contribuições do modelo proposto

A elaboração deste trabalho e do modelo proposto trouxe grandes aprendizados a respeito do processo de Transformação Digital em empresas tradicionais, principalmente nos seguintes quesitos:

- Consolidação de diversos estudos realizados a respeito do tema, procurando unificar conhecimentos e, assim, apresentar uma proposta de análise com a base teórica pesquisada.
- Junção de ferramentas de análise estratégica e de mercado com as análises internas da empresa, promovendo um modelo flexível de ser utilizado em empresas de diferentes setores (com limitações a serem pontuadas nas próximas seções).
- Exemplo de utilização prática do modelo, utilizando como exemplo uma empresa tradicional que já iniciou seu processo de Transformação Digital (de forma recente, porém intensa), trazendo características próprias e que trouxeram reflexões a respeito da abrangência do modelo (como no caso da Estrutura Organizacional e da Interdependência Estratégica, em que foi necessário fazer ajustes na análise para que esta pudesse se adequar ao modelo proposto).
- Continuação e maior desenvolvimento do modelo proposto por *Siachou et al.*, permitindo analisar os aspectos da capacidade de absorção e Interdependência Estratégica, trazendo uma visão de mercado e fornecendo, ao final, planos de ação e reflexões para a alta gestão da empresa analisada.

5.2 Aprendizados e contribuição para a Empresa

A utilização do modelo permitiu levantar reflexões e pontos de atenção que foram apreciados pelos membros da alta gestão da empresa. De forma geral, pode-se pontuar que:

- A alta gestão, apesar de já estar ciente de alguns problemas levantados, pôde compreender, através do modelo, alguns aspectos relevantes da Transformação Digital (especialmente sobre a capacidade de absorção), o que permite com que ações futuras sejam feitas já levando em conta a priorização de tais fatores (como perfil de liderança, mecanismos de integração social etc.)
- O problema apresentado a respeito da sustentabilidade da obtenção de conhecimentos (no que tange o tema da interdependência estratégica) trouxe reflexões interessantes, permitindo aos membros da alta gestão avaliar a necessidade de novos parceiros estratégicos que

tragam fontes mais perenes e acessíveis de informação e conhecimentos, sem depender tanto dos membros internos da organização (que, conforme mencionado anteriormente, podem vir a deixar a empresa ou podem surgir necessidades de conhecimentos que estes não possuem).

5.3 Aprendizados para o autor

Através da elaboração deste trabalho, diversos conhecimentos foram obtidos, envolvendo grande parte das disciplinas assistidas durante o curso de Engenharia de Produção. Dentre esses conhecimentos, os mais relevantes foram:

- Entendimento mais aprofundado das ferramentas de estratégia e como elas de fato auxiliam em análises de setores da indústria e de estratégias internas das organizações.
- Conhecimento holístico da Transformação Digital, entendendo suas dificuldades e vantagens na prática, além de seu impacto a nível organizacional e na indústria.
- Aprendizado de conceitos novos e muito relevantes também em outras áreas de conhecimento (como no caso da capacidade de absorção, que influencia diversas áreas de conhecimento dentro da organização).
- Entendimento de que, mesmo que modelos sejam estruturados para auxiliar empresas reais do mercado, muitas vezes não há uma correspondência exata entre o modelo e a empresa, e ajustes precisam ser feitos de forma lógica e baseada em conhecimentos da literatura (como ocorreu nas simplificações feitas na elaboração do modelo e também nos ajustes relacionados à Interdependência Estratégica da Empresa X).

5.4 Limitações do modelo

O tema da Transformação Digital abrange diversos aspectos organizacionais, trazendo análises qualitativas e difíceis de serem mensuradas. Sendo assim, algumas limitações importantes do modelo, que trazem oportunidades futuras, são:

- Falta de abrangência de alguns temas específicos relacionados à Cultura Organizacional e Gestão de TI, que podem, assim como os aspectos estudados no trabalho, contribuir para a capacidade de absorção da empresa. Existe a oportunidade de estudos que apontem a relação destes aspectos com a capacidade de empresas adquirirem e transformarem conhecimentos

em prol da Transformação Digital, assim como a incorporação destes fatores no modelo proposto por este trabalho.

- Por não ter sido o foco neste trabalho, houve um menor aprofundamento na parte de Interdependência Estratégica, sendo que podem existir critérios mais assertivos para fazer sua classificação entre “baixa” e “alta”.

5.5 Considerações finais e próximos passos

Por permitir uma análise de empresas de qualquer setor, existe a oportunidade de incorporar novas ferramentas de análise estratégicas ao modelo (primeira etapa de análise), a fim de permitir um estudo mais profundo e detalhado a respeito do setor da organização, trazendo assim mais insumos para o entendimento de tendências e importância da Transformação Digital no mercado da empresa.

Seria interessante, também, um aprofundamento a respeito da etapa de Interdependência Estratégica, buscando formas mais detalhadas de avaliar tal aspecto (entendimento de quais parceiros da empresa devem ser analisados, quais as melhores métricas para considerar as relações como simétricas ou não etc.). Além disso, existe uma grande oportunidade de estudar a eficiência do modelo de obtenção de informações da Empresa X (ou empresas similares neste aspecto) ao longo dos próximos anos, a fim de entender se de fato há riscos para a sustentabilidade de obtenção de conhecimentos ao se depender, principalmente, de membros contratados recentemente para trazer transformações na organização (ou seja, membros internos à organização).

De forma geral, o trabalho cumpriu seu objetivo, oferecendo uma proposta aplicável de modelo para avaliar o processo de Transformação Digital em empresas tradicionais, trazendo também planos de ação para os membros da alta gestão. Por fim, o trabalho traz também oportunidades para futuras pesquisas, delimitando temas que podem ser aprofundados, a fim de tornar a aplicação do modelo cada vez mais eficiente.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BENZAGHTA, Mostafa Ali et al. SWOT analysis applications: An integrative literature review. **Journal of Global Business Insights**, v. 6, n. 1, p. 55-73, 2021.
- COHEN, Wesley M.; LEVINTHAL, Daniel A. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. **Administrative science quarterly**, p. 128-152, 1990.
- CRITTENDEN, Andrew B.; CRITTENDEN, Victoria L.; CRITTENDEN, William F. The digitalization triumvirate: How incumbents survive. **Business Horizons**, v. 62, n. 2, p. 259-266, 2019.
- FITZGERALD, Michael et al. Embracing digital technology: A new strategic imperative. **MIT sloan management review**, v. 55, n. 2, p. 1, 2014.
- GIEREJ, Sylwia. The framework of business model in the context of Industrial Internet of Things. **Procedia Engineering**, v. 182, p. 206-212, 2017.
- GULATI, Ranjay. Alliances and networks. **Strategic management journal**, v. 19, n. 4, p. 293-317, 1998.
- LAURINDO, F. J. B.; CARVALHO, M. M. C. **Estratégia Competitiva: dos conceitos à implementação**. 2ª Edição, São Paulo: Atlas, 2012.
- LUND VINDING, Anker. Absorptive capacity and innovative performance: A human capital approach. **Economics of innovation and New Technology**, v. 15, n. 4-5, p. 507-517, 2006.
- MARQUESANI, Claudia. ESTILOS DE LIDERANÇA E TRANSFORMAÇÃO DIGITAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA. In: **Congresso Transformação Digital 2020**. 2020.
- MATT, Christian; HESS, Thomas; BENLIAN, Alexander. Digital transformation strategies. **Business & information systems engineering**, v. 57, n. 5, p. 339-343, 2015.
- MINBAEVA, Dana et al. MNC knowledge transfer, subsidiary absorptive capacity, and HRM. **Journal of international business studies**, v. 34, n. 6, p. 586-599, 2003.
- OSTERWALDER, Alex; EUCHNER, Jim. Business model innovation: An interview with Alex Osterwalder. **Research-Technology Management**, v. 62, n. 4, p. 12-18, 2019.
- PORTER, Michael E. How competitive forces shape strategy. In: **Readings in strategic management**. Palgrave, London, 1989. p. 133-143.

SIACHOU, Evangelia; VRONTIS, Demetris; TRICHINA, Eleni. Can traditional organizations be digitally transformed by themselves? The moderating role of absorptive capacity and strategic interdependence. **Journal of Business Research**, v. 124, p. 408-421, 2021.

TEKIC, Zeljko; KOROTEEV, Dmitry. From disruptively digital to proudly analog: A holistic typology of digital transformation strategies. **Business Horizons**, v. 62, n. 6, p. 683-693, 2019.

VEGA-JURADO, Jaider; GUTIÉRREZ-GRACIA, Antonio; FERNÁNDEZ-DE-LUCIO, Ignacio. Analyzing the determinants of firm's absorptive capacity: beyond R&D. **R&d Management**, v. 38, n. 4, p. 392-405, 2008.

VIAL, Gregory. Understanding digital transformation: A review and a research agenda. **Managing Digital Transformation**, p. 13-66, 2021.

ZAHRA, Shaker A.; GEORGE, Gerard. Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. **Academy of management review**, v. 27, n. 2, p. 185-203, 2002.