

INÁCIO DE ASSIS CORDEIRO

O digital no contexto do Comércio Tradicional
Uma proposta de um modelo agregador para o consumidor

Universidade Fernando Pessoa

Porto 2020

INÁCIO DE ASSIS CORDEIRO

O digital no contexto do Comércio Tradicional
Uma proposta de um modelo agregador para o consumidor

Universidade Fernando Pessoa

Porto 2020

© 2020

INÁCIO DE ASSIS CORDEIRO

TODOS OS DIREITOS DO AUTOR RESERVADOS

INÁCIO DE ASSIS CORDEIRO

O digital no contexto do Comércio Tradicional
Uma proposta de um modelo agregador para o consumidor

Tese apresentada à Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos para obtenção do Grau de Doutor em Ciências da Informação, sob orientação do Prof. Doutor Luís Borges Gouveia e co-orientação do Prof. Doutor Paulo Cardoso.

RESUMO

INACIO DE ASSIS CORDEIRO: O digital no contexto do Comércio Tradicional

Uma proposta de um modelo agregador para o consumidor

(Sob orientação do Prof. Doutor Luís Borges Gouveia e co-orientação do Prof. Doutor Paulo Cardoso)

O comércio digital ou *e-commerce* é uma nova modalidade de comércio que evoluiu a partir da junção das novas tecnologias digitais, que podem também ser adotadas pelo comércio tradicional, utilizando a mesma forma e padrão de venda (Produto + Consumo), mas mediada pelo digital. Pode assim o comércio vender no retalho e a grosso quaisquer tipos de produtos de forma persuasiva, cómoda e mais económica devido aos baixos custos, entre outros, tanto de impostos como dos custos associados. As plataformas digitais viabilizam o acesso ao comércio digital independente do local e do tempo, alterando as lógicas que imperavam no comércio tradicional.

Na era dos novos consumidores *online*, o comércio digital pode ser um vilão, expansão ou aliado do comércio tradicional. O objetivo desta investigação é saber como o comércio tradicional pode usufruir, aliar-se ou prevenir-se da concorrência digital que a cada dia, atrai novos consumidores e saber quais as expectativas do consumidor para com o novo contexto do consumo. O consumidor tradicional relacionado com o comércio local sente-se atraído pelo comércio digital, forçando uma mudança do seu perfil. Importa assim considerar mecanismos utilizados no *e-commerce* que atraem, cada vez mais, novos adeptos para a compra *online*. Assim, os comerciantes locais tem de manter leais os seus clientes, num contexto de crescente competição também eles recorrendo à exploração e sofisticação das Tecnologias de Informação e Comunicação.

O presente trabalho propõe um referencial para apoiar esse esforço a realizar pelo comércio tradicional e assim medir a sua capacidade de incluir o digital nas suas práticas. Para o efeito propõe um processo de mediação digital que tira partido da evolução do consumidor da geração Z, mais habilitado a usar e explorar o digital nas suas relações com a atividade humana. O modelo PMT (Processo de Mediação Tecnológica) se propõe a organizar, estruturar e aplicar as TIC na prática, como ferramenta e oportunidade de agregar o digital ao comércio tradicional.

O modelo proposto funciona como aplicador e coletor de tecnologias e análises digitais, favorecendo o comércio tradicional na implementação das TIC e na organização do fluxo de dados obtido através do PTD (Processo de Transformação Digital) e seus respectivos marcadores, sejam diretos ou indiretos. Os marcadores digitais são impressos no consumidor através da aplicação e disponibilização de tecnologias digitais no comércio de forma organizada, desencadeando um processo de interação do consumidor com as respectivas tecnologias e favorecendo o comércio na obtenção de dados, que podem ser analisados e adaptados de acordo com a estrutura e o investimento à disposição do empreendedor, tornando possível uma melhor resposta de seus consumidores, sejam eles offline, online ou híbridos. Para a análise dessas práticas, foram analisadas quatro lojas que exemplificam o uso e a exploração do digital: a Amazon Store; Samsung pay; Magazine Luiza e Ponto Frio.

Palavras Chave: Comércio Tradicional; Comércio Digital; *e-commerce*; retalho; consumidor; digital.

ABSTRACT

INACIO DE ASSIS CORDEIRO: The attraction of consumers to traditional commerce in a digital context: Requirements and Expectations.

(Under the supervision of Professor Luís Borges Gouveia and co supervision of Professor Dr. Paulo Cardoso)

Digital commerce or e-commerce is a new type of commerce that evolved from the junction of new digital technologies, which can also be adopted by traditional commerce, using the same sales pattern and form (Product + Consumption), but mediated by digital. In this way, the commerce can sell in retail and wholesale any type of product in a persuasive, convenient and more economical way due to the low costs, among others, both in taxes and in the associated costs. As digital platforms, they enable access to digital commerce regardless of location and time, changing the logic that prevailed in traditional commerce.

In the era of new online consumers, digital commerce can be a villain, expansion or ally of traditional commerce. The objective of this investigation is to know how traditional commerce can take advantage of, ally or prevent itself from the digital competition that every day attracts new consumers and to know what the consumer's expectations are regarding the new consumption context. Traditional consumers related to local commerce are attracted by digital commerce, forcing a change in their profile. Therefore, it is important to consider considerations used in e-commerce that increasingly attract new fans to online purchases. Thus, local merchants have to keep their customers loyal, in a context of growing competition, they too resorting to the exploration and sophistication of Information and Communication Technologies.

The present work proposes a framework to support this effort to be carried out by traditional commerce and thus measure its capacity to include the digital in its practices. For this purpose, it proposes a digital mediation process that takes advantage of the evolution of the Generation Z consumer, who is better able to use and explore the digital in their relationship with human activity. The PMT (Technological Mediation Process) model proposes to organize, structure and apply ICT in practice, as a tool and opportunity to add digital to traditional commerce.

The proposed model works as an applicator and collector of digital technologies and analysis, favoring traditional commerce in the implementation of ICT and in the organization of the data flow obtained through the PTD (Digital Transformation Process) and its respective markers, whether direct or indirect. Digital markers are printed on the consumer through the application and availability of digital technologies in commerce in an organized manner, triggering a process of consumer interaction with the respective technologies and favoring commerce in obtaining data, which can be analyzed and adapted according to the structure and investment available to the entrepreneur, making possible a better response from their consumers, whether offline, online or hybrid. For the analysis of these practices, four stores that exemplify the use and exploration of the digital were analyzed: the Amazon Store; Samsung pay; Magazine Luiza and Ponto Frio.

Keywords: Traditional Trade; Digital Commerce; e-commerce; retail; consumer; digital.

RÉSUMÉ

INACIO DE ASSIS CORDEIRO: L'Attrait des consommateurs pour le Commerce
traditionnel numérique: exigences et attentes.
(Sous la direction du Prof. Dr. Luis Borges Gouveia et co-direction du Prof. Dr. Paulo
Cardoso

Le commerce numérique ou e-commerce est un nouveau type de commerce qui a évolué à partir de la jonction des nouvelles technologies numériques, qui peuvent également être adoptées par le commerce traditionnel, en utilisant le même modèle et forme de vente (Produit + Consommation), mais médié par le numérique. De cette manière, le commerce peut vendre au détail et en gros tout type de produit d'une manière convaincante, pratique et plus économique en raison des faibles coûts, entre autres, à la fois en taxes et en coûts associés. Les plateformes numériques permettent d'accéder au commerce numérique indépendamment du lieu et de l'heure, changeant la logique qui prévalait dans le commerce traditionnel.

À l'ère des nouveaux consommateurs en ligne, le commerce numérique peut être un méchant, une expansion ou un allié du commerce traditionnel. L'objectif de cette enquête est de savoir comment le commerce traditionnel peut profiter, s'allier ou se prémunir de la concurrence numérique qui attire chaque jour de nouveaux consommateurs et de connaître les attentes des consommateurs face au nouveau contexte de consommation. Les consommateurs traditionnels liés au commerce local sont attirés par le commerce numérique, forçant un changement de profil. Il est donc important de considérer les mécanismes utilisés dans le commerce électronique qui attirent de plus en plus de nouveaux fans vers les achats en ligne. Ainsi, les commerçants locaux doivent fidéliser leur clientèle, dans un contexte de concurrence croissante, eux aussi recourant à l'exploration et à la sophistication des Technologies de l'Information et de la Communication.

Le présent travail propose un cadre pour accompagner cet effort à mener par le commerce traditionnel et ainsi mesurer sa capacité à inclure le numérique dans ses pratiques. Pour cela, il propose un processus de médiation numérique qui profite de l'évolution du consommateur de génération Z, qui est mieux à même d'utiliser et d'explorer le numérique dans son rapport à l'activité humaine. Le modèle PMT (Technological Mediation Process)

propose d'organiser, de structurer et d'appliquer les TIC dans la pratique, comme un outil et une opportunité d'ajouter le numérique au commerce traditionnel.

Le modèle proposé fonctionne comme un applicateur et collecteur de technologies et d'analyses numériques, privilégiant le commerce traditionnel dans la mise en œuvre des TIC et dans l'organisation des flux de données obtenus à travers le PTD (Digital Transformation Process) et ses marqueurs respectifs, qu'ils soient directs ou indirects. Les marqueurs numériques sont imprimés sur le consommateur grâce à l'application et à la disponibilité des technologies numériques dans le commerce de manière organisée, déclenchant un processus d'interaction du consommateur avec les technologies respectives et favorisant le commerce dans l'obtention de données, qui peuvent être analysées et adaptées en fonction de la structure et investissement disponible pour l'entrepreneur, permettant une meilleure réponse de ses consommateurs, qu'ils soient hors ligne, en ligne ou hybrides. Pour l'analyse de ces pratiques, quatre magasins illustrant l'utilisation et l'exploration du numérique ont été analysés : l'Amazon Store ; Samsung payer ; Revue Luiza et Ponto Frio.

Mots-clés: commerce traditionnel; Commerce numérique; e-commerce; commerce de détail; consommateurs; numérique.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a DEUS e meus mentores espirituais por terem me inspirado e guiado.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a DEUS e meus mentores espirituais por toda força, inspiração e perseverança, para a conclusão deste trabalho.

Ao meu orientador, Professor Doutor Luís Borges Gouveia, por todo o apoio, disponibilidade, prontidão, compreensão e orientação prestada, para a realização deste trabalho.

Agradeço a minha querida e amada Mãe Cleide Mercês de Assis Cordeiro por tudo que fizeste por mim.

Agradeço a meu pai Togarma Franco Cordeiro, que não se encontra fisicamente entre nós, mas sei que esteve presente a todo momento.

Agradeço a minha querida esposa e companheira, Fabrícia Cristina Medeiros Dias Cordeiro, por estar ao meu lado nos momentos mais difíceis e felizes e ser minha companheira.

Agradeço a minhas filhas de quatro patas Pipoca e Frida, por me ensinar a amar a vida e os animais de uma forma intensa.

Agradeço a todos os professores da Universidade Fernando Pessoa, por terem me transmitido o aprendizado para que eu pudesse terminar este trabalho.

A todos o meu profundo agradecimento.

TABELA DE CONTEÚDOS

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO.....	1
1.1 Introdução	1
1.2 Contextualização da investigação.....	3
1.3 Problema e relevância da investigação.....	6
1.4 Contributo e desafios do trabalho.....	7
1.5 Estrutura do trabalho	7
CAPÍTULO II – O DIGITAL E O COMÉRCIO TRADICIONAL.....	11
2.1 Introdução.....	11
2.2 Comércio versus Comércio Tradicional (Retalhista)	12
2.2.1 Retalho no Digital.....	18
2.2.2 A importância do Digital no Retalho Físico.....	20
2.2.3 A importância da inovação tecnológica no comércio.....	21
2.2.4 O uso do digital como forma de atração do consumidor.....	25
2.2.5 O uso do digital no físico e no <i>e-commerce</i>	26
2.3 O papel promissor das TIC no comércio retalhista	30
2.4 O modelo <i>Omnichannel</i>	32
2.4.1 A evolução do consumidor	33
2.4.2 <i>Omnichannel</i> : um novo modelo de consumidor da era digital.....	34
2.4.3 Os principais desafios à implementação do modelo <i>Omnichannel</i> no comércio tradicional	37
2.4.4 O futuro do retalho tradicional	38
2.4.5 A loja do futuro.....	39
2.5 Resumo do Capítulo	41
CAPÍTULO III – O COMÉRCIO INTELIGENTE	43
3.1 Introdução.....	43
3.2 O papel da tecnologia	46
3.3 O <i>upgrade</i> comercial	47
3.4 Comércio sem limites	49
3.5 Da nuvem à terra e a Inteligência Artificial	51
3.6 A Internet das Coisas (<i>Internet of Things</i> – IoT).....	54
3.6.1 Potencial de uso da IOT Internet das Coisas para o Comércio.	60
3.7 Inovando com antecedência.....	60
3.8 Resumo do Capítulo	63

CAPÍTULO IV – O COMÉRCIO SEM FRONTEIRAS	64
4.1 Introdução.....	64
4.2 Virtualizando o Consumidor	67
4.3 <i>Big Data</i> transformando o comércio	68
4.4 O digital sem Fronteiras	70
4.5 Logística Digital	72
4.6 Ponto de Ignição.....	74
4.6.1 Modelo de implementação da tecnologia digital por camadas.....	75
4.7 Resumo do capítulo	78
CAPÍTULO V – METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO.....	79
5.1 Investigação.....	79
5.2 Escolha das Lojas, Por que?	81
5.3 Qual o porquê das lojas serem Internacionais versus Brasileiras?	87
5.3.1 Líderes em investimento I&D+i (Investigação & Desenvolvimento e inovação)	88
5.3.2 <i>Ranking</i> maiores retalhistas (varejistas) 2019 (Brasil).....	88
5.3.3 Comparativo desenvolvimento tecnológico digital (Influência de compra) .	89
5.3.4 Comparativo desenvolvimento tecnológico digital. (Nova Geração cresce no Brasil)	90
5.3.5 Comparativo desenvolvimento tecnológico digital. (Uso do digital cresce). 91	
5.3.6 Comparativo desenvolvimento tecnológico digital. (Importância do comércio físico).....	92
5.3.7 Comparativo desenvolvimento tecnológico digital (Comprar no físico é atrativo).....	93
5.3.8 Comparativo desenvolvimento tecnológico digital. (Vantagens do Comércio Físico)	94
5.3.9 Comparativo desenvolvimento tecnológico digital. (Android no ranking brasileiro).....	95
5.4 Comparativo desenvolvimento tecnológico digital (Mundial).....	96
5.4.1 Comparativo desenvolvimento tecnológico digital (América Latina)	97
5.4.2 Comparativo desenvolvimento tecnológico digital (Ásia-Pacífico).....	98
5.4.3 Comparativo desenvolvimento tecnológico digital (Ranking Japão e Europa)	99
5.4.4 Comparativo desenvolvimento tecnológico digital (Crescimento no retalho)	100
5.4.5 Comparativo desenvolvimento tecnológico digital (<i>Omnichannel</i> aumento vendas).....	101

5.4.6	Comparativo desenvolvimento tecnológico digital (<i>Omnichannel</i> vendas)	102
5.4.7	O que será analisado?	103
5.5	Modelo de Descrição de Lojas Físicas, Digitais e Dimensões Tecnológicas.....	103
5.6	Modelo de Descrição de Tecnologias aplicadas por cada comércio	104
5.6.1	Descrição das Lojas, dimensão do consumidor.....	105
5.6.1	Fatores de decisão de compra.....	106
	Fonte: o próprio	112
5.7	Resumo do Capítulo	113
CAPÍTULO VI – “PMT”: PROPOSTA DE UM MODELO DE APLICAÇÃO DAS		
TIC COMO FORMA DE INTERAÇÃO ENTRE COMÉRCIO E CONSUMIDOR..		
6.1	Introdução.....	114
6.2	Modelos estruturais do comércio tradicional.....	115
6.2.1	Comércio (Loja) – Estruturação de base inicial	115
6.2.2	Componentes de estruturação base inicial de um comércio (Loja)	116
6.2.3	Comércio (Loja) – Formação e Integração Comercial	118
6.3	Estrutura do Comércio Retalhista.....	119
6.4	Modelo conceitual aplicado das TIC	122
6.5	Modelo PMT (Processo de Mediação Tecnológica)	123
6.5.1	PTD (Processo de Transformação Digital).....	126
6.5.2	Ciclo Evolutivo do modelo PMT.....	127
6.6	Proposta do Modelo PMT (Processo de Mediação Tecnológica)	130
6.7	Proposta do Modelo PTD (Processo de Transformação Digital)	131
6.8	Resumo do Capítulo	131
CAPÍTULO VII – RESULTADOS DA INVESTIGAÇÃO		
7.1	Introdução.....	133
7.2	Análise Comparativa de I&D (Investigação e Desenvolvimento)	133
7.3	Análise dos gráficos da metodologia:.....	137
7.4	Resultados.....	140
7.5	Aplicação das Tecnologias digitais de base como resultado.....	141
7.6	Resumo do Capítulo	151
CAPÍTULO VIII – ANÁLISE DOS RESULTADOS COM BASE NO MODELO		
PROPOSTO.....		
8.1	Introdução.....	153
8.2	Análise do Processo de aplicação do Modelo PMT	154
8.2.1	Tecnologias de Base	155
8.3	Análise da aplicação do Processo de Transformação Digital PTD	155

8.4	Análise do Processo de aplicação dos Marcadores Digitais Indiretos e Diretos	157
8.5	DNA Marcadores Digitais do PMT (Processo de Mediação Tecnológica).....	158
8.6	Aplicação do modelo PMT nas Lojas Físicas/Digitais.....	159
8.6.1	Amazon Go.....	160
8.6.2	Samsung Pay.....	160
8.6.3	Magazine Luiza	161
8.6.4	Ponto Frio	162
8.7	Exemplo Adicional: Nova Pingo Doce & Go	164
8.8	Resumo do Capítulo	164
CAPÍTULO IX – CONCLUSÃO E TRABALHO FUTURO.....		166
9.1	Introdução.....	166
9.2	Contribuição do Trabalho para o Comércio Tradicional.....	167
9.2.1	Modelo da aplicação Análise de Latência	168
9.3	Resultados Obtidos	169
9.3.1	Gráfico de Investimentos em P&D e lucros Amazon e Samsung (referência 2012 a 2018).	170
9.3.2	Gráfico de crescimento comparativo em vendas e nº de lojas da Ponto Frio e Magazine Luiza (referência 2012 a 2018).....	171
9.4	Considerações finais do trabalho.....	172
9.5	Limitações e desafios do trabalho	174
9.6	Trabalho Futuro	175
Referências		177

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- Tecnologia Digital Inserida por Camadas	76
Figura 2 – Dimensões Tecnológicas.....	104
Figura 3 – Etapas do processo de compra	108
Figura 4 – Processo de compra consumidor/retalho.....	110
Figura 5 – Processo de Compra.....	112
Figura 6- Composição do Comércio Tradicional	116
Figura 7 – Pilares do comércio	118
Figura 8 – Bases do Comércio.....	120
Figura 9 – TIC Aplicada.....	122
Figura 10 – Modelo PMT	124
Figura 11 – Modelo PTD.....	127
Figura 12 – Evolução do PMT	129
Figura 13 – Tecnologias de Base Loja Amazon.....	143
Figura 14 – Tecnologias de Base Loja Samsung.....	145
Figura 15 – Tecnologias de Base Loja Ponto Frio	147
Figura 16 – Tecnologias de Base Loja Magazine Luiza	149
Figura 17 – Modelo PMT, Análise.....	154
Figura 18 – Modelo PTD, Análise.....	156
Figura 19 – PMT Interação, Latência e Resposta.....	157
Figura 20 – Marcadores e o Comércio Físico.....	158
Figura 21 – O DNA dos Marcadores Digitais	159

ÍNDICE DE IMAGENS

Imagem 1 – A evolução dos canais de compra	26
Imagem 2 – Crescimento de Investimentos em AR e VR.....	27
Imagem 3 – Investimentos em AR HMD (<i>head-mounted display</i>).....	28
Imagem 4 – Lego (AR).....	28
Imagem 5 – Ikea (AR).....	29
Imagem 6 – Converse	29
Imagem 7 – Os canais utilizados em <i>Omnichannel</i>	35
Imagem 8 – Aplicação de apoio comercial à rede de cafés.....	49
Imagem 9 – O recurso a meios alternativos de identificação de produtos (RFID em vez de código de barras).....	51
Imagem 10 – Interface do sistema de IA Watson da IBM	53
Imagem 11 – Esquema que ilustra o alto potencial da conectividade da IoT	54
Imagem 12 – Interação da IoT dentro da Coop Itália com o consumidor	56
Imagem 13 – IoT e realidade aumentada, interação na Flagship Store em Milão	56
Imagem 14 – Interação da IoT dentro da Coop Itália com o consumidor	57
Imagem 15 – sistema avançado de computação cognitiva cuja base de dados auxilia na tomada de decisão.....	58
Imagem 16 – Recurso com sensores para monitorizar o espaço interno e fluxo de uma loja	59
Imagem 17 – Experiência com óculos virtuais, conhecendo e testando produtos em loja física.....	67
Imagem 18 – <i>Dash Buton</i> da Amazon.....	69
Imagem 19 – Exemplos de <i>Dash Buton</i> da Amazon.....	69
Imagem 20 – <i>Mupi</i> Digital da Urbiotic <i>Wi-Fi</i>	71
Imagem 21 –Carro autónomo a Uber	71
Imagem 22 –Aprendizagem de máquina (IA)	73
Imagem 23 – Amazon, Logística por Drones.....	73
Imagem 24 – A HP desenvolve impressoras 3D para produção em escala industrial....	74
Imagem 25 – Hábitos de compras da Geração Z.....	89
Imagem 26 – A Geração Z é gigante	90
Imagem 27 – À frente da revolução do comércio móvel	91
Imagem 28 – A Geração Z valoriza o varejo físico para experiência e descoberta	92
Imagem 29 – É o omnishopping.....	93
Imagem 30 – Quer mais das lojas.....	94
Imagem 31 – Android no ranking brasileiro	95
Imagem 32 – Oportunidade via App (Mundial)	96
Imagem 33 – Oportunidade via App (América Latina).....	97
Imagem 34 – O Mobile Avança (Ásia-Pacífico).....	98
Imagem 35 – O Mobile Avança (Ranking Japão e Europa).....	99
Imagem 36 – Oportunidade via App (Crescimento no retalho)	100
Imagem 37 – A Abordagem Omnichannel Conta (Aumento de vendas).....	101
Imagem 38 – A Abordagem Omnichannel Conta (Vendas).....	102
Imagem 39 – App Amazon Go.....	160

Imagem 41 – App Samsung Pay.....	161
Imagem 42 – App Magazine Luíza	162
Imagem 43 – App Ponto Frio	163
Imagem 44 – App Ponto Frio	163
Imagem 40 – App Pingo Doce	164

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Características do comércio tradicional e moderno.....	15
Tabela 2 – Retalho com loja.....	16
Tabela 3 – Atividades inovativas.....	22
Tabela 4 – Tecnologia aplicada ao comércio	82
Tabela 5 – Fatores de decisão de compra.....	107
Tabela 6 – Comparativo das Tecnologias Aplicadas às Lojas Analisadas.....	150

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Amazon	83
Quadro 2 – Samsung.....	84
Quadro 3 – Ponto Frio	85
Quadro 4 – Magazine Luíza	86
Quadro 5 – Líderes em investimento I&D	88
Quadro 6 – Ranking maiores retalhistas 2019 no Brasil	88
Quadro 7 – Análise Comparativo de I&D (Investigação e Desenvolvimento).....	134
Quadro 8 – Análise Comparativo de I&D (Investimento)	134
Quadro 9 – Análise Ponto Frio/ Magazine Luíza.....	135

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Investimento em I&D Amazon	170
Gráfico 2 – Investimento em I&D Samsung	171
Gráfico 3 – Crescimento em Vendas Ponto Frio versus Magazine Luíza.....	171
Gráfico 4 – Comparação em número de Lojas Ponto Frio VS Magazine Luíza.....	172

ÍNDICE DE SIGLAS

API – *Application Programming Interface* (Interface de Programação de Aplicação)

CRM – *Customer Relationship Management* (Gestão de relacionamento com o cliente)

I&D – Investigação e Desenvolvimento

NTIC – Novas Tecnologias de Informação e Comunicação

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

PMT – Processo de Mediação Tecnológica

PTD – Processo de Transformação Digital

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

1.1 Introdução

A atualidade é marcada por uma profunda transformação na relação das pessoas com as tecnologias de informação, impulsionada fortemente pela popularização e crescimento exponencial do acesso à Internet, democratizando o acesso à informação e às tecnologias e ao digital, transformando a nossa forma de viver, de nos relacionar, de trabalhar e de consumir.

Num contexto em que tecnologia é uma realidade em todas as esferas da vida do ser humano – no trabalho, em casa e na realização de atividades cotidianas, como fazer compras – desprezar a evolução tecnológica é, portanto, um potencial de fracasso e de desajuste do tempo moderno. De igual forma, também é, o caso do retalho (varejo) tradicional.

O advento da tecnologia mudou hábitos e modificou rotinas, impondo as empresas, inclusive do setor retalhista, a se adequarem a uma nova realidade para se manterem competitivas no mercado. Nesse contexto, o comércio tradicional e a loja física precisam de estar preparados para aprimorar a experiência de compra e atender o consumidor nos seus anseios por maior agilidade e praticidade, isto é, conveniência.

Dias (2014) assevera que a Internet impeliu o comércio tradicional a se reinventar para encarar a competição e as benesses originadas pelo canal virtual, como a comodidade, a praticidade, a conveniência, a interatividade e as alternativas de customização (personalização).

Para se adequar ao novo contexto de consumo, oferecendo soluções que estão de acordo com as potenciais necessidades do público consumidor, o retalho tradicional precisa de ser ágil e proativo na implantação de soluções que ofereçam ao consumidor uma experiência de compra simples, rápida, conveniente e interativa, tal e qual o ambiente encontrado no mundo virtual.

Para tal, é preciso entender quais as inovações que são pertinentes ao retalho, redefinindo o papel das lojas físicas e utilizando a tecnologia para melhorar a experiência do

consumidor. De forma a dar resposta às novas demandas de consumo, a loja que mais rapidamente se adaptar, utilizando a tecnologia para melhorar a experiência de compra, certamente conquistará mais clientes, os manterá fiéis e garantirá a sua posição no mercado.

Partindo-se da premissa de que a inovação tecnológica é imprescindível à sobrevivência e desenvolvimento do comércio tradicional (físico) e de que o panorama atual exige a reinvenção do setor retalhista, esta pesquisa apresenta inicialmente uma revisão da literatura acerca do tema, com o objetivo de apontar estratégias para que o comércio tradicional possa não apenas prevenir-se da concorrência digital, mas usufruir das suas ferramentas e as principais tendências para se expandir e ampliar ainda mais os seus lucros. Busca-se ainda caracterizar o perfil dos novos consumidores, sugerindo, assim, estratégias para os atrair para o comércio tradicional num cenário cada dia mais digital. Por fim, com base na pesquisa bibliográfica, na observação e no estudo de caso de grandes empresas do setor retalhista, investiga-se qual o papel do crescimento do uso do digital, bem como do investimento em pesquisa e desenvolvimento tecnológico e a sua relação com o crescimento comercial e aumento dos lucros.

Propomos neste trabalho que as TIC podem oferecer ao retalho, múltiplos canais de interação com o consumidor, diminuindo a divisão entre o retalho físico e virtual e atraindo cada vez mais novos consumidores e fidelizando-os.

Para tanto, faz-se necessário e urgente o processo transformação digital do comércio retalhista, um processo que, pelo uso da tecnologia, torna possível que as empresas tenham um melhor desempenho, fornecendo um atendimento personalizado, aumentando o alcance da sua marca e priorizando os seus clientes. É uma mudança estrutural no papel da tecnologia nas organizações e na forma de interação com o consumidor.

Para o desenvolvimento dessa pesquisa foram escolhidas quatro grandes empresas com hospedagem digital, duas gigantes em âmbito mundial (Amazon e Samsung) e duas empresas retalhistas de grande expressão no Brasil (Ponto Frio e Magazine Luiza). A escolha das empresas baseia-se nos esforços destas organizações que se destacaram pela realização de investimentos em pesquisa e desenvolvimento na área das Tecnologias de Informação e Comunicação, com excelentes resultados alcançados, nos últimos anos.

Acreditamos que o uso do digital não diminui ou distancia o foco econômico do comércio tradicional, pelo contrário. Defendemos que o uso das tecnologias digitais acarreta uma vantagem competitiva, ou seja, que o uso do digital constitui um potencializador comercial.

1.2 Contextualização da investigação

O comércio tradicional é a forma mais antiga de negociar, trocar ou vender de forma geral. O comércio é uma forma de interação em que um conjunto de elementos trabalham, simultaneamente, para que um processo ocorra de forma positiva, esses elementos são formados por mecanismos interativos de compra e venda, que só podem ocorrer por intermédio de consciências lógicas (humanos) ou programadas (TIC). Iniciando, assim, uma influência recíproca entre comércio e consumidor que os levará à satisfação, a partir da efetivação da compra/venda (transação) – podemos afirmar que no processo se trocam bens (produtos ou serviços) por um valor aceite entre as partes e que podem ser outros bens ou um valor monetário (dinheiro).

Vivemos em uma sociedade de consumo, buscamos sempre por algo novo e próximo e onde possamos adquirir esse bem. O comércio em geral tem como seu principal interesse “fins lucrativos”, mas para que se mantenham ativos é preciso uma análise de mercado, investimentos, captação de clientes e a lealdade destes ao seu respectivo comércio. É necessária uma análise de mercado local, uma pesquisa de cada município e seu censo demográfico na região, para verificar a viabilidade da instalação de novas portas e pontes para o comércio, tendo em consideração que é preciso haver segurança na realização de investimentos no comércio – cada transação traz a expectativa de um retorno, mas a sobrevivência apenas se consegue se os investimentos puderem ser compensados pelos resultados obtidos.

De acordo com cada área do comércio existem regras específicas para se estabelecerem em um local, isso devido à margem de segurança citada por seus proprietários e investidores. O poder de um comércio pode alavancar tanto o crescimento econômico quanto o social da localidade onde se instala.

Nos dias atuais, a capacidade do crescimento comercial está associada à busca de qualidade de vida e satisfação pessoal. Então, sabemos que quanto maior o crescimento do local e aumento da população, maior é a procura de bens e serviços locais.

O comportamento do consumidor é influenciado pela sua percepção da estética relacionada ao produto ou ao local onde o serviço é oferecido (Vieira, 2010; Hoyer e Stokburger-Sauer, 2012). Por esse e outros motivos, muitos comércios fazem análise de mercado para terem certeza de que o seu investimento esteja aplicado de forma correta e haja demanda pelo bem seja ele produto ou serviço.

O comércio tradicional vem sendo transformado junto com a sociedade e com o passar dos anos, sofrendo várias transformações para se adequar à evolução do gosto social. Aquele comércio onde os nossos avós costumavam ir, aquelas velhas caixas registradoras foram substituídas por computadores e o antigo rádio por uma TV de LED ou um ecrã tátil.

Segundo Levy e Weitz (2000), as operações do retalho podem ser separadas em retalho com e sem lojas. Esta classificação ocorre em função da existência de atividades realizadas em ambiente físico específico (retalho com lojas) e de atividades realizadas sem que haja um ambiente físico (retalho sem lojas). Ainda de acordo com os autores supracitados, as lojas físicas diferenciam-se pelo chamado composto de retalho: tipo de mercadoria vendida (alimentos, revenda de automóveis, posto de combustíveis, vestuário etc.), variedade e sortimento da mercadoria comercializada (número de categorias de produtos), nível de atendimento ao cliente e preço da mercadoria. Já as operações sem loja correspondem às atividades de venda direta, vendas por catálogo, máquinas do tipo *vending machines* e de comércio eletrônico (Levy; Weitz, 2000).

O comércio, no contexto do Brasil, pode vender, ser um retalhista com venda final ao consumidor, ou um atacadista com venda a pessoa jurídica (empresas, bares, restaurantes), ou os dois ao mesmo tempo (retalho e grossista, na designação portuguesa) desde que possuam identificação jurídica e legal (no Brasil, CNPJ – Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica). Quanto maior o volume e a maior disponibilidade de bens de serviços, maior o controle de gestão que é preciso. O ambiente atual do retalho está marcado por três grandes tendências que influenciam a atuação dos grandes retalhistas no

mundo: práticas de fornecimento global, rotas multicanais para os mercados e inovação baseada em relacionamento (Ganesan *et al.*, 2009) – tudo isso aspectos associados com a gestão da informação e onde é crítico o uso e exploração de sistemas de informação. Importante, dentro de um mercado competitivo, manter a lealdade dos clientes, sempre atualizando e buscando inovações para o consumidor final. Quem é o consumidor final? O fabricante produz, o comerciante atacadista se torna o responsável a levar a quem mais interessa, dentro da cadeia de valor comercial, que é o consumidor final, pois é este quem mantém toda a engrenagem ativa, lubrificando economicamente as vertentes dos comércios atacadistas, que por fim acionam a produção e os serviços – todo o processo é acionado pela procura (demanda) e terá impacto até à produção ou origem.

É importante ressaltar que o comércio em si, sempre foi a força motriz das revoluções industriais: 1º Revolução Industrial: energia a vapor; 2º Revolução Industrial: era da ciência, produção em massa e uso da eletricidade na indústria; 3º Revolução Industrial: uso e desenvolvimento da computação e tecnologias digitais; 4º Revolução Industrial: uso do digital em larga escala, computação quântica e IA.

Entendemos que, para que o comércio se mantenha em constante atividade, é preciso manter três grandes vertentes em fluxo contínuo:

- **Inovação:** De acordo com Gouveia (2006) é preciso estar sempre atento e aberto às novas ideias e preparado para inovar, acompanhando as solicitações e tendências que mais beneficiam e melhor se aplicam ao comércio, promovendo o seu desenvolvimento e ampliação, tanto tecnológico quanto pessoal (nos processos e nos recursos humanos);
- **Concorrência:** é preciso ter uma visão 360°, de acordo com Hayes; Uption e Pisano (2008), quanto maior a concorrência, maior a necessidade de desenvolvimento interno, trabalho em equipe e investimento em tecnologias capazes de deixar um determinado comércio à frente no mercado, mantendo-se sempre alinhado com as novas solicitações do seu público;
- **Público:** é preciso estar atento às necessidades do público. Neste sentido, Kotler, Kartajaya e Setiawan (2017) preconizam que é necessário antecipar as novas exigências e expectativas do consumidor, cada dia mais ávido por inovação. É

imprescindível estar preparado para um público exigente e inovador, para conseguir captá-lo e torná-lo leal.

Acreditamos que, para o comércio, a **inovação** é uma chave que abre inúmeras portas em direção ao sucesso, e quando se retrata o comércio tradicional em plena 4ª revolução industrial, entendemos que inovar é conectar-se, é tornar-se digital, compreender e atender um novo modelo de consumidor e estar preparado tanto para o *Off* quanto para o *On*, isto é, para a integração do digital, quer esta seja presencial ou em plataforma digital.

1.3 Problema e relevância da investigação

A popularização do acesso aos recursos tecnológicos, sobretudo às tecnologias móveis, tem facilitado o acesso às possibilidades de consumo, aquisição de bens e utilização de serviços. Nesse contexto, os consumidores mudaram consideravelmente o seu perfil e forma de consumo. Na era dos novos consumidores, o crescimento do comércio digital é progressivo e a necessidade de adaptação do retalho tradicional e de transformação da loja física tornam-se cada dia mais evidentes.

Diante do problema de como manter viva a loja física, frente à concorrência digital, que, em regra, possui menores custos, surge a questão de investigação: *Como pode o comércio tradicional ser reinventado, empregando as TIC para melhorar o desempenho (vendas) das lojas físicas?* Para o efeito, utilizando um modelo agregador para o consumidor, ou seja, utilizando as tecnologias digitais para melhorar a experiência de compra do consumidor e, assim, manter este fidelizado.

A justificação acerca da relevância da temática desta pesquisa surge da necessidade de sistematizar as estratégias com vista à inovação do comércio tradicional e a garantia da sua sobrevivência em plena era digital. Inicialmente com a revisão da literatura e o recurso ao estudo de caso acerca do tema, para posterior proposta de um modelo, cuja finalidade é a aplicação das tecnologias digitais, no contexto do comércio retalhista. Permitindo assim que as lojas físicas funcionem como vitrines em que dados sejam capturados, analisados e monitorizados por meio da Internet, com vista à previsão e/ou antecipação de tendências, interação com o consumidor, atendimentos personalizados e uma maior

satisfação durante o processo de compra, favorecendo a atração do consumidor e o crescimento comercial através do uso e exploração do digital.

1.4 Contributo e desafios do trabalho

O presente trabalho de investigação é um esforço para sistematização e agrupamento do estudo produzido acerca das TIC e a sua aplicação no comércio tradicional, com vista a contribuir para melhorar o nível de conhecimento no tema e tornar possível a construção de estratégias para inovação do retalho tradicional e a transformação do papel da loja física. Em complemento, é proposto também a demonstrando das benesses que a boa aplicação da tecnologia pode trazer ao retalho tradicional.

Para tanto, desenvolvemos nesse trabalho o modelo PMT (Processo de Mediação Tecnológica). Esse modelo agregador, baseia-se no uso das TIC como ferramentas de ampliação tecnológica do comércio, em que os dispositivos digitais são utilizados como pontes de conexão entre o comércio e o consumidor, através do uso de marcadores digitais. A aplicação do modelo PMT canaliza as tecnologias digitais até ao consumidor *offline*, através das TIC, permitindo uma transmutação do físico para o digital e sem perda da identidade do local e do comércio tradicional.

Como já evidenciado, estamos a viver uma era de sucessivas rápidas transformações, com “mudanças em curso” em quase todos os setores da nossa sociedade. O ritmo da evolução tecnológica aumentou de tal forma que é difícil acompanhar as mudanças e pensar na sua aplicação (e respetivas consequências) para a inovação – o comércio tradicional não é exceção. E este é o principal desafio deste trabalho, dada a emergência do objeto de estudo, manter uma abordagem atual e apresentar propostas novas face à sua constante evolução constitui um desafio.

1.5 Estrutura do trabalho

A presente tese está organizada em nove (9) capítulos e referências.

Capítulo I – Introdução: Apresentamos o objeto de investigação, os seus objetivos e contextualização. São ainda apresentadas a problemática e a relevância da pesquisa, bem como a justificação para a escolha do tema. Por fim, é descrita a organização do trabalho.

Capítulo II – O Digital e o Comércio Tradicional: Apresenta uma revisão de literatura acerca da importância do digital e da inovação tecnológica para o comércio tradicional, da evolução do consumidor até ao consumidor da era digital; o *Omnichannel*, e ainda o uso do digital como forma de atração do consumidor. Também neste capítulo, apresentamos os principais desafios à implementação do modelo *Omnichannel* ao comércio tradicional e o que se espera da loja do futuro.

Capítulo III – O Comércio inteligente: analisa, a partir de uma revisão da literatura, o recente desenvolvimento tecnológico e como a sua aplicação pode constituir uma verdadeira mais valia, do ponto de vista comercial. O capítulo discorre também sobre o processo de virtualização do comércio, apresenta o conceito de Internet das Coisas (IOT) e o seu potencial para uso e exploração no contexto do comércio tradicional.

Capítulo IV – O Comércio sem fronteiras: neste capítulo é realizada uma revisão da literatura acerca da dimensão em que se apresentam as tecnologias digitais já disponíveis para o comércio, a transformação digital no comércio e a responsabilidade em agregar o novo modelo de consumidor *omnichannel*, que acessa e percorre do virtual à inteligência artificial em busca de inovação, tendo em perspectiva o que o comércio tem a oferecer. Neste capítulo, analisamos ainda a importância da inovação e investimento em análise de dados digitais como fonte de obtenção de novas ideias para um investimento bem-sucedido. Por fim, apresentamos o modelo de implementação da tecnologia digital por camadas.

Capítulo V – Metodologia de Investigação: Nesse capítulo indicamos os procedimentos metodológicos utilizados para análise de efeito aplicado, no desenvolvimento das TIC no comércio tradicional e as suas atividades agregadoras para com o consumidor, em um contexto digital. Neste capítulo, são abordadas ainda as etapas e exemplificado o processo de escolha dos comércios tendo em consideração o físico e o digital. Esta escolha determina e a sua combinação determina, cada vez mais, os resultados a obter.

Capítulo VI – PMT, a proposta de um modelo de aplicação das TIC como forma de interação entre comércio e consumidor: este capítulo apresenta a contribuição deste trabalho. O modelo PMT (Processo de Mediação Tecnológica) é um modelo com uma visão suprajacente (de alto nível) na organização da tecnologia digital aplicada. Este modelo tem como objetivos: interceptar, mediar, organizar, aplicar e analisar as TIC, o comércio e o consumidor. Com o intuito de disseminar e aplicar o uso do digital no comércio, seja físico ou *online*. A aplicação do modelo PMT canaliza as tecnologias digitais até ao consumidor *offline*, através das TIC, permitindo-lhe a transmutação do físico para o digital – seja ela por transformação ou por integração de meios. Este último é designado por PTD (Processo de Transformação Digital).

Capítulo VII – Resultados da Investigação: neste capítulo são exibidos os resultados apresentados pelas empresas internacionais, Amazon e Samsung, e as empresas brasileiras, Ponto Frio e Magazine Luiza. A apresentação dos resultados tem como base um comparativo resultante da pesquisa e desenvolvimento realizados. São assim apresentadas as tecnologias digitais desenvolvidas e aplicadas no comércio, evidenciando o desenvolvimento do uso do digital, com base nos dados divulgados pelas respectivas empresas e pela CRITEO.

Capítulo VIII – Análise dos resultados com base no modelo proposto: neste capítulo é realizada uma análise dos resultados obtidos, com base no processo de aplicação do modelo PMT. Deste modo, tendo como ponto de partida o uso na prática do serviço oferecido da tecnologia digital, é analisado para os comércios das lojas da Amazon, da Samsung, do Ponto Frio e da Magazine Luiza, com a obtenção de agregar o consumidor com uma proposta oferecida aos respectivos comércios tradicionais. Neste contexto, é apresentada a importância da interação do consumidor e o comércio com as TIC e a evolução do consumidor no processo de transformação digital.

Capítulo IX – Conclusão e Trabalho Futuro: este capítulo apresenta a contribuição teórica desse trabalho de investigação para a inovação necessária ao comércio tradicional. A aplicação do modelo PMT (Processo de Mediação Tecnológica), bem como o PTD (Processo de Transformação Digital), que contribuem para a canalização das tecnologias digitais até o consumidor *offline*, através das TIC, permitindo a transmutação do físico para o digital, evidenciando a importância da interação do digital com o consumidor e a

sua aplicação no comércio tradicional. Neste capítulo apresentamos também as considerações finais sobre a pesquisa, as principais limitações e desafios sentidos durante a sua elaboração, bem como as possibilidades de continuidade e aprofundamento do tema tratado, para efeito de trabalho futuro.

CAPÍTULO II – O DIGITAL E O COMÉRCIO TRADICIONAL

2.1 Introdução

A utilização de recursos digitais permitiu ao retalho a valorização da marca e de práticas promocionais inovadoras e, sobretudo, a oportunidade ímpar de relacionamento com o possível consumidor em qualquer lugar, a qualquer hora, de qualquer dispositivo, em qualquer formato, criando, dessa maneira, novas possibilidades de público.

O comércio digital surgiu a partir da junção das tecnologias de informação e comunicação, às práticas do comércio tradicional, utilizando da mesma forma e padrão de venda (Produto + Consumo), mas através do digital. Tal possibilita vender no retalho e atacado quaisquer tipos de produtos de forma mais interativa, cômoda e econômica, dada os seus menores custos de manutenção, impostos e investimentos iniciais. (Gouveia, 2006).

Na era dos novos consumidores, o chamado *Omnichannel*, tornou imprescindível usar as tecnologias do e-commerce, as suas ferramentas e principais tendências, também para manter vivo o comércio tradicional. A aplicação do digital, alinhado com a missão e os objetivos estratégicos da empresa, deve ser vista como aliada do comércio tradicional e não mais um motivo para a sua derrocada.

Para tanto, é necessário que se compreenda o quanto o mercado retalhista (varejista, no Brasil) foi impactado pelas tecnologias digitais e quais as adaptações que o comércio tradicional precisa de fazer para encontrar o novo papel da loja física nesse nosso contexto cada vez mais digitalizado. Nesse sentido, as TIC podem oferecer ao retalho múltiplos canais de interação com o consumidor, diminuindo a divisão entre o retalho físico e virtual, o que, segundo Bryjolfsson e Rahman (2013); Piotrowicz e Cuthbertson (2014) e Li *et al.*, (2015), proporciona aos clientes a interação através de vários pontos de contato, permitindo a estes comprar qualquer coisa onde e quando quiserem.

Os resultados do estudo de Herhausen *et al.* (2015) fornecem provas convergentes de que a integração entre o *online* e *offline* acarretam uma vantagem e uma sinergia competitiva, e não há uma canibalização de canais, visto que a integração aumenta a qualidade

percebida dos serviços da loja *online*. Entre outras constatações, os efeitos diretos e indiretos da integração são moderados pela experiência de compra dos clientes da Internet e não afetam negativamente as lojas físicas (Herhausen *et al.*, 2015). No mesmo sentido, Aubrey (2012); Rosa, (2012) e Dias (2014) afirmam que os canais *online* são complementares e não substitutos dos canais físicos.

Mudanças, geralmente, surgem a partir de novas necessidades. No caso do comércio, foram os consumidores que, em consequência da evolução natural do seu estilo de vida, do acesso às tecnologias digitais, sobretudo as associadas com os dispositivos móveis e, conseqüentemente, a aquisição de novos hábitos de consumo, pressionaram o mercado retalhista, compelindo-o a se adaptar à nova realidade (em 2020, a esta realidade acresce o acelerador introduzido pela crise da doença Covid19 que alterou hábitos e forçou uma maior introdução ao digital em todos os setores da nossa sociedade).

Já anteriormente, Brynjolfsson e Rahman (2013) asseguram que as tecnologias digitais mudaram o comportamento dos consumidores. Para atender a estas mudanças o retalhista deve compreender o perfil desse novo consumidor. De acordo com Carvalho (2014), o mercado retalhista está cada vez mais competitivo e os clientes mais exigentes, pois não querem pagar mais caro por produtos e serviços.

Após este entendimento, é necessário criar estratégias para que o retalho tradicional use da melhor forma a riqueza de dados e informação que a disseminação da Internet e as TIC podem proporcionar, para conquistar o difícil desafio que é fidelizar esses novos consumidores.

2.2 Comércio versus Comércio Tradicional (Retalhista)

Toda a atividade que consiste em troca, venda e compra de mercadorias e produtos contribuindo para o fator lucro, é considerado Comércio.

É praticamente impossível determinar uma data exata para o surgimento do comércio, sendo que, o sistema de trocas é considerado como a primeira forma de comércio, conhecida pelo homem.

O homem desde sempre buscou o conhecimento e o aperfeiçoou na prática, adquirindo habilidades nas áreas da agricultura, pesca, pecuária, etc. Com base nos seus conhecimentos e manuseio de ferramentas, e de forma competitiva, cada homem ou família apresentava o que de melhor poderia ofertar, gerando assim um sistema de trocas, uma forma de comércio.

Com o passar dos séculos, o aumento da população, a expansão das grandes navegações e os problemas na comunicação, foram fatores decisivos para o uso do alfabeto e números, levando o sistema de trocas a se tornar algo cada vez mais difícil. Para facilitar e organizar o meio de trocas, o surgimento da moeda, foi essencial. Foi necessário determinar um valor, para cada tipo de produto. A moeda, era usada para efetuar um pagamento de um produto adquirido, tendo que anulando a troca de “produtos por produtos” e causando o efeito “valor por produtos”. Desse modo, era estabelecida a moeda como fator de valor de compra. Mas essa moeda, ainda era indefinida, pois queriam algo que pudesse ser transportado e que durasse muito tempo. Uma das primeiras propostas foi o sal (daí surgiu o nome que conhecemos hoje para a renumeração de um trabalhador: salário). Com o passar dos anos, séculos, a moeda teve várias formas. Por exemplo: conchas, e posteriormente o uso do ouro, até chegar ao dinheiro (seja em moeda, seja em nota).

Nos dias de hoje, o comércio tornou-se algo vital, para a forma de sobrevivência da humanidade. Vivemos em um ciclo de causa e efeito mútuo global, produzimos, distribuimos e gerimos, toda forma de energia biomecânica produzidas pelo homem, que chamamos de trabalho. O comércio promove a interação do homem com a sociedade e é onde a oferta e o consumo, leva este a buscar, cada vez mais, atividades que proporcionem mais valor, para o seu trabalho.

O comércio tradicional, desempenha um papel social de suma importância, onde a cultura local, se comunica e divulga entre si, com os seus interesses e gostos, propiciando cada vez mais o desenvolvimento e expansão de comércios tradicionais como um dos modos de manter a identidade e cultura de um lugar.

Assim, uma determinada cultura local, favorece o comércio tradicional, proporcionando informação suficiente sobre quais produtos e serviços a oferecer ao consumidor, facilitando em que investir.

Para Parente; (2014; p. 01), o retalho é todo serviço e produto vendido ao consumidor final. O comércio tradicional, está direcionado ao consumidor retalhista, um público que sabe onde encontrar. Ferramentas estratégicas como: *Layout*, Imagem e Produtos, surgem como mecanismos de exposição e atração dos consumidores.

Segundo Parente (2000, p. 22) um melhor entendimento por Retalho, é entendido como:

... todas as atividades que englobam o processo de venda de produtos e serviços para atender a uma necessidade pessoal do consumidor final. O varejista é qualquer instituição cuja atividade principal consiste no varejo, isto é, na venda de produtos e serviços para o consumidor final.

O *Layout* de um comércio tradicional, serve como um marcador (estrutura física), um endereço do comércio, o *layout* não significa resultado, mas pode ser o seu originador.

A imagem está relacionada com a apresentação para o consumidor, é como se fosse um “boas-vindas”, um “deixe-me conhecer”, aos olhos do cliente, e tudo isso está relacionado com a gestão, o atendimento, a inovação e a ergonomia.

O que atrai o consumidor a um determinado comércio retalhista é a qualidade que ele tem a oferecer, o seu leque de opções, é colocar o seu produto em evidência, destacando o seu empreendimento, tornando-o um ponto final para o seu cliente, atraindo, assim, cada vez mais o consumidor.

Para Henry Richter (1954, p. 53) o retalho é a compra de produtos em grandes quantidades, fornecidas por produtores atacadistas, com a finalidade de vender em menores quantidades ao consumidor final. Podemos dizer que o retalho se define na comercialização de produtos, no atendimento às necessidades dos consumidores. Sejam, Comerciantes/Lojistas, o retalho será a sua principal via de acesso ao consumidor.

Para Botelho e Guissoni (2016, p. 597), o retalho, inova e evolui com o passar do tempo. Essa evolução acompanha o comportamento do consumidor e os avanços tecnológicos, como os principais propulsores da sua transformação.

Pantano (2014); Hristov e Reynolds (2015) Apud Botelho e Guissoni (2016, p. 597) relatam que os retalhistas utilizam as tecnologias e inovações, mas não a desenvolvem,

diferente das indústrias. A sua utilização tem por objetivo, acompanhar o crescimento do mercado e as futuras tendências. Para Cox *et al.*, 2016; há uma preocupação por parte dos retalhistas, questionando, até que ponto o uso dessas tecnologias inovadoras, obteriam respostas na usabilidade¹ pelos gestores e consumidores. Segundo muita da literatura especializada, existe uma grande procura, por parte dos consumidores, por inovação no ponto de venda.

O comércio retalhista implementa o uso de tecnologias com o objetivo de acompanhar o crescimento do mercado, com o intuito de não deixar pontas soltas para a concorrência, mas sempre fica aquele questionamento em torno do uso dessas novas tecnologias, sendo necessário treinar funcionários e gestores, na sua aplicação operacionalidade. Mas com a implementação correta da inovação no comércio, torna-se um bom atrativo para os consumidores mais exigentes e adeptos do uso das tecnologias e inovação, conviver com propostas mais inovadoras e modernas que adotem o digital e propostas digitais integradas com o comércio tradicional.

Tabela 1 – Características do comércio tradicional e moderno

Atributos do Comércio Retalhista		
Dimensões da análise	Tradicional	Moderno
Formatos das lojas	Pequenas lojas generalistas Pequenas lojas especializadas Mercados Feiras Grandes armazéns Galerias comerciais	Grandes superfícies de dominante alimentar: supermercados, hipermercados, lojas de desconto Grandes superfícies especializadas Centros comerciais Megastores Lojas de conveniência
Formas de venda	Venda ao balcão Relação estreita entre comerciante e consumidor Venda ambulante	Livre serviço Venda automática Venda à distância

¹ Cumpre esclarecer que termo usabilidade é usado nessa pesquisa de forma mais genérica do que o termo no contexto da norma de qualidade existente que é usada para dispositivos para exploração por utilizadores como o **ISO 9241-11:2018** <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-2:v1:en>.

		Lojas virtuais
Tipo de comerciantes	Pequenos retalhistas Comerciantes independentes Pequenas empresas (mono-estabelecimento)	Grandes cadeias de distribuição Sistema de franchising Redes sucursalistas Sociedades por quotas e anónimas
Estratégias de gestão das empresas	Predomínio da gestão familiar Estratégias de gestão passivas e reactivas Ausência de estratégias de crescimento bem definidas Centro da cidade Artérias principais da cidade	Gestão estratégica (capitalista) Estratégias reactivas e proactivas Procura de economias de escala Redução dos custos Diversificação dos formatos Diferenciação da oferta Conquista de novos mercados Periferia Centro da cidade
Localização: lugares e princípios	Bairros residenciais Proximidade (vizinhança) Centralidade Conveniência (proximidade)	Grandes artérias urbanas Acessibilidade Facilidade de estacionamento Conveniência (horários flexíveis)
Significado das lojas	Espaços de trocas Lugares de compras/ abastecimento Espaços mono-funcionais	Espaços «mercadoria» Lugares de experiências de consumo Espaços de «síntese»

Fonte: Comércio Tradicional em contexto urbano; dinâmicas de modernização e políticas públicas; pag. 11 (2000).

Segundo Barata Salgueiro e Cachinho (2000), um dos elementos que distinguem um Comércio Tradicional de um Comércio moderno é a sua habilidade de simulação e de representação, em sua respectiva categoria. De acordo com os autores, fica evidente que a reestruturação e evolução do comércio estão associadas à crescente transição de espaços de comércio a lugares de consumo.

Nesta tabela, temos como exemplos e características, Comércios especializados e o Comércio tradicional no uso do retalho.

Tabela 2 – Retalho com loja

Tipo	Características	Exemplos
Lojas especializadas	Formadas por retalhistas do tipo independente que oferecem, aos consumidores, uma linha única.	World Tennis, Habib's, Livraria Cultura, Kalunga

O digital no contexto do Comércio Tradicional
Uma proposta de um modelo agregador para o consumidor

	Operam com um número limitado de categorias de produtos	
Lojas de departamento	As lojas de departamento são de grande porte, apresentam grande variedade de produtos, como ferramentas, eletrodomésticos, confecções, cama, mesa, roupas masculinas e femininas. Pode-se dizer que se trata de várias lojas especializadas, departamentalizadas	Fast, Extra-Eleto, C&A, Renner e Pernambucanas
Lojas em cadeia	Define-se como um grupo de quatro ou mais lojas que operam no mesmo tipo de negócios. A economia em escala para compras é a vantagem dessa categoria. Supermercado e lojas de departamentos podem ser citados como exemplos	Pão de Açúcar, Renner
Lojas independentes	Caracteriza-se pela simplicidade administrativa e frequentemente pelo atendimento personalizado aos clientes, devido ao contato mais direto entre proprietários/gerentes e seus clientes	Todas as pequenas, médias e mesmo grandes lojas sem pertencer a redes e sem imagem forte no segmento
Cooperativas	Agrupamentos de retalhistas independentes, cada um opera a sua loja, mas tomam certas decisões em conjunto, como compras e promoções	Farmacem, Cooper-citrus
Supermercados	Estabelecimentos estruturados em departamentos, com estoque	Comprebem, Futurama, Sonda Supermercados
Hipermercado	A junção em um único espaço físico de lojas de descontos e supermercado, onde são oferecidos produtos alimentícios e não-alimentícios, geralmente com preços menores dos que são oferecidos no retalho devido à grande condição de negociação de compras por parte dessas lojas	Extra, Carrefour, Wal-Mart
Lojas de desconto	Linha variada de produtos, exemplo: alimentício, de vestuário, brinquedo. Característica dessas lojas são os preços baixos, oferecendo sempre marcas nacionais tradicionais	Sam's Club
Armazéns/ Mercearias	Lojas que oferecem uma linha básica de produtos de mercearia, frios e laticínios, instalações quase sempre na periferia	Pequenos pontos de venda em periferia sem nomes representativos
Lojas de variedades	Lojas retalhistas que trabalham com diversidade muito grande de mercadorias populares de baixos valores. Os produtos oferecidos; papelaria, acessórios femininos, brinquedos, utilidades domésticas etc	Armarinhos Fernando, Lojas Americanas
Ponta de estoque/ Outlet/ lojas de fábrica	Retalhistas que oferecem preço baixo para produtos fora de estação ou com pequenos defeitos, geralmente são operadas pelos próprios fabricantes	TNG, Adidas
Lojas de conveniência	Lojas que oferecem produtos alimentícios e artigos de primeira necessidade. Preços mais elevados do que os praticados pelos supermercados. Esse tipo de retalhista oferece aos consumidores conveniência de localização e horário, geralmente instaladas em postos de	Am-Pm, Br-Mania, Star Mart

	combustíveis	
Lojas de preço Único	Retalhistas que oferecem mercadorias para o lar, presentes e brinquedos, por preços baixos, comum a todos	Lojas de R\$ 1,99

Fonte: Las Casas, A. L. Marketing de varejo (2004)

2.2.1 Retalho no Digital

Para Hipersuper.pt (2015), o digital dentro do comércio, abrange uma dimensão importante, uma relação comércio/consumidor, pois oferece um amplo suporte no novo modo de comprar. A interação homem/máquina, aproxima cada vez mais o consumidor do digital. *Smartphones* são como revistas e cupons digitais, e até o pagamento é digital, dentro do comércio.

Segundo Munoz (2016; p. 168) o digital, consegue tornar-se algo tão presente nas mídias digitais e sociais na atualidade, que uma empresa, que não utiliza ou divulga, através de determinadas ferramentas digitais, tais como: Internet, e-mail, telefone, site, entre outras, seria impossível de ser reconhecida no mercado.

De acordo Munoz (2016; p. 168) uma empresa, na ausência do digital, dependendo do empreendimento, é como se ela nunca houvesse existido. O autor relata a existência de três tipos de presença digital:

- Presença própria: o conteúdo digital da marca, interação do comércio pelas redes digitais;
- Presença gratuita: partilha de conteúdos digitais da marca comercial, por utilizadores;
- Presença paga: a divulgação da marca comercial, através do digital, por investimento próprio.

Se associarmos, o uso da marca digital, através da rede, à interação do digital aplicado no comércio, em conjunto com o consumidor (transcender o físico), com isso obteremos o Acesso Direto no Comércio ou (ADC). Resulta na formação de vias comerciais de duplo sentido (*on/off*), em um comércio retalhista, com acesso direto ao consumidor.

O consumidor, precisa de ser motivado; é preciso expandir o encontro entre comércio e os interesses do cliente e buscar atenção.

Para Silva (2016; p. 4) é um desafio intenso para as empresas compreender as necessidades e desejos dos consumidores, que são bombardeados por uma gama de estímulos para o consumo, com diversas formas de reação.

Todo consumidor busca a satisfação de suas necessidades ou de seus desejos. Toda empresa busca atingir seus propósitos e seus objetivos, inclusive o lucro, pela reposição de valor para o consumidor. (...) Assim, o valor entregue para o cliente pode ser expresso na forma de uma inequação em que a satisfação é maior do que os custos de aquisição. Os consumidores precisam acreditar que a satisfação é maior do que os custos em que incorrem pelo produto. Entregar o valor esperado é atingir a satisfação. Assim, se uma empresa é incapaz de manter essa inequação em relação aos produtos e serviços que comercializa, não há razão para o cliente continuar a comprar dela em vez de comprar do concorrente.

O consumidor mudou, já chega informado, não somente com informações do que busca, mas também informatizado. Comprar na atualidade, com o advento das TIC, tornou-se um desafio, os menos experientes buscam a interação. O mesmo comércio tradicional conectado, possibilita a experiência de usabilidade (qualidade na experiência de utilizador) de novos equipamentos tecnológicos. Isso significa inovar, tanto para o comércio, quanto para o consumidor.

Para Botelho e Guissoni (2016) Apud Cox *et al.* (2016), devido a uma elevada taxa de envelhecimento da população, haverá uma maior procura por conveniência e locais com disponibilidade de produtos – isso significa que o comércio retalhista tem futuro e continuará a existir.

Ocorrerá uma experiência *online*, dentro de um ambiente *offline*, permitindo uma nova interação. O digital deixará de ser apenas um compacto limitado em nossas mãos e lares, para se tornar um expansor de acesso remoto.

Para Vieira (2010), Hoyer e Stokburger-Sauer (2012) Apud Brandão e Parente (2012) a estética do produto e o local onde é ofertado influencia muito o comportamento do consumidor. Isso reforça a importância de um comércio físico retalhista e a necessidade de inovação.

2.2.2 A importância do Digital no Retalho Físico

O consumidor é um ser exigente que busca conveniência e satisfação ao comprar e no momento seguinte, no pós-venda. E nada melhor, que os benefícios do digital possam proporcionar vantagens, também nestes dois momentos: da compra e do apoio ao cliente no pós-venda.

De acordo com Seiders e Grewal (2002); Apud Añaña; Silva e Nique (2011), existem cinco tipos de conveniência em relação à aquisição e uso de serviços: (1) conveniência de decisão; (2) conveniência de acesso; (3) conveniência de transação; (4) conveniência de benefício; e (5) conveniência pós-benefício.

Podemos correlacionar as conveniências, citadas acima pelos autores com a importância do digital:

1. Decisão: atração pelo produto, oferta através da tecnologia, facilidade de comprar, novas experiências através do digital, incentivo na decisão da compra;
2. Acesso: Multicanal e interação na usabilidade, serviços por plataformas digitais, fácil acesso;
3. Transação: Multiplataformas, bancos e dinheiro virtuais, facilidade e agilidade na hora de comprar e pagar;
4. Benefício: acessibilidade, a diversas ofertas e cupons de desconto, interação direta com o produto, segurança em conhecer melhor o produto;
5. Pós-benefício: acesso direto ao estoque por meio de aplicativos, facilidade de troca evitando logística reversa, em caso de troca ou desistência, acompanhamento direto com a rede de autorizadas da garantia, ou agendamento de serviços.

Para Seiders e Gresham (2000, p. 79) Apud Añaña; Silva e Nique (2011), o tempo e o esforço do consumidor, é uma grandeza de difícil contabilização, que é vendida ao comerciante, que posteriormente é recomprado pelo consumidor, embutido em produtos e serviços, tais como: alimentos prontos ou semiprontos. O mesmo serve para o esforço físico, mental ou psicológico, que são requeridos para a obtenção de serviços e práticas aplicadas. Tudo isso aumenta e influencia a nossa percepção de conveniência.

A aplicação e o uso das tecnologias digitais no comércio, são estimulantes na percepção de conveniência no ato de consumo. Ocorre como um mediador entre comerciante e consumidor, reconhecendo os valores dos seus consumidores, fazendo com que o preço da recompra do seu tempo e esforço sejam maiores, devido à conveniência e à satisfação oferecida nos seus produtos por parte do comerciante, na aplicação e no uso das tecnologias digitais. Os produtos oferecidos com maior conveniência levam a maiores vendas no comércio.

2.2.3 A importância da inovação tecnológica no comércio

A inovação, no atual do mercado competitivo, é um mecanismo diferenciador para um comércio ou um produto do trivial, aos olhos da concorrência e, mais importante, do consumidor.

Segundo Drucker (1987) apud Bispo *et al.* (s/d, p. 9) Apud Rayres e Paloma (2015), a inovação é a competência de transformar tudo aquilo que já existe em um método de gerar riqueza: *“Toda a mudança que altera a potência na produção de riquezas ou de recursos, torna-se inovação”*.

O plano de negócio movimenta todos os aspectos do novo empreendimento. Ele representa um levantamento exaustivo de todos os elementos que compõem o negócio, sejam internos - o que deverá ser produzido, como, onde, quanto - sejam externos - para quem produzir, qual é o mercado, quais são os concorrentes etc. (Chiavenato, 2007 p. 134).

A inovação e a tecnologia no comércio requerem um plano de negócio, ou seja, uma elaboração dos elementos que irão compor toda estrutura do comércio, analisando quaisquer fatores de risco e viabilidade, sejam internos ou externos, evitando contratempos. O plano de negócio, na sua essência, torna-se um potencializador comercial, com as mesmas funções de uma *firewall*, indagando e bloqueando quaisquer ameaças em potencial, evitando que ocorra uma inviabilidade da implementação da tecnologia no comércio.

Para Rayres e Paloma (2015) através da globalização dos termos tecnologia, inovação, Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) que se tornaram cada vez mais presentes no ambiente

mercadológico, como mecanismos de sobrevivência para as empresas, até mesmo de países. Quaisquer que sejam os seus resultados, estes podem afetar diretamente o desempenho econômico a nível nacional.

Segundo a Pintec (2011) Apud Rayres e Paloma (2015), as organizações que empregam o desenvolvimento de atividades com o intuito de inovar em produtos/processos e o seu aperfeiçoamento. Esse mecanismo de ação é chamado de atividades inovadoras, com o processo a dar-se através de etapas científicas, tecnológicas, organizacionais e comerciais, adicionando novas formas de conhecimento às práticas existentes.

De acordo com Fornari *et al.* (s/d, pag. 02), o sistema capitalista utiliza a inovação tecnológica como um dos pontos centrais de transformação do sistema. As dimensões financeiras e comerciais das empresas são as responsáveis pela ampliação das inovações tecnológicas.

O impulso que inicia e mantém o movimento da máquina capitalista decorre dos novos bens de consumo, dos novos métodos de produção ou de transporte e das novas formas de organização industrial que a empresa capitalista cria. (Schumpeter, 1942) Apud Fornari *et al.*(s/d, p. 8)

Segundo Pintec (2011, pag. 14), a definição de P&D (I&D), consiste em expandir o acervo de informação e conhecimento de uma empresa, com intuito de utilizar tais conhecimentos para criar novas aplicações.

Tabela 3 – Atividades inovativas

1	Atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento	Compreende o trabalho criativo, investimentos feitos pelas empresas em longo prazo, com o objetivo de aumentar o nível de conhecimento e tecnologia, e o uso destes para desenvolver inovações, em produtos, processos ou aprimorá-los.
2	Aquisição externa de Pesquisa e Desenvolvimento	São atividades que podem ser adquiridas externamente, através da prestação de serviços de terceiros, ou até mesmo com parcerias. Neste sentido, a externalização aumentará a competitividade uma vez que permite agilidade nos processos, aquisição de conhecimentos de terceiros e ainda evita o excesso de pesquisadores internos e os gastos excessivos de recursos.

3	Aquisição de outros conhecimentos externos	Diferentemente de aquisição externa, a aquisição de outros conhecimentos externos diz respeito a empresa adquirir um conhecimento previamente desenvolvido. Como a compra de licença de direitos de exploração de patentes e uso de marcas, aquisição de know-how, software, serviços de consultoria e outros tipos de conhecimentos técnico-científicos de terceiros, para que a empresa desenvolva ou implemente inovações.
4	Aquisição de software	Compreende a aquisição de software (de desenho, engenharia, de processamento e transmissão de dados, voz, gráficos, vídeos, para automatização de processos, etc.) que foram comprados para a implementação de produtos ou processos novos ou aperfeiçoados.
5	Aquisição de máquinas e equipamentos	Compreende na aquisição destes visando melhorar o desempenho tecnológico da empresa, com a implementação de novos produtos, substituição de máquinas, por versões mais modernas, de modo com que a empresa se enquadre no estado da arte.
6	Treino	Compreende a capacitação de pessoas para a realização de determinadas tarefas, assim Davis e Newstrom (1992) apud Campos et al. (2004, p. 436) consideram que “o treinamento deve ser um processo contínuo, que prepare o indivíduo em sua totalidade, uma vez que as mudanças sociais são constantes e o homem é o agente responsável pela implementação destas mudanças na sociedade.”
7	Introdução das inovações tecnológicas no mercado	Compreende as atividades relacionadas ao lançamento de produtos novos ou melhorados, incluindo pesquisas, testes de mercado, propaganda e adaptação do produto a diferentes mercados.
8	Projeto industrial e outras preparações técnicas para a produção e distribuição	Inclui plantas e desenhos orientados para definir procedimentos de produção e controle de qualidade, métodos e padrões de trabalho e software, especificações técnicas e características operacionais necessárias à implementação de inovações de processo ou de produto.

Fonte: Dados coletados, Pintec (2011)

O comércio, seja *online/offline* está conectado ao mecanismo digital, pois os mesmos utilizam ou usufruem de uma ou mais atividades de inovação, desde a implementação ao treino, necessitam da usabilidade ou aplicação.

Segundo Pintec (2011, pag. 5-13), as atividades inovadoras são processos que se dão por etapas tecnológicas, científicas, organizacionais e comerciais, que focam em inovação de produtos e processos. Também inclui o desenvolvimento e implementação de produtos, bens ou serviços, processos novos ou com aperfeiçoamento, realizados por uma empresa.

Ainda conforme Pintec (2011, pag. 5), a inovação tecnológica, é a introdução de um produto, bem ou serviço, novo ou melhorado. A inclusão de um processo, seja novo ou desenvolvido para uma empresa, é denominada inovação tecnológica.

EXEMPLOS DE INOVAÇÃO DE PRODUTO

NOS SERVIÇOS

- Início da oferta de novos serviços, tais como: portabilidade numérica; serviço de HDTV;
- Cobertura 3G; TV móvel no pacote 3G; IPTV; VoIP; etc.;
- Introdução de novo serviço baseado na convergência TV por assinatura – telefonia – Internet, ou na convergência fixo – móvel – Internet;
- Lançamento do serviço de internet banda larga 3G; ou de internet através de redes sem fio;
- Desenvolvimento de uma nova linha de *software* pronto para uso, que oferece aos clientes graus variáveis de suporte e manutenção;
- Início da oferta do serviço de “computação em nuvem”;
- Introdução de novas funcionalidades em um aplicativo e/ou produto, desde que estas ampliem significativamente a eficiência do produto para o utilizador;
- A criação de páginas (site) de busca, de jogos ou de entretenimentos, na Internet, usando novas ferramentas ou tecnologias de *webdesign* que diferem significativamente daquelas previamente usadas pela empresa.
- Implantação de *self-service*; de *call-center*; consultores de TI oferecendo planos semipadronizados ou incrementais para implementação de *e-commerce*.

Fonte: Dados coletados, Pintec (2011)

A relação entre competitividade e inovação contribui para que as organizações retalhistas aperfeiçoem os modelos de negócio ou levam a propor novos modelos que as tornem mais lucrativas, prósperas e gerem valor aos *stakeholders* mesmo em momento adverso, como mencionado em relação ao Brasil (Botelho e Guissoni, 2016; pag. 598)

2.2.4 O uso do digital como forma de atração do consumidor

O homem da atualidade nunca esteve tão próximo de algoritmos e de uma realidade codificada em binário. Ocorreu uma transmutação entre o digital e o físico, causando uma necessidade de interação cada vez maior. O homem é dotado por pensamentos, que por vez são transmitidos por neurônios. O digital foi a solução para que houvesse uma conexão, direta entre pensamentos e dados. As TIC são como pontes, entre o físico e o digital. A mão faz, o que o cérebro manda. Com o advento das TIC, assistimos ao fenômeno de as pessoas se refugiarem na realidade que melhor nos agrada, sendo o digital a forma no qual optamos.

Para Haubl e Trifts (2000) Apud Caro (2010, p. 26), *“a interatividade do ambiente virtual auxilia o consumidor a identificar produtos e a atender suas preferências em seu processo de escolha, melhorando seu processo de decisão”*.

O impacto da tecnologia pode provocar transformação no trabalho das pessoas, na produção dos grupos, no desenho da própria organização e no desempenho da empresa (Gonçalves, 1998, pag. 17)

A utilização do digital, como forma de atração do consumidor, revela ser cada vez mais imprescindível no comércio retalhista do futuro. Estamos conectados simultaneamente, sendo assim, é necessário um mercado suficientemente capaz de atender aos requisitos necessários dos consumidores adeptos às tecnologias digitais.

O retalho imersivo é uma nova tendência para o comércio retalhista, uma aposta para o médio prazo (até 2025), um novo jeito de comprar, com o uso da realidade virtual, inteligência artificial e Internet das coisas; promove uma experiência de compra personalizada, imprimindo um forte impacto positivo no retalho.

Assim, a médio prazo, ficará difícil fazer distinção entre uma loja física e uma loja virtual. No entanto, uma grande percentagem, 90% dos retalhistas, acredita que os ambientes de lojas físicas, diminuirão ou permanecerão iguais (CIO, 2018).

As lojas físicas não perderão a sua importância, segundo os pesquisadores da Cognizant: 82,4% acreditam na continuidade das lojas físicas, e da sua importância para os retalhistas, independentemente de vendas *online*.

Segundo a CIO (2018), a Internet das coisas (IoT) permitirá que as lojas físicas sejam como vitrines e que todos os factos sejam monitorados, analisados e capturados através da rede de Internet, visando prever ou antecipar tendências e buscas dos consumidores. Isso fará com que as grandes marcas não necessitem do mesmo tamanho e espaço dos dias de hoje, devido os retalhistas tenderem a um modelo vitrine, potencializando serviços e atendimentos personalizados, para satisfação do consumidor.

Imagem 1 – A evolução dos canais de compra



Fonte: <http://blog.gazinatacado.com.br/novos-formatos-de-lojas-no-varejo/>

2.2.5 O uso do digital no físico e no *e-commerce*

O digital tornou-se num instrumento de uso contínuo do mundo físico, podendo ser notado e até mesmo sentido, em qualquer lugar. Novas tecnologias digitais surgem a cada instante, praticamente todos os padrões físicos do cotidiano foram transmutados em digitais. O retalho imersivo proporciona uma experiência de compra com acesso contínuo, que nos leva a qualquer lugar, ou traz esse lugar até nós.

A Realidade Virtual (VR) proporciona a inserção num mundo digital para que haja uma interação, que difere da Realidade Aumentada (AR), em que o mundo digital é inserido no nosso mundo, havendo uma interação com sobreposição de facetas.

Para Moreira (2015), o uso de aplicações básicas no comércio eletrônico são recursos voltado para o multimídia. Ocorre que essas aplicações básicas não possuem a mesma capacidade de interação com o realismo e o utilizador, simultaneamente.

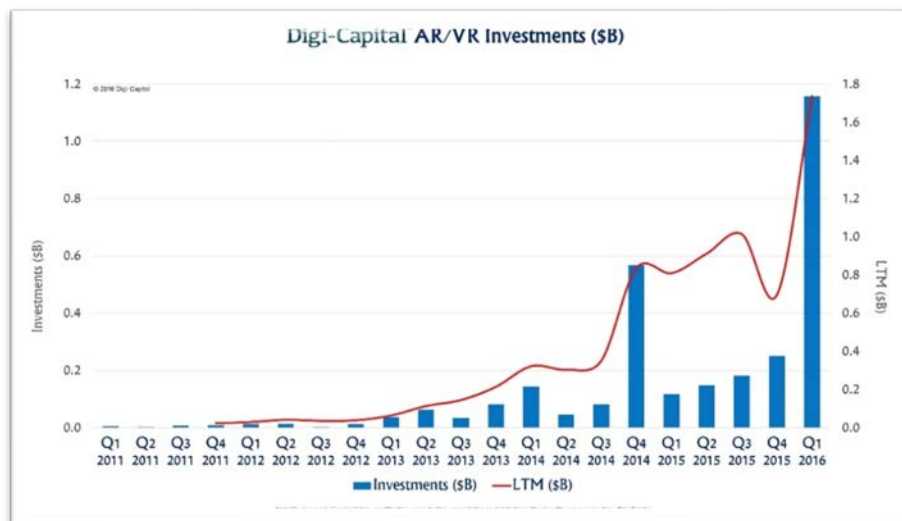
A realidade virtual chegou como um acréscimo para o comércio eletrônico, implementando ambientes virtuais, permitindo o acesso e interação dos consumidores a produtos e comércios físicos, totalmente digitalizados.

A virtualização do comércio retalhista e de produtos não são coisas de ficção, é a simultaneidade da interação do físico com o digital, que é cada vez mais uma realidade.

Segundo a Digi-Capital, no ano de 2016, foram feitos investimentos de 1,7 Mil Milhões de Dólares, em realidade aumentada e realidade virtual para diversos segmentos do ramo digital. O mercado em realidade aumentada, poderá chegar em até US\$83 Mil Milhões em 2021, isso tudo será ótimo para o *e-commerce* e o comerciante retalhista.

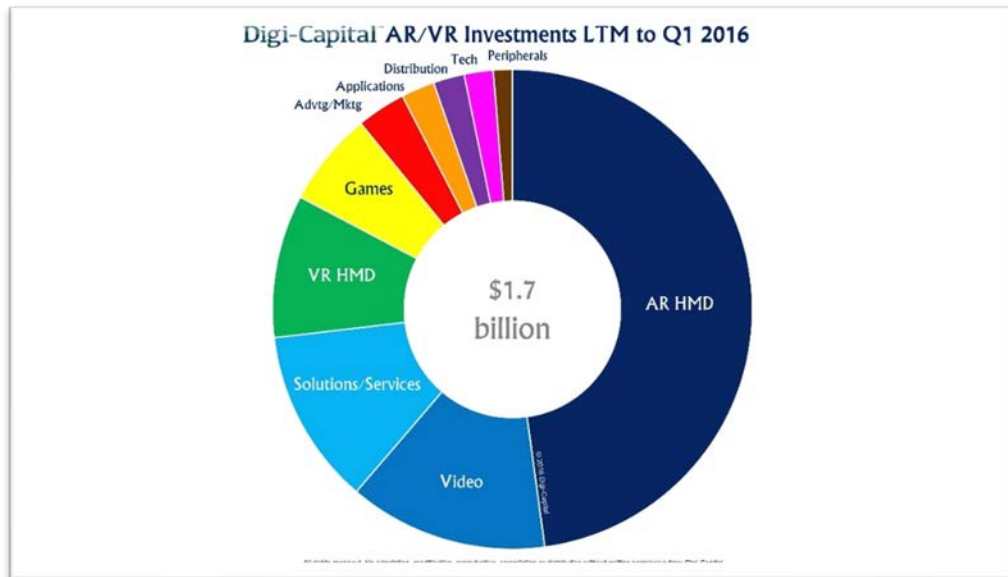
Gigantes do comércio como a LEGO, a IKEA e a CONVERSE, já apostam nessa nova tecnologia de realidade aumentada (Augment, 2017).

Imagem 2 – Crescimento de Investimentos em AR e VR



Fonte: <https://www.digi-capital.com/news/wp-content/uploads/2016/04/Digi-Capital-AR-VR-investment-2011-to-2016.jpg> acessado em: 30/10/2018

Imagem 3 – Investimentos em AR HMD (head-mounted display)



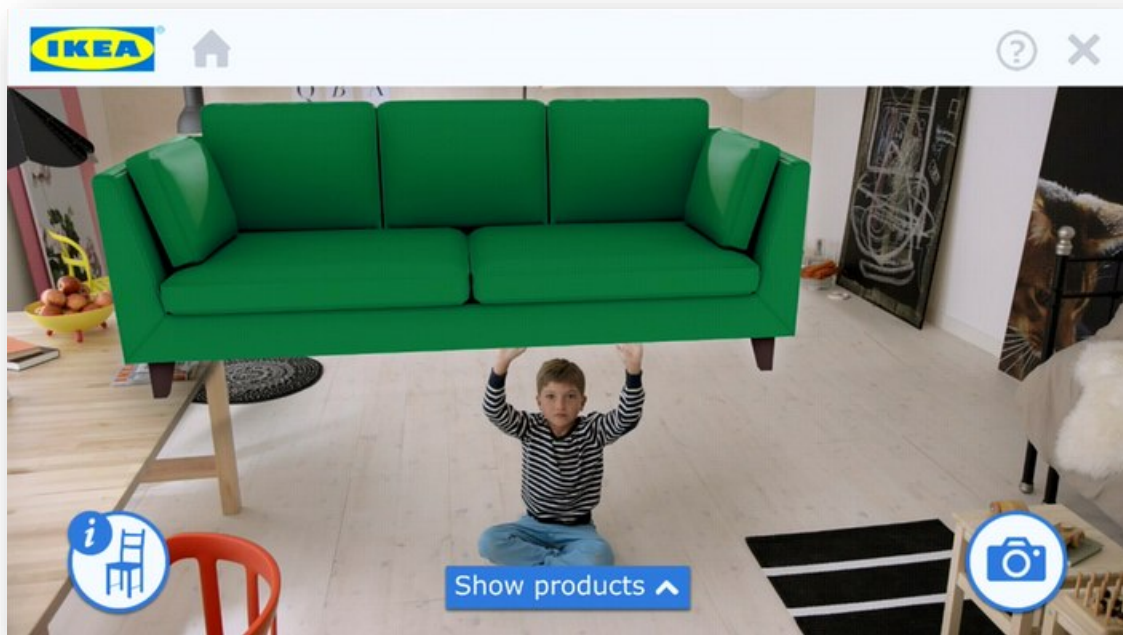
Fonte: <https://www.digi-capital.com/news/wp-content/uploads/2016/04/Digi-Capital-AR-VR-investment-LTM-to-Q1-2016.jpg> acessado em: 30/10/2018

Imagem 4 – Lego (AR)



Fonte: <http://www.augment.com/blog/3-consumer-giants-who-used-augmented-reality-for-retail/> acesso 31/10/2018

Imagem 5 – Ikea (AR)



Fonte: <http://www.augment.com/blog/3-consumer-giants-who-used-augmented-reality-for-retail/> acesso 31/10/2018

Imagem 6 – Converse



Fonte: <http://www.augment.com/blog/3-consumer-giants-who-used-augmented-reality-for-retail/> acesso 31/10/2018

2.3 O papel promissor das TIC no comércio retalhista

Com a difusão da Internet e das tecnologias móveis, elevou-se o número de consumidores que operam dentro do campo digital, o que exigiu das TIC um crescente aprimoramento para atender tanto às necessidades dos consumidores na usabilidade, quanto dos retalhistas na disponibilização das ferramentas digitais.

É da maior importância o uso do digital e de novas propostas tecnológicas para atrair, vender e fidelizar os clientes dentro do contexto digital. Mas é preciso atender às expectativas do consumidor, facilitando o acesso e a interatividade, na hora de usar a tecnologia. Ao introduzir uma nova tecnologia digital, o retalhista questiona até que ponto ela seria usada pelo consumidor, ou o gestor obteria dados para prever tendências ou facilitar a sua tomada de decisão. Embora pesquisas com consumidores indiquem a crescente procura por inovação nos pontos de venda (Cox *et al.*, 2016), a receptividade específica de cada proposta não é garantida.

Com a existência de novas propostas tecnológicas, a falta de disponibilidade em determinados pontos de venda de tecnologias que vão desde o pagamento móvel (*Samsung pay*) até produtos para testes em balcões, pois, nem todo retalhista dispõe destes mecanismos, levam o consumidor a questionar a própria marca, o que em determinadas situações se pode tornar algo muito constrangedor.

A introdução de uma nova tecnologia não deve restringir-se a uma determinada área do comércio. Cabe somente ao empreendedor (tradicional ou digital) saber fazer o bom uso das ferramentas disponíveis no mercado. Com a acessibilidade das novas tecnologias digitais, o que antes funcionava somente em um ambiente totalmente digital, hoje podemos transportar esse ambiente digital para dentro de um comércio local. Quanto maior informação na venda e melhor qualidade no atendimento, maiores são as perspectivas de venda do produto ou marca. É neste contexto que intervém o lojista para saciar os desejos do consumidor, sem contratempos na entrega do produto, atendimento diferenciado, porque é bom comprar e ser bem atendido, obter descontos e usufruir de promoções, transporte grátis e serviço de pós-venda, agregando a qualidade do comércio com a marca.

Nesse sentido, é imperioso que o empreendedor retalhista do século XXI opere dentro do campo físico e digital simultaneamente. De acordo com o estudo *Digital Payments Transformation*, desenvolvido e assinado pela consultora Accenture e publicado em 2015, não se compra mais através de cartas ou formalmente preenchendo papeis. O papel tornou-se digital, a caneta tornou-se digital, o telefone é digital, o dinheiro tornou-se digital e, por fim, o consumidor integrou-se com o mundo digital.

Ainda conforme a pesquisa, as novas tecnologias digitais são tendências promissoras no mercado, desde a banca até à economia local. A economia digital tem como proposta colocar um fim no uso de cartões de crédito/débito, pelo menos, na forma como estamos familiarizados. Assim, o cartão passa a ser digital, integrando-se com os dispositivos digitais, tais como os *smartphones*, que se torna mais indispensável a cada dia.

As TIC têm um papel de suma importância no desenvolvimento e sustentabilidade do retalho e economia locais, possibilitando maior diversidade nas formas de pagamentos, amenizando a dependência, sobretudo dos pequenos retalhistas, em relação às empresas exclusivamente financeiras, que possuem elevadas taxas de serviço e manutenção.

De acordo com a entrevista da *Business Insider* a John Heggstuen, um analista de gestão, os impactos em relação à digitalização do dinheiro são perceptíveis e a sociedade vem experimentando mudanças positivas, na era das novas tecnologias digitais. Essa transição do físico para o digital atinge tanto consumidores, como retalhistas. Entre elas, a *Business Insider* apresenta as tecnologias aplicáveis aos aparelhos de celular (telemóvel) e cartões de crédito/débito, como a NFC, e o QR-Code, sobre o qual atualmente a SEQR opera, entre outros.

Na atualidade temos exemplos da evolução do dinheiro, do físico para o digital, o papel moeda elevou-se a um patamar totalmente inovador, do papel ao cartão magnético, e por seguinte aos dados digitais. Neste contexto, as “Wallets” tornaram-se em ferramentas tecnológicas relevantes para consumidores e retalhistas. As Wallets são carteiras digitais, que substituem o dinheiro físico ou os cartões de créditos, através do celular (telemóvel): digitamos um PIN próximo de um terminal, e pronto, pagamento concluído. Dessa forma, as Wallets oferecem aos retalhistas e consumidores benefícios tais como: facilidade e

segurança no pagamento; rapidez e comodidade e ainda um programa de lealdade e de vantagens.

2.4 O modelo *Omnichannel*

Omnichannel é uma estratégia de negócio em que as empresas cruzam canais para melhorar a experiência do cliente. “Omnis” é a palavra em Latim para “todos” e “todos”, neste contexto, sugere a integração de todos os canais físicos (*offline*) e canais digitais (*online*) para oferecer uma experiência unificada ao cliente. A abordagem tem aplicações nas indústrias de saúde, governo, serviços financeiros, telecomunicações e também no retalho.

O conceito de *Omnichannel* aplicado ao mercado retalhista foi apresentado formalmente durante a *National Retail Federation (NRF) Big Show* e a Convenção Anual da *International Franchise Association (IFA)* em 2011. A ideia do retalho *Omnichannel* é de que todos os canais de uma marca (Web, lojas físicas, redes sociais, bate-papo (*chats*), comunicação telefônica, aplicativos móveis e outros) devem ser integrados para atender o consumidor onde ele estiver. Em suma, é a união da loja física, televendas, venda de porta-em-porta, *e-commerce*, *mobile commerce* e outros. Desse modo, não há mais diferenças entre loja física ou virtual (ou, pelo menos, as linhas que as separam, são fortemente atenuadas). O cliente conhece o produto na loja, compra pela Internet, e vice-versa (33AMD, s/d). Através do *Omnichannel* deve ser possível relacionar todos os canais que, até então, funcionavam separadamente, poupando tempo e tornando o processo de compra cada vez mais simplificado e intuitivo.

Multichannel (multicanal) é o nome dado à utilização individualizada de múltiplos canais para efetuar o processo de compra. Já quando o processo passa a ser desenvolvido através de todos os canais simultaneamente, isto é, partilhando a mesma informação, trata-se de *Omnichannel*. Assim, o retalho de canal *Omni* é uma expansão do retalho multicanal. A principal mudança entre os dois é o nível de integração.

O conceito *Omnichannel* traz uma perspectiva mais evoluída do *Multichannel*. É uma visão de integração total, onde para o consumidor não importa qual o meio de compra e sim a experiência que desenvolve com a marca como um todo. Para os retalhistas, o grande desafio é ver todos os canais disponíveis e trabalhar de forma sinérgica e coordenada entre eles, prevendo a integração de processos como logística, armazenamento, distribuição, atendimento ao cliente, base de dados e marketing (Dietrich, 2012). Disponível em: https://www.meioemensagem.com.br/home/marketing/ponto_de_vista/2012/04/01/os-desafios-do-Omnichannel.html

Segundo Kozlenkova *et al.* (2015), o multicanal é muitas vezes chamado de *Omnichannel* se proporcionar aos utilizadores finais, uma experiência de retalho integrada em todos os canais, tornando os produtos disponíveis através de vários meios, como dispositivos móveis, lojas físicas ou mala direta. Li *et al.* (2015), por sua vez, distinguem o marketing multicanal do *Omnichannel* por este tornar possível para os clientes interagir com a empresa em todos os canais disponíveis para a compra de produtos e serviços. E podem realizar as interações pelo canal mais apropriado no momento e retomar num outro, pois o processo está integrado e dessa forma, a resposta é unificada.

2.4.1 A evolução do consumidor

Atualmente, o mercado é composto por consumidores tradicionais (que compram apenas em lojas físicas), consumidores cibernéticos (que praticamente só compram *online*) e consumidores híbridos (que fazem as duas coisas, o analógico ou físico e o digital). A maior parte dos consumidores é híbrida. Nesse sentido, Rosa (2012) afirma que devido à Internet, os clientes estão cada vez mais familiarizados com os benefícios da compra de produtos através do uso de mais do que um canal de venda. Em contrapartida, Kotler e Keller (2011, p. 190) que sustentam que “[...] *as pessoas ainda gostam de apertar tomates, sentir o toque de um tecido, cheirar um perfume e interagir com vendedores. Elas são motivadas por mais do que uma compra eficiente*”.

O facto é que para satisfazer esses consumidores híbridos, as empresas precisam de ter presença tanto *offline* quanto *online*.

2.4.2 *Omnichannel*: um novo modelo de consumidor da era digital

Com o advento do digital, surge um novo modelo de consumidor, pouco estudado, mas com características exigentes para o consumo. Utilizador e conhecedor de tecnologia e que não mede esforços para encontrar aquele produto do seu maior interesse.

Esse consumidor recorre ao *Omnichannel*, um consumidor exigente, ousado, conectado ao mundo digital e multicanal, ou seja, utiliza vários tipos de canais (computadores, tecnologia móvel, como *smartphones* e *tablets*, APPs de busca, lojas físicas, etc.) para cruzar dados entre lojas (físicas ou digitais) e com informações mais aprofundadas, obtidas de múltiplos locais e origens, busca informação técnica do produto, pesquisa entre marcas, pesquisar os melhores preços, efetuar suas compras e ainda tem em consideração a opinião de terceiros, informada ou não por especialistas ou outros consumidores.

Definimos um esquema, embasado na definição de Yrjölä, Saarijärvi e Nummela (2018) para tentar esclarecer como se deu a evolução do consumidor até chegarmos ao consumidor que explora a relação com quem vende, com base no *Omnichannel*.

- *Single Channel*: Aquele consumidor que ia diretamente ao comércio tradicional;
- *Multi Channel*: Aquele consumidor que faz compras, em lojas físicas, *e-commerce* e *smartphone*, o consumidor utiliza a tecnologia a seu favor, estando presente em vários canais;
- *Cross Channel*: Aquele consumidor um pouco mais exigente, que utiliza a tecnologia para fazer cruzamento de canais, em busca de informações antes de efetuar a compra;
- *Omni Channel*: Aquele consumidor mais experiente, muito exigente, que possui uma visão maior do mercado de vendas, possui experiência com a marca, possui uma visão holística, usa todos os canais possíveis para encontrar o produto que melhor o atende.

Imagem 7 – Os canais utilizados em *Omnichannel*



Fonte: (o próprio)

Neste novo modelo de consumidor, o utilizador é um adepto do uso das novas tecnologias digitais que se encontram disponíveis na atualidade, mas que está sempre em busca de novas ferramentas ou veículos que podem suprir as suas necessidades e expectativas. A título de exemplo, são citadas algumas das ferramentas que podem auxiliar o consumidor

Omnichannel:

- **Internet:** Para este cliente, a Web é um mecanismo da maior importância para a conquista do seu interesse. A Web é utilizada para buscar informações sobre o produto, onde encontrar, *chat* de vendas, contrastar marcas, fazer um comparativo de preços, e etc.;
- **Comércio Tradicional:** É de grande interesse para o consumidor *Omnichannel*, visto que proporciona a visualização real do produto, disponibiliza testes, oferece garantia pós-venda direta da loja, é livre de taxas de frete (transporte),

disponibiliza o produto com entrega imediata de estoque (stock), o que diminui a probabilidade de transtornos logísticos, que, por vezes, é um fator que o deixa disposto a pagar até um pouco mais caro. O comércio tradicional possibilita ainda a negociação direta com o vendedor, após uma busca de preços e informações pela Internet, com a possibilidade de cobrir a oferta virtual.

- **Celular:** Mecanismo a partir do qual as grandes empresas atuam com campanhas de marketing. Com base de dados com informação específica, como o *e-mail* e o número do telefone, que são utilizados para enviar SMS promocionais e para suporte de telemarketing, oferecendo produtos diretamente com o consumidor, QR-Codes promocionais disponíveis, em que o consumidor faz a leitura e ganha descontos na compra, entre outras inovações que estão a aparecer de forma constante;
- **APP Busca:** Aplicações de busca direta de lojas virtuais, são muito utilizados pelo consumidor, através dos quais é possível facilmente ver todo o estado do produto, local, preço e ofertas. Muitos fabricantes de marca própria desenvolvem esse software, sendo mais uma ferramenta de busca do consumidor *Omnichannel* disponível no mercado;
- **Telefone:** Mecanismo de venda através do telefone, análise de preços e orçamentos, televendas;
- **Loja da marca:** o espaço físico (*store*) da própria marca, onde os clientes são fidelizados, possui pós-venda, assistência 24 horas com canal aberto, *chat*, telefone, *smartphone* (telemóvel), *e-mail*, etc. em complemento ao serviço de atendimento ao consumidor, existe um interesse pessoal pela marca do produto não importando pagar mais (afetividade com a marca).

O consumidor *Omnichannel* estará sempre atento às novidades e irá em busca do comércio, seja ele *Online* ou *Offline*, que tenha o melhor para oferecer.

Conforme Westenberg (2012) afirma, existem vários aspectos que determinam o comportamento do consumidor *Omnichannel*, nesse sentido, é necessário adaptar a experiência de compra às expectativas do consumidor. Para tanto, deverá haver uma

preocupação permanente em proporcionar essa experiência de uma forma única, integrada e contínua, seja qual for o dispositivo ou canal utilizado.

O estudo publicado na *Harvard Business Review* aponta para que os consumidores *Omnichannel* tenham tendência a ser mais fiéis a uma determinada marca ou loja. Seis meses após uma experiência de compra *Omnichannel*, 23% dos clientes retornaram às mesmas lojas. Esses consumidores são mais propensos a recomendar a marca aos amigos e familiares do que os que utilizaram apenas um canal de interação.

O que surpreendeu os pesquisadores é que as pesquisas *online* no site da própria loja ou de concorrentes antes da ida ao ponto de venda levaram a um gasto 13% maior, em média, entre os clientes *Omnichannel*; “Este dado vai de encontro ao senso comum dos retalhistas tradicionais de que compras sob impulso prevalecem entre os consumidores nas lojas”, conforme afirmado por Utpal Dhokalia, professor de Marketing da Universidade de Rice. (Revista Varejo.SA).

2.4.3 Os principais desafios à implementação do modelo *Omnichannel* no comércio tradicional

O interesse do consumidor *Omnichannel* é ter acesso a tecnologia sem complicações na hora de manusear e garantir a praticidade desde a pesquisa de preços e informações técnicas do produto, até ao ato final da compra.

Mas o comércio tradicional está preparado para receber esse novo modelo de consumidor?

Um dos principais desafios do *Omnichannel* para os retalhistas é a imprescindibilidade de integrar todos os canais de venda, tornando os processos de armazenamento, logística, distribuição, entrega e atendimento ao cliente constantemente alinhados e em sintonia, ou seja, o processo logístico deve estar integrado e os sistemas devem permitir que isso ocorra sem qualquer problema. Para tanto, é necessário alterar o modo como a empresa se organiza, exigindo investimentos em TIC e pessoal treinado para explorá-la.

Conforme conclui Ricardo Michelazzo, CEO da GS&COMM (s/d), é necessário:

[...] provocar retalhistas e fornecedores a repensar o papel da tecnologia no ponto de venda, integrando estratégias de mobilidade e multicanalidade, para que o consumidor vivencie, de facto, uma experiência de consumo personalizada, que começa muito antes dele chegar à loja e certamente não termina no checkout. (Disponível em: <http://onegociodovarejo.com.br/o-futuro-do-varejo-nas-maos-da-tecnologia/>)

Neste contexto, é primordial a adaptação do mundo digital e físico, bem como dos canais de distribuição dos quais dependem e a padronização de toda a informação presente nos diferentes canais, para que, assim, os clientes possam beneficiar amplamente dessa ligação e da partilha de dados (seus, da empresa e dos produtos). Tal resultará numa maior coesão, capaz de proporcionar uma melhor experiência de compra para os clientes.

Primati (2015) afirma que, neste cenário, surgiu um grande número de empresas cujo foco é a gestão da relação entre clientes e marcas através de todos estes canais em simultâneo. Para tanto, é necessário adaptar o seu posicionamento, com base na gestão unificada das plataformas, nunca perdendo o foco na satisfação do cliente, oferecendo-lhe sempre a melhor experiência de compra possível.

2.4.4 O futuro do retalho tradicional

Emma Sopadjieva (2017), uma das coordenadoras de pesquisa recentemente publicada na *Harvard Business Review*, afirma que “*Em condições hostis para o retalho, os retalhistas tradicionais têm confiado o seu futuro na percepção Omnichannel*”. Conforme defende a pesquisadora, a estratégia baseia-se em garantir uma experiência ímpar durante as compras em uma loja física, por meio da utilização de uma variedade de canais digitais que não só diferenciam os retalhistas dos seus concorrentes, como também lhes garante uma vantagem competitiva sobre as lojas exclusivamente *online*, alavancando os seus ativos.

Ainda de acordo com esse estudo, na atualidade:

[...] retalhistas tradicionais com lojas físicas podem ter melhores resultados, não apenas aumentando o seu poder no mundo *online*, mas sincronizando os mundos *online* e físico para garantir aos compradores uma experiência única, multicanal, que apenas a experiência *online* não consegue proporcionar

(Sopadjieva, 2017). Disponível em: <http://revistavarejosa.com.br/consumidores-Omnichannel-podem-comprar-mais/>

2.4.5 A loja do futuro

A loja do futuro deverá estar preparada para satisfazer tanto para o consumidor *Omnichannel*, quanto para o consumidor tradicional. Mas, o que atrairia o consumidor ao comércio tradicional nesse contexto digital? Morgado (2017) questiona-se acerca da necessidade da loja física no futuro, devido ao aumento de inúmeras opções para efetuar compras *online*: “*No futuro será realmente necessário deixar toda comodidade e conforto da casa ou ser necessário uma deslocação para realizar uma visita à uma loja física?*”. Certamente que a resposta a esse questionamento envolve a vantagem que representa o atendimento personalizado, o contato e a ajuda do vendedor/colaborador, inclusive no auxílio do uso das novas ferramentas tecnológicas digitais dentro do estabelecimento, a possibilidade de testar e experimentar os produtos e a utilização de todos os sentidos no ato da compra, ampliando, assim, a satisfação e entusiasmo do cliente.

Atualmente, a experiência de compra tem tido cada vez mais relevância na escolha do consumidor, a sua satisfação com o serviço é que o leva ou não à lealdade à loja.

O *e-commerce* pode oferecer ao consumidor produtos com mais comodidade e facilidade, mas os “riscos” gerados pela necessidade do comércio eletrônico se vincular a terceiros, desde a logística até fatores externos, podem comprometer a qualidade do serviço, do produto e tornar uma experiência, por vezes, negativa. Cabe ao cliente avaliar a sua experiência perante o desempenho de um Website, como no caso de compra *online*.

Já quando a questão se relaciona com o atendimento em loja, passam a fazer parte da experiência de compra outros aspectos, como a percepção do produto através dos cinco sentidos, enquanto no comércio *online* este nível de percepção ainda não é possível. São vários os aspectos que o cliente costuma ter em mente ao classificar uma experiência de compra, como a qualidade do atendimento, a dinâmica e a disposição dos produtos. Aspectos que, à primeira vista, podem parecer detalhes na relação loja-cliente, podem criar a diferença que resulta em vantagem competitiva perante a concorrência.

A aplicação das novas tecnologias digitais no retalho tradicional tem uma importância significativa na captação de clientes, tendo em vista que ao mesmo tempo em que amplia a experiência do consumidor, ela melhora a experiência do vendedor, fazendo-o oferecer um serviço mais moderno e único, com uma qualidade superior, ao inteirar o cliente com o digital, de forma exclusiva, o que não seria possível no *e-commerce*.

Herhausen *et al.* (2015) mencionam exemplos de empresas que integram funcionalidades *online* em canais *offline*, fornecendo terminais *online* nas suas lojas físicas e que integram recursos *offline* nos seus canais *online*, proporcionam um localizador de loja física ou informação da disponibilidade de inventário disponível na loja física na sua loja da Internet. Grewal e Nordfält (2015) complementam que os retalhistas também estão a experimentar aplicações (apps) que concedem aos consumidores uma série de funcionalidades avançadas. Nas lojas, alguns retalhistas disponibilizam dispositivos móveis (*tablets*) para que os vendedores possam auxiliar os clientes e encontrar a mercadoria solicitada em outras lojas, produzindo uma experiência *Omnichannel*.

Em outros casos, ambientes totalmente futurísticos transportarão o consumidor diretamente ao encontro da marca, do que de melhor ela poderá oferecer, através das novas tecnologias digitais. Atualmente, dentro das possíveis tecnologias disponíveis, citaremos algumas das recentes propostas que o mercado digital tem a oferecer ao comércio físico tradicional e ao novo modelo de consumidor do milênio.

- Rebecca Minkoff: Retalhista da moda feminina dos Estados Unidos, através das novas tecnologias digitais, consegue captar informações e oferecer produtos diferenciados aos seus clientes, um ecrã tátil, com parâmetros extensos que faz uso de um espelho, com navegadores que propõe ao consumidor aceder a todo o catálogo de produtos disponíveis dentro da loja, registrando o que os clientes gostariam de experimentar. As mensagens, se solicitadas através do *smartphone*, o consumidor pode obter água, chá, espumante ou café expresso, com outra mensagem recebida, quando estiver pronto. O provador, torna-se um vestuário totalmente digital, com simulações do dia, tarde ou noite, para melhor se adequar ao sair de casa; tudo isso e muito mais, com tecnologia sensível ao toque, e ainda todas as mercadorias com etiquetas de identificação por rádio frequência (*Radio Frequency Identification – RFID*). Cada peça levada ao provador, o sistema

identifica a entrada do produto, entre as vantagens para o cliente, o retalhista beneficia por poder acompanhar os produtos que não foram do agrado do consumidor e deixados no “*carrinho abandonado*”. A Rebecca Minkoff consegue assim obter dados em grande velocidade, quantidade e qualidade, que antes nunca seria possível obter. O interesse é transformar dados em informação útil na capitalização de novos consumidores e do seu conhecimento.

- **Samsung 837:** Situada no Meatpacking District, em Nova Iorque, com uma estrutura de 5000m² de loja física, torna-se um monumento entre os modelos de lojas existentes no mercado. Dentro da loja, os únicos produtos disponíveis para compra, são: cafés, bebidas e alimentos, pois a gigante tecnológica dispõe aos seus consumidores adeptos do mundo digital, uma megaestrutura digital que se integra à loja, com 3 andares, 96 monitores de 55 polegadas cada, localizado em um anfiteatro para eventos que comportam até 75 pessoas. Ainda dentro da loja uma estação *selfie* oferece aos consumidores oportunidades de se verem num grande ecran, o tempo suficiente para desfrutar de uma tecnologia digital e postar no Snapchat ou Instagram. Além de tudo isso, tem o consumidor à disposição uma cozinha digital *on-line* com produtos Samsung para demonstração de toda a sua linha. Dispõe-se ainda de um ambiente com passeios turísticos, por diversas regiões do planeta e jogos em realidade virtual à disposição. Na loja a Samsung indica aos seus consumidores a localização da loja física mais próxima, para que possam adquirir os seus produtos.

Neste contexto, compreende-se que é imperioso utilizar as TIC para conquistar o difícil desafio que é fidelizar os novos consumidores e, como último passo, é fundamental encontrar o novo papel da loja física nesse contexto digitalizado. Conforme Morgado (2017) firma: “*No final de contas, o grande desafio do retalho parece continuar a ser relevante na vida das pessoas*”.

2.5 Resumo do Capítulo

Com o desenvolvimento das novas tecnologias digitais e a disseminação da Internet, houve a evolução natural do consumidor e, por consequência, a necessidade de inovação do mercado retalhista.

Neste capítulo apresentamos uma revisão de literatura acerca da importância do digital e da inovação tecnológica para o comércio tradicional, da evolução do consumidor até o consumidor da era digital, o consumidor *Omnichannel*, bem como o crescimento do uso do digital em todo o mundo.

Com a implementação da estratégia *Omnichannel*, tornou-se possível e necessária a integração simultânea de canais físicos e digitais para oferecer uma experiência unificada para o consumidor, o que deixou lacunas com grandes oportunidades para retalhistas que se interessam por inovações tecnológicas.

É um facto que o comércio tradicional não chegou ao seu fim, mas é necessário um *upgrade* para que ele possa suprir a necessidades do novo consumidor do milênio. Nesse contexto, as TIC oferecem ao retalho múltiplos canais de interação com o consumidor, diminuindo a divisão entre o retalho físico e virtual.

Um indicador das principais tendências do mercado retalhista, foi fornecido na Convenção *National Retail Federation* (NRF), em 2017, que reforçou a importância da junção do mundo físico e digital e a relevância da manutenção da atratividade destas duas esferas de atuação. Se de facto não há dúvida de que o consumidor está cada vez mais influenciado pelo poder da tecnologia, os retalhistas e/ou prestadores de serviço presentes no evento não deixaram de observar a necessidade de as lojas físicas se complementarem com uma estratégia digital, criando canais que se somam e não competem entre si. Conforme a NRF, o desafio do novo retalho é provocar e fazer com que as pessoas queiram ir às lojas físicas, para se informar, interagir, ter opiniões e prazer na experiência de compra.

CAPÍTULO III – O COMÉRCIO INTELIGENTE

3.1 Introdução

Quando a realidade se converte para a forma binária (numérica), presenciamos o nascimento do digital, elevando a Internet a um outro patamar de relevância. Hoje podemos armazenar o físico, visualizar, movimentar, através de *displays* (expositores), transportá-los na rede, ou armazená-los em dispositivos físicos, em forma de dados de acordo com o que se pretenda. As TIC tornaram-se os propulsores da Internet, levando-a a direções inimagináveis há apenas umas décadas, massificando a tecnologia digital no nosso cotidiano, seja para o comércio seja noutras áreas da atividade humana, como o social. A inovação tecnológica, surge com a proposta de melhorias nos setores comerciais, socioeconómico e na difusão das tecnologias de informação, sendo uma oportunidade para aqueles que competem em um novo modelo de mercado, adaptado para receber o consumidor do milénio. A era *Omni* surge como a era da tecnologia, cada vez mais a realidade se transforma pouco a pouco em uma realidade virtual, seja por *displays* (visualização) ou óculos ou ainda outros dispositivos específicos. A moeda, já é digital e também através de dados já podemos visitar lojas, experimentar roupas, comprar qualquer coisa, receber produtos, tudo isto, sem sair de casa – proporcionando às empresas dados de todo o processo de compra que permitem a criação de padrões e o conhecimento mais profundo dos seus clientes.

O digital, é como a arte para Platão, o inteligível materializado, hoje o físico transforma-se em dados digitais. Já é possível transportar a ideia para o mundo digital.

As tecnologias de informação e comunicação, permitem aceder e sermos atingidos, encurta distâncias e proporciona uma relação entre o ser humano e a máquina. O comércio físico ou digital, é beneficiado pelas TIC por terem a oportunidade de se projetarem através da inovação, alcançando o consumidor em larga escala e em qualquer parte e local.

Nos domínios da interatividade entre o digital e consumidor, as TIC tornaram-se os protagonistas na alavancagem de inovações tecnológicas, que cada vez mais conectam o

consumidor/mercado através do digital, ampliando a rede, contribuindo no desenvolvimento comercial e social.

A comunicação, encontrou vias que proporcionam acessos ilimitados através da vasta gama de inovações que se encontram disponíveis, para melhor oferecer ao mercado, seja físico ou digital, as propostas de bens para venda. Foram necessárias adaptações e uma visão de 360 graus de engenharia associada com as novas tecnologias digitais, para melhor entender e atender o crescimento do mercado digital.

Estamos na era *Omni*, uma era em que o digital se tornou o protagonista para uma determinada sociedade de adeptos da tecnologia, emergindo assim um novo modelo de consumidor, o *Omnichannel*. Esse novo modelo de consumidor, está relacionado com a rede de Internet e o campo digital. A forma de interagir deste consumidor, com as novas tecnologias, que lhe permitem ser mais exigente e cauteloso na hora de comprar, devido ao vasto acesso que a rede disponibiliza, leva a que se conecte com o comércio que dispõe de plataformas multicanais, através dos seus PC, *smartphones* e *tablets*, obtendo informações do seu interesse sobre qualquer produto, onde comprar, seja no comércio *online/offline*. Um ambiente de plataforma multicanal, onde a tecnologia se comunica sem limites, onde dados transitam através da rede levando consigo uma vasta gama de informações, originadas a mando da tecnologia operada pelo homem.

SapientNitro (2014) apresenta que:

[...] cerca de 53% dos consumidores preferem comprar na loja física em comparação aos outros canais, 81% desses consumidores querem interagir com seus celulares na loja física e 61% querem usar “qualquer dispositivo” (PC, smartphone ou tablet) para efetuar uma compra. Além disso, 73% dos consumidores norte-americanos fizeram “showrooming”, que se trata de ir à loja fazer experimentação do produto antes de o experimentar em um outro canal, pelo menos uma vez nos últimos 6 meses; e 49% pensam em integrar lojas com pontos de contato (touchpoints) *on-line* e *mobile* – onde retalhistas precisam melhorar a experiência de compra. Herrick (2014) Disponível em: https://issuu.com/sapientnitro/docs/sapientnitro_insights_2014__2_

O mundo digital em conjunto com a tecnologia, até o presente momento, evolui de uma forma que deixa entender que a inovação tecnológica não possui limites. Este, a existir parece ser apenas quando o ser humano perde o interesse em comunicar. O digital, não possui limites físicos e nem temporais, pois obtemos acessos e somos acedidos

simultaneamente através de uma rede tecnológica sem fios, onde a realidade e o digital, misturados, fazem parte do nosso cotidiano, seja para comprar, vender, conhecer ou vivenciar e até mesmo para trabalhar e aprender.

Potencializar o mercado, não é somente bombardear a indústria da tecnologia com software e aplicações, mas sim, acompanhar o desenvolvimento social/comercial, para que melhor possam atender às necessidades. No entanto, tudo isso tem um custo muito alto, desafios e concorrência no mercado tecnológico e impactos difíceis de perceber e de prever, logo de controlar ou de esperar ter uma ação autónoma ao longo do tempo, sem surpresas e mudanças face ao planeado.

A sensação de estar imerso em um mundo diferente do real, projetar-se do físico para uma realidade alterada, fazer parte do mundo binário, e constitui um cenário digital (muitas vezes virtual). Não precisamos de entrar dentro de um ecran, mas estar conectados através de um aparelho tecnológico, já é o suficiente para estarmos vivenciando e sentindo o digital.

Com base nas inovações tecnológicas no digital, pode ser apresentada uma reflexão sobre o conhecimento e o usufruto que o comércio físico/digital pode proporcionar aos consumidores da era *Omnichannel*, com acessibilidade mediada pelas TIC, a satisfação, a interação e as opções presentes na era da comunicação, tanto para alavancagem comercial, quanto para oferta de novos serviços.

A era da informação dá-nos a oportunidade de programar inteligências capazes de nos auxiliar na gestão do comércio, seja físico ou digital, permitindo que a inovação não tenha limites e que a concorrência existirá mais forte, para aqueles que deixarem de inovar, criando assim uma espiral de sucessão de propostas que habitam o consumidor a dinâmicas cada vez mais aceleradas, com novas propostas a um ritmo crescente.

O consumidor é a melhor ferramenta de alavancagem de um comércio, porque é ele que escolhe o serviço ou produto daquele que melhor o pode/tem a oferecer. Este consumidor está exigente e mais experiente naquilo que quer.

Usar a rede de dados para comunicar tornou-se algo básico. Hoje, usamos a rede para nos transportar, seja virtualmente ou por veículos autónomos, a rede digital é de longo alcance

(e tudo indica que esta tendência irá ainda aumentar), mas é capaz de encurtar distâncias daquilo que mais necessitamos, desde um produto até ao transporte do mesmo. Para Castells (2003, p.7), “*as tecnologias de informação são hoje, como foi a eletricidade na era industrial, a Internet é como o tecido das nossas vidas*”. Esta posição tornou ao longo das últimas duas décadas ainda mais presente a ubiquidade do digital.

3.2 O papel da tecnologia

A interação da tecnologia com o consumidor, foi evoluindo de forma satisfatória no passar dos anos, em que houve uma adequação das tecnologias de informação e comunicação e do digital para que houvesse resposta de forma positiva na comunicação entre software, dispositivos digitais e consumidores, ampliando a usabilidade no campo digital e criando uma expansão onde dados e informações aparecem mais integrados.

Para Francisco, Kugler e Larieira C. (2017):

Há pouco, desafios foram consumados por gestores das Tecnologias de Informação (TI), devido a necessidade de construir, selecionar e disponibilizar ferramentas tais como, softwares e aplicativos, uma infraestrutura completa de equipamentos, servidores e redes, para atender a demanda de consumidores e empreendedores exigentes, mas isso levou a uma ruptura.

Foi necessária uma visão de 360 graus por parte das empresas que desenvolvem software, cujo objetivo é analisar e atender tanto o consumidor como o empreendedor. Antigamente, somente o empreendedor tinha interesse no uso de software, de uso pessoal e restrito, para controlo interno da sua empresa. Hoje, o empreendedor passou a observar o consumidor como um utilizador potencial das tecnologias digitais, permitindo que aplicações possam otimizar as experiências *online*, oferecendo o acesso remoto de busca e compra da sua empresa numa aplicação que, permite ao consumidor interagir com a empresa.

A tecnologia permite monitorizar hábitos de interesse do consumidor e assim conceber uma base de dados que favorece o empreendedor e lhe permite compreender o que melhor atende este consumidor.

Para Lima Sáskhia Raíssa (2014, p.18), “*o mercado sofreu mudanças, devido ao acesso à informação em larga escala, exigindo uma atualização no campo do digital. Conduzimos e exploramos informações na palma da mão, testemunhamos o mercado em ação, estamos presentes no meio das marcas*”.

Somos tecnológicos, estamos habituados com ecrans, trocamos papeis por telas digitais, somos e tornamo-nos protagonistas do consumo, escolhemos onde e o que comprar com toques. O comércio necessita de estar conectado conosco, fazemos parte de uma sociedade digital.

3.3 O upgrade comercial

A princípio, não basta ser quem desenvolve as tecnologias digitais a tomar todas as decisões sobre as funcionalidades das aplicações; é preciso ter conhecimento adequado para agir perante as novas tendências propostas pelo comércio e os novos consumidores do milénio, colocando à prova a capacidade dos engenheiros e gestores das tecnologias de informação e comunicação, no desenvolvimento de software e aplicações para o comércio de retalho e para o digital.

Impactos no mundo empresarial, são causados pelo grande número de concorrentes no comércio, que são cada vez mais exigentes, em busca de suprir as necessidades do consumidor *Omnichannel*.

O mercado sofre mudanças, fazemos parte de um meio tecnológico, estamos cada vez mais dependentes das (novas) tecnologias, gerando constantes atualizações no sistema, tanto no comercial quanto no digital.

Um dos grandes vetores das transformações no cenário competitivo é a contínua evolução da tecnologia que, em virtude de sua grande disseminação, afetou de modo significativo todas as atividades humanas e fez crescer o grau de incerteza e imprevisibilidade do futuro. Dentre as novas tecnologias, destacam-se as Tecnologia de Informação, que passaram a ser um importante componente competitivo para as organizações (Albano, 2001).

O comércio retalhista conectou-se com o consumidor, mantendo as suas origens comerciais; apenas adotou novas estratégias em conjunto com o marketing, que também

se digitalizou, proporcionando assim um novo modelo de comércio. O comércio digital que, tanto em físico e *online* se faz presente.

Como transformar o comércio físico, elevando-o ao seu estágio digital? Em conjunto com o marketing digital, é possível levar informação cada vez mais rápida, com menor uso de dados, permitindo o acesso à rede de dados através de aplicações em conjunto a Internet de forma a que seja ilimitado e gratuito, para a busca de produtos geridos pelo dono do próprio comércio.

Segundo Lima Sáskhia Raíssa (2014, p.18):

Com a mudança do mercado e a facilidade de se obter informação, as estratégias digitais precisam estar atualizadas. Hoje, as informações começam na palma da mão das pessoas: smartphones, tablets, mudando completamente a dinâmica do mercado.

De acordo com Porter e Millar (1985) acredita-se que: “[...] *nenhuma empresa pode escapar aos efeitos da revolução causada pela informação. Os gestores cada vez mais gastam recursos com a tecnologia da informação e se envolvem na sua gestão*”.

A tecnologia não veio separar o físico do digital, mas sim agregar a ambos os suportes para emergirem junto do novo modelo de consumidor, que por sua vez usufrui cada vez mais da mobilidade e interatividade no meio comercial e social, que somente as tecnologias de informação podem proporcionar.

Poder fazer uma compra/pedido pelo *smartphone* e ao mesmo tempo efetuar o pagamento, evitando filas e congestionamento no atendimento? Isso já é possível e já existe no comércio físico, que simultaneamente atende físico/digital, oferecendo um alto grau de conveniência.

A Harris+Hoole uma rede de cafés, no Reino Unido, dispõe atualmente desse atendimento no seu comércio, proporcionando agilidade no atendimento e satisfação do cliente. A empresa premeia os consumidores fidelizados, que efetuam as compras através da sua aplicação, os reconhecendo através do APP (aplicações) por interação.

Imagem 8 – Aplicação de apoio comercial à rede de cafés



Imagem 8: A aplicação de apoio comercial à rede de cafés
Fonte: <https://lisadrake.co.uk/blog/>

3.4 Comércio sem limites

Vender e comprar, são os novos desafios para o comércio e para a gestão. Os protagonistas do consumo. Os consumidores deixam o mercado cada vez mais competitivo e estimulado, em busca de melhorias e inovações tecnológicas que aumentem a satisfação do consumidor. No meio de crises financeiras, há uma disputa por qualidade, preço e comodidade, exigindo do comércio melhorias de baixo custo de investimento e levando a uma disputa cada vez maior entre toda a concorrência, independentemente do seu estatuto.

Vender barato com qualidade e inovação é possível? Sim! O cliente por muitas vezes deixa de comprar num determinado comércio por falta de motivação e por saber que alguns obstáculos o esperam. Filas, superlotação, temperatura e atendimento em determinados países são alguns dos principais fatores que repelem o consumidor.

Imaginem só! Uma gôndola com determinados produtos no qual sensores transmitem via *Bluetooth* ao smartphone preço, informação do produto, *stock* (existências) e opção de pagamento? Assim, já eliminaríamos de uma só vez os 4 fatores desmotivacionais citados

acima, uma tecnologia de baixo custo que tem como proposta alavancar e inovar o comércio tradicional, essa tecnologia dá por nome de *Beacons*.

O primeiro beacon – dispositivo que transmite informações de identificação via *Bluetooth* – totalmente projetado e fabricado no Brasil já está disponível no mercado. Projetado pela Unidade EMBRAPII CPqD, ele foi lançado pela Taggen Soluções IoT, empresa parceira no projeto. Entre as vantagens do produto, está o custo mais acessível, até 50% menor que o componente importado, a comunicação via protocolo aberto – padrão *Bluetooth* – e outras funcionalidades inovadoras não disponíveis, atualmente, no mercado. (Embrapii, 2017)

O vasto campo digital, tornou-se essencial no dia a dia do comércio a retalho (retalhista) e na distribuição (atacadista) no cotidiano do consumidor, facilitar e encurtar os limites impostos pelo tempo são os benefícios de recorrer ao mundo digital. Tempo é dinheiro, se soubermos usar esse tempo em nosso favor, maior satisfação e possibilidade de poder adquirir com recursos a meios digitais (com intermediação tecnológica). Entramos num supermercado, pegamos um carrinho de compras e passamos por um processo exaustivo, que nos exige cada vez mais tempo, ao comprar e pagar (considerando ainda a necessidade de esperar numa caixa, retirando e recolocando todos os artigos adquiridos).

Com o advento das tecnologias de informação e a propagação do mundo digital, hoje o consumidor tem a seu favor o comércio tradicional físico/virtual, onde comprar deixa de ser uma rotina, poupando dinheiro e tempo. O uso de um chip RFID, que permite rastrear paletes de produtos, sem a necessidade de os rastrear, permitindo a localização do produto em todo ambiente da loja/supermercado, avisando através de uma mensagem enviada ao PDA (*personal digital assistant*, normalmente um dispositivo móvel) de um funcionário, caso o mesmo esteja até numa gôndola errada.

Existe ainda a possibilidade de interação com o cliente fornecendo a localização do produto pretendido, tudo em um só carrinho de compras da gôndola ao *checkout*, sem ter que passar pelo caixa, evitando filas e encurtando o tempo a seu favor. Isso tudo é possível com o uso das tecnologias digitais em integração com o tradicional e a expansão das lojas físicas.

Imagem 9 – O recurso a meios alternativos de identificação de produtos (RFID em vez de código de barras)



Imagem 9: O recurso a meios alternativos de identificação de produtos (RFID em vez de código de barras)

Fonte: <http://qgretail.blogspot.com.br/2011/12/metro-future-store-na-alemanha.html>

O digital, permite a materialização de uma ideia, favorecendo tanto o comércio quanto o consumidor. O limite entre o físico e o digital, só existirá a partir do momento que deixarmos que as ideias se tornem obsoletas, favorecendo oportunidades ao modismo e a costumes erradicados de nosso próprio interesse.

3.5 Da nuvem à terra e a Inteligência Artificial

O comércio a retalho (retalhista) continua em expansão, isso não é novidade. Mas a novidade é o comércio a retalho e tradicional, digital, optar por descer das nuvens à terra. Isso sim, é a prova de que o comércio pode operar simultaneamente em dois locais distintos.

O que percebemos na era digital, é que clientes exigentes sempre estiveram em busca de oportunidades, que somente a inovação tecnológica pode proporcionar.

Hoje fazemos parte de um mundo de produção de dados, tocamos em dados através de ecrans, com as nossas mãos já podemos editar, movimentar e enviar dados – com base nestas funcionalidades, existem inúmeras possibilidades através da tecnologia digital para favorecer os nossos interesses e suportar a nossa procura, aprendizagem e compra de produtos e serviços.

O comércio digital, hoje se tornou usual no dia a dia do consumidor, a sua expansão depende muito da sua apresentação ao consumidor, porque por instantes o comércio digital está (aparentemente) invisível aos olhos do cliente, devido à ausência do marketing e de uma sua instalação física. Já o comércio tradicional, está fisicamente estabelecido em determinados locais, ao alcance da visão do consumidor, tal traz consigo um pequeno auto marketing e o conhecido boca-a-boca (a satisfação do consumidor divulgada em primeira pessoa, ainda considerada uma das maiores formas de influência).

O comércio digital, possui um leque de variedades para a sua expansão no lado físico, como por exemplo: O uso da inovação tecnológica do digital para o comércio tradicional, oferecendo ao consumidor experiências inovadoras digitais no âmbito físico, num contexto em que vivemos a era *Omnichannel*. Um outro fator interessante é, vender franquias físicas (*franchising*), sendo um meio de expansão comercial para o crescimento dos lucros e divulgação da marca. Mas, para isso, é preciso que os dados se materializem. Neste caso, o empreendedor tem argumentos. Tal como uma faca de dois gumes, atuando diretamente no espaço digital e no físico (algo que aparentemente, só poderia estar reservado a grandes lojas ou empresas) – com as vantagens e os desafios associados e a necessidade de investimentos e conhecimento para o poder realizar.

Como o retalho físico é diferente do mundo digital, a migração depende da capacidade de incorporar competências e criar pontos de venda que traduzam a linguagem do retalho digital no ambiente da loja exige a existência de lojas com interatividade e informação.

Para Michael Dill, diretor-presidente do *Match Marketing Group*, de Norwalk, em Connecticut:

As lojas locais têm a capacidade de restaurar a arte perdida do contato humano no atendimento ao cliente que cria uma experiência expressiva. Haverá um equilíbrio entre o comércio das ruas e as campanhas sociais e móveis inteligentes, oferecendo a experiência humana que não se consegue na Internet nem em um depósito. (Dill, 2015 apud Darren Dahl, 2015)

Entender e saber o que melhor agrada ao consumidor é uma das melhores estratégias do marketing, para o crescimento do comércio, seja digital ou físico. De acordo com Ferreira, a empresa Amazon, está a testar um novo serviço, conhecido como *Anticipatory Shipping* (envio antecipado, em tradução livre), a empresa envia o produto ao cliente antes mesmo de ser realizado o pedido, tudo isso com a ajuda da Inteligência Artificial, podendo ser

devolvido o produto caso o cliente não o queira: “*Mesmo que apenas 30% dessas entregas sejam bem-sucedidas, já representa um valor significativo para a empresa*”, de acordo Ferreira, Thaís (2017).

A IBM é uma das empresas responsáveis por estudos relacionados com a inteligência artificial (IA) no *e-commerce*. A empresa possui um supercomputador capaz de processar a linguagem natural expressa pelas pessoas. Este supercomputador chama-se Watson e foi capaz de substituir até mesmo um professor universitário, tirando dúvidas aos alunos em uma sala de aula.

Imagem 10 – Interface do sistema de IA Watson da IBM

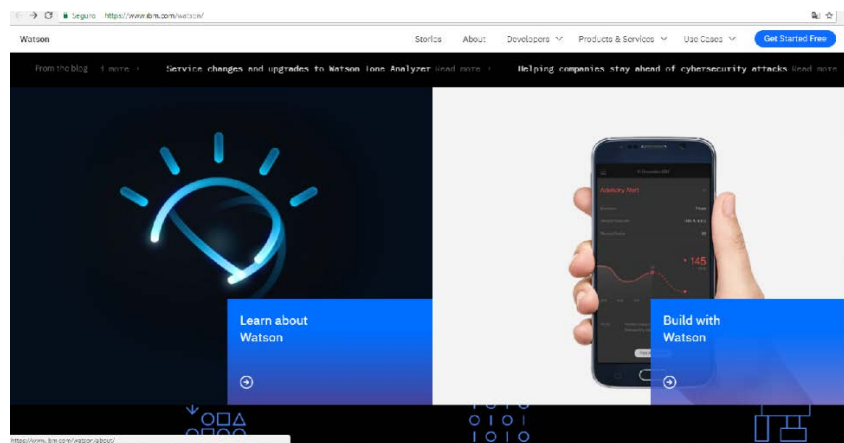


Imagem 10: Interface do sistema de IA Watson, da IBM

Fonte: <https://www.ibm.com/watson/>

A Inteligência Artificial promete revolucionar a forma como trabalhamos atualmente. Assim como as demais tecnologias da transformação digital, a IA não é novidade no nosso dia a dia, mas apenas nas últimas duas décadas foram resolvidos problemas que tinham impacto no desempenho dos seus sistemas de operação. (Seefeldler. Martin, 2017)

No dia a dia, estamos a interagir e a ensinar cada vez mais a IA (Inteligência artificial). Quanto mais conectamos os nossos aparelhos, mais inteligência ela adquire por via da aprendizagem de máquina. Por mais que ainda seja uma novidade a IoT nas residências é impossível a sua aplicação em residência, escritório, indústria e comércio sem a ajuda da IA. Algoritmos são fundamentais para que as máquinas possam aprender e funcionar. Mas para que isso aconteça, é necessário obter dados de aparelhos conectados através da

Peter Drucker, “*tudo o que pode ser medido, pode ser melhorado*”. Sensores e dispositivos conectados, tornam-se os aliados do comércio, na análise do comportamento do consumidor, uma *Web Analytics* para o comércio físico.

O consumidor *Omnichannel*, agregou-se ao digital virtualizando o seu cotidiano, a IoT pode ser uma aliada do comércio, direcionando o consumidor ao respectivo produto visto através da Internet em uma determinada busca, ao entrar em uma loja física oferecendo o mesmo com *cupons* de descontos.

O futuro digital, o consumidor conectado é um canal de acesso para qualquer serviço ou produto, a interação dos dados associados ao físico, o inteligível, a arte em conectar o homem ao digital.

Com a IoT, tanto o consumidor quanto o empreendedor saem ganhando, temos como um exemplo a empresa de supermercados, a Coop Itália utiliza sensores Kinect da Microsoft para detecção de movimentos de compradores nas lojas, e interação com o consumidor desde as prateleiras, com informações detalhadas de produtos.

O comércio tradicional do futuro é uma realidade e prova que não é preciso abandonar as suas raízes, para que possa integrar-se com o digital. É possível manter o mesmo ambiente tradicional com inovações digitais e interativas graças à IOT (Internet das coisas). O supermercado do futuro, localizado em Milão a *Flagship Store*, é uma realidade presente tanto na vida do consumidor tradicional quanto na do multicanal, a fusão do físico com o digital permite que os produtos contem sua própria história e interaja com os clientes, sem que perca as suas características tradicionais. Os ecrans interativos, a realidade aumentada, tudo isso faz parte de uma inovação, que permite ao comércio interagir e falar por si só (de forma autónoma), graças a uma plataforma baseada em nuvem.

Imagem 12 – Interação da IoT dentro da Coop Itália com o consumidor



Imagem 12: Interação da IoT dentro da Coop Itália com o consumidor

Fonte: <https://i2.wp.com/www.mtitecnologia.com.br/wp-content/uploads/2016/12/ImoonExpoCoop4.jpg?resize=678%2C381>

Imagem 13 – IoT e realidade aumentada, interação na Flagship Store em Milão

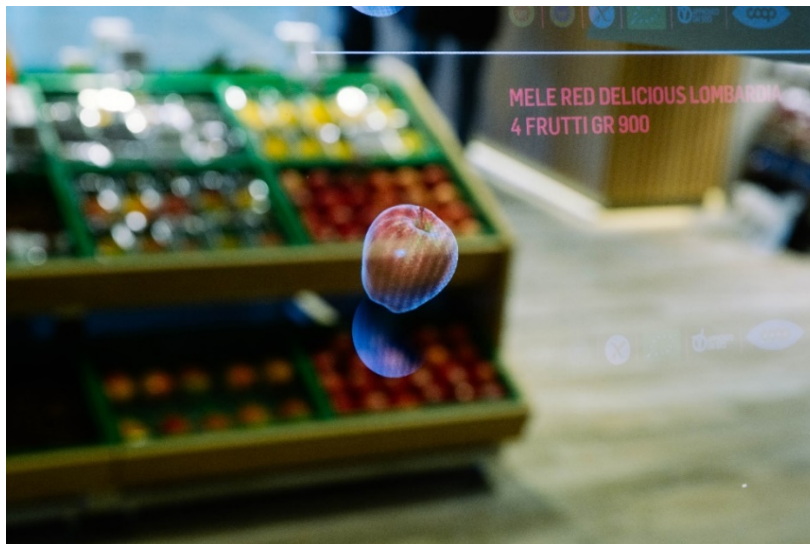


Imagem 13: IoT e (RA) realidade aumentada, interação na Flagship Store em Milão

Fonte: <https://www.windowsteam.com.br/supermercado-do-futuro-abre-as-portas-na-italia-com-kinect-e-microsoft-azure/>

Imagem 14 – Interação da IoT dentro da Coop Itália com o consumidor



Imagem 14: Interação da IoT dentro da Coop Itália com o consumidor

Fonte: <http://c8.alamy.com/comp/HDYC4F/coop-italia-italys-largest-supermarket-chain-has-collaborated-with-HDYC4F.jpg>

Para Eduardo Frade (2014) “A Cisco tem ajudado a trazer elementos do comércio eletrônico para a loja física para que ela tenha essa interação com o cliente e que o estabelecimento possa aproximar-se um pouco do relacionamento que o consumidor tem quando compra on-line”.

A computação cognitiva é uma realidade, e faz parte da era *Omni*. A máquina é capaz de compreender a linguagem natural do homem, e isso a torna parte do cotidiano da era digital na usabilidade através do consumidor. O reconhecimento facial é um exemplo de que o digital é capaz de transmutar uma vasta gama de conhecimento proposto pelo homem, e armazenado em uma base de dados, para que quando solicitado possa ser atendido, desde um pagamento, o reconhecimento por voz, de gestos e leituras de biometria facial como um sinal de autorização e reconhecimento.

Imagem 15 – sistema avançado de computação cognitiva cuja base de dados auxilia na tomada de decisão

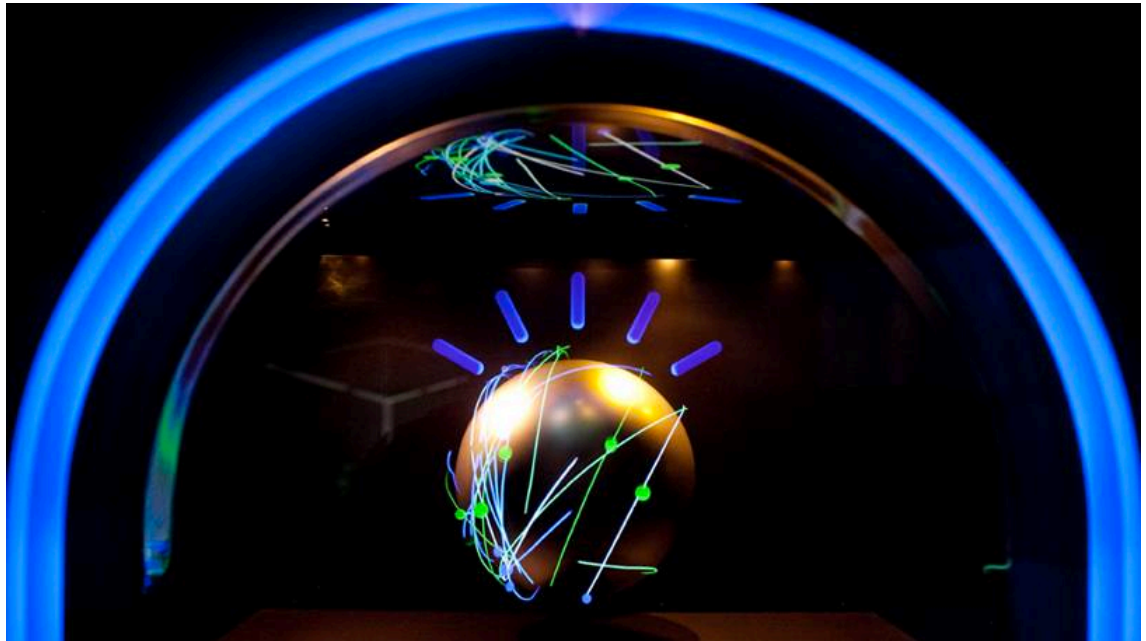


Imagem 15: Watson, da IBM: sistema avançado de computação cognitiva cuja base de dados auxilia na tomada de decisões (GettyImages).

Fonte: https://abrilexame.files.wordpress.com/2016/09/original_imagem_ibm_publicada_getty_images.jpg?quality=70&strip=info

O comércio pode utilizar a seu favor, atualizações em tempo real da concorrência alterando os seus preços na competição de vendas, e oferecendo um produto melhor para o consumidor, com o menor preço. Produtos parados no stock, automaticamente poderão ter alterações promocionais nas prateleiras. Tudo isso e muito mais, faz parte do que pode ser potenciado pela IoT. Ensinar a máquina, conectá-la na rede, deixar esta trabalhar e gerir, isso é a evolução do comércio, tanto físico quanto digital.

A computação cognitiva é a evolução do Big Data, explica a gerente geral da Watson para Comércio e Educação da IBM, Harriet Green. “Podemos registrar cada movimento que os consumidores fazem, analisar esses dados e dar a eles uma experiência única. Cada bit pode ser usado”, afirma. Para a executiva, a sociedade está à beira de uma “Era de Ouro” do varejo, onde qualquer informação pode ser combinada, desde o noticiário, passando pelas redes sociais, até a previsão do tempo. (Saturnino, L. 2016 apud Green, Harriet 2016).

O consumidor conectado, permite que os retalhistas *offline* obtenham acesso aos seus interesses, oferecendo produtos com percentuais de descontos interessantes, *cupons* digitais a serem retirados em quiosques estratégicos. Com a IoT há uma conexão entre consumidor e o comércio de forma interativa no contexto digital.

O comércio pode ser muito beneficiado com o uso desta tecnologia, tanto para gerir, quanto para inovar. Já como indicavam Kotler e Fox (1998), conquistar clientes novos custa entre 5 a 7 vezes mais caro do que manter os clientes que já se possui. Estes valores continuam válidos, mais de duas décadas depois.

O sistema tipo CRM, (*Customer Relationship Management*) que na tradução é (Gestão de relacionamento com o cliente), tem a análise de dados e a tecnologia como seus aliados na sua aplicação do uso do software. Os *smartphones* dos próprios clientes podem ser usados na tentativa de estratégia apoiados no Sistema de Informação.

O cliente é um bem valioso para a empresa. Ter a oportunidade de saber dos seus interesses relacionados com o comércio, qual foi sua última aquisição, opinião de satisfação, número de clientes que visitam o seu comércio, eficácia de campanhas de marketing, alterações de preços, câmeras de vigilância e muito mais, constitui uma vantagem competitiva.

Imagem 16 – Recurso com sensores para monitorizar o espaço interno e fluxo de uma loja



Imagem 16: Recurso com sensores para monitorizar o espaço interno e fluxo de uma loja

Fonte: <https://www.opservices.com.br/wp-content/uploads/2017/05/visit-counter-camera-filis-l.jpg>

De acordo com uma pesquisa recente da Unidade de Inteligência Economista (EIU), 96% dos líderes de negócios esperam que suas empresas estejam usando Internet das Coisas, de uma forma ou de outra, ainda em 2016. A pesquisa revela também que 60% dos 779 líderes de negócios globais que participaram

do estudo concordam que empresas lentas na integração de Internet das Coisas ficarão para trás em relação aos seus concorrentes (Comstor 2017).

3.6.1 Potencial de uso da IOT Internet das Coisas para o Comércio.

Conforme Comstor (2017), existem inúmeras utilizações possíveis para a aplicação de tecnologias associadas com a Internet das Coisas, no contexto do comércio tradicional e de retalho:

1. Marketing de Produto versus Pesquisa de Mercado: Coleta de Dados em tempo real;
2. Prevenção: Falhas Internas, Desgaste de componentes;
3. Histórico de Clientes: Aviso de novidades, interação com o cliente;
4. Monitorização: Alerta dos sistemas internos, câmeras, funcionamento dos equipamentos;
5. Logística: Eficiência no atendimento, agilidade na entrega, segurança;
6. Produção: Fabrico de produtos, evitar falhas na produção;
7. Internet das Coisas nos sistemas de computador: Monitorização da rede de sistemas, controle de climatização;
8. Monitorização de Clientes: Sensores de movimento, contador interno de visitas, lojas que o cliente costuma visitar;
9. Monitorização do uso de Energia: Evitar gastos de energia, controle da central de energia interna e equipamentos.

3.7 Inovando com antecedência.

As organizações, tem por interesse disseminar cada vez mais no mercado tecnologias e produtos que atendem às necessidades do comércio e o consumidor. Mas a concorrência não para, somente aqueles que inovam e investem, podem estar à altura de competir com o mercado.

Inovar com antecedência, independente das grandes organizações do mundo tecnológico, é a motivação de grandes competidores do comércio, em um mercado vasto de tecnologias.

Para Comstor (2017), existem cinco tendências da tecnologia que vem mudando o cenário competitivo do mercado são:

- **A inteligência artificial e a computação quântica:** Embora tenham sido consideradas, por muito tempo, apenas material para filmes de ficção científica, realidades muito distantes para serem levadas a sério, a inteligência artificial e a computação quântica já mostram resultados reais (mais visíveis para a IA). Computadores com capacidade de executar vários processos ao mesmo tempo, realizando números recorde de transações por minuto, capazes de interagir com situações e contextos, se aproximando cada vez mais da capacidade dos seres humanos de pensar. Essa evolução nos computadores e em seu raciocínio, decisão e capacidade de aprendizagem, que rapidamente se aproxima do humano e promete mudar as formas de se entender a indústria, visto que ampliam a produtividade.
- **Blockchain:** Canal de distribuição de bitcoins, a nova moeda virtual, garante maior segurança nas transações digitais por utilizar um código de computador com base em encriptação para proteger os dados. Por meio do uso de API, o *blockchain* pode ser ampliado, permitindo a transferência de qualquer tipo de valor além da própria moeda, incluindo aqui ações, imóveis, pontos de recompensa e propriedade de automóveis, entre outros. Pelas facilidades e maior segurança que promete, o *blockchain* tem potencial para ser a única fonte de valor monetário para negociações na Internet, o que tem impacto profundo nas instituições financeiras e nos seus protocolos, motivando uma mudança nos modelos de negócio das empresas.
- **Mobilidade e hospedagem sob nova perspectiva:** estes são dois dos modelos de negócios que mais têm sofrido mudanças com a disrupção digital. As inovações tornam empregos autônomos nessas áreas cada vez mais acessíveis, tanto para profissionais quanto para consumidores. Serviços como o Airbnb e a Uber têm motivado uma migração da compra para a subscrição em serviços, de forma que hotéis e táxis que não oferecem uma personalização e adequação às necessidades

dos consumidores acabam sendo trocados pela possibilidade de escolher serviços otimizados e com custos mais baixos. Além deles, existe ainda o carro autônomo, em desenvolvimento e aperfeiçoamento, que, muito em breve, tem por objetivo eliminar a necessidade de um motorista e promete uma maior segurança no trânsito – pode também revolucionar as entregas ao domicílio de produtos e serviços.

- **Robótica e drones:** a forma como os bens de consumo, principalmente aqueles com elevada procura, são embalados e transportados e tendem a sofrer grandes mudanças com essas tecnologias. Um dos avanços mais recentes é o de uma aeronave drone de uma empresa chinesa que deve ser capaz de transportar uma pessoa sem a necessidade de controles de voo. Os drones já fazem parte da nossa realidade, sendo utilizados para cobertura de grandes eventos e fotografias aéreas e, em breve, devem ser utilizados nas entregas postais e como suporte para equipes de salva-vidas, lançando coletes, sempre com possibilidades de evoluir mais. A robótica insere-se em ainda mais situações, sendo aplicada para a área da saúde, na realização de cirurgias, consultorias à distância, entre outras possíveis aplicações (além das mais óbvias, que são as militares).
- **Realidade Virtual e realidade Aumentada:** estas duas tecnologias foram desenvolvidas para oferecer novas experiências aos consumidores (considerando o âmbito do nosso estudo), desde viagens e jogos, até à aquisição de um imóvel. A realidade virtual possibilita a imersão total num mundo digital, trabalhando um cenário 360° para a experiência do utilizador e já é utilizada nos programas de treino da NASA, para preparar astronautas para realizarem reparações e testes de passeio em naves espaciais. A realidade aumentada é uma versão mais simplificada, que se resume à sobreposição digital com um par de óculos, com cenários reais, por sobreposição de imagem. Embora pareça mais simples e com pequenos efeitos perto da realidade virtual, ela já provocou diversas mudanças na indústria do entretenimento, começando a fazer parte de jogos e em alguns casos, proporcionando novas formas de assistir a filmes, no cinema.

3.8 Resumo do Capítulo

A inovação tecnológica, surge como uma oportunidade de crescimento para o mercado físico, tal como para o digital. Não cabe dizer qual a melhor escolha de entre o físico ou o digital, para investir. Existem oportunidades de se inovar para atender às expectativas de um consumidor exigente, que antes de comprar utiliza as ferramentas disponíveis, através das tecnologias de informação e comunicação. Neste capítulo analisamos, a partir da revisão bibliográfica, o recente desenvolvimento tecnológico e como a sua aplicação pode constituir um verdadeiro *upgrade* comercial.

Hoje o comércio físico utiliza os meios digitais e o comércio digital (*online*) adere ao comércio físico. Ambos tentam expandir-se trocando de lugares entre si ou utilizam inovações para uma maior captura de clientes. Deixar de inovar é esconder-se do cliente. O digital torna-se o propulsor do comércio, levando este para mais longe e de forma mais rápida, dando acesso ao cliente e permitindo o acesso à oferta de produtos e serviços, proporcionando total satisfação e comodidade ao novo modelo de consumidor da era tecnológica.

Por sua vez, a inovação tecnológica deixará de existir somente quando o homem deixar de buscar e pensar. O digital e as novas tendências da tecnologia vão ainda revolucionar mais a experiência do cliente e tornar esta expansão no espaço do comércio a retalho, seja ele de grande ou pequena dimensão – essa é a nova oportunidade para o comércio tradicional.

CAPÍTULO IV – O COMÉRCIO SEM FRONTEIRAS

4.1 Introdução

É preciso que o comércio tradicional entenda e evolua em conjunto com o consumidor da era digital, ou melhor, o consumidor multicanal.

A mobilidade é indispensável. Estamos todos conectados, seja no trabalho, escola, comércio ou em casa. A rede de Internet que nos conecta sofreu mudanças mais que significativas, da Internet *dial-up* onde transferências de dados eram limitadas por modems catalogados de acordo com sua capacidade de transferir dados, impossibilitando vivenciar o que temos hoje. O digital veio para ficar e não possui as mesmas limitações; através de fibra óptica, é possível que a luz percorra velocidades suficientes para transmitir simultaneamente as representações da vida e do cotidiano de um modo bem mais fluido e capaz de respostas a tempo real. Esses dados são transportados de forma digital e por todo um aparato tecnológico específico, sejam eles: scanners, sensores, fibras ópticas, ecrans táteis, entre outros, que permitem ligar o real com o virtual.

O digital hoje representa o verdadeiro salto entre o século XX e XXI, mudanças que influenciam a vida de milhões e milhões de pessoas, de dentro de casa, do comércio para o mundo.

Fazer compras no comércio físico está a ser cada vez mais, algo prazeroso e envolvente: os cliques acompanham os consumidores, os computadores de hoje, tornaram-se algo mais que compacto, um *smartphone* por exemplo, assume um papel multifuncional a favor dos seres humanos. Por exemplo: comunica, conecta, transfere e acessa. São funções comuns do dia-a-dia, com tudo isto a tornar-se somente possível por mediação do digital.

O comércio físico (retalho) possui um papel fundamental no crescimento comercial, seja ele *offline* ou *online*, primeiramente o comércio físico tem demonstrado que possui grande influência no crescimento e nas vendas do comércio digital, sendo que no físico foi onde tudo começou.

As máquinas estão aprendendo e essa tecnologia que ensina as máquinas a aprenderem é a aprendizagem de máquina (*machine learning*), que constitui uma grande evolução e proporciona uma revolução de dados que já se iniciou. Não nos tornaremos obsoletos, trabalharemos em conjunto com o uso da tecnologia e auxílio das máquinas, com uma maior gestão e apoio ao crescimento, tanto comercial como operacional.

Hoje já é possível um carro sem motorista, um supermercado sem filas e caixas, o comércio físico dispõe de tecnologias que favorece a comodidade e a acessibilidade, cada vez mais beneficiando os consumidores e o seu crescimento perante a concorrência. O software está a ser escrito com a *machine learning*, para que as tecnologias digitais aprendam cada vez mais com o cotidiano dos seres humanos, à tendência de que tudo se virtualizará.

O atendimento personalizado é tudo o que um cliente deseja. Se o comércio for capaz de identificar os interesses do consumidor, saber direcioná-lo até ao local e com *cupons* de desconto. Através da rede, o comércio será capaz de atingir as suas metas de venda e lucros de forma direta e simultânea, pois o consumidor estará esperando através dessa mesma rede que os liga, com recurso ao digital.

A estratégia da aplicação e inovação tecnológica no comércio físico abre inúmeras possibilidades para o crescimento comercial. O uso das tecnologias da informação e comunicação beneficia tanto o comércio quanto o consumidor.

A inteligência artificial é constituída para o uso e exploração no comércio, por 3 etapas: Modelos de dados, Poder de processamento e *Bigdata*, com isso desenvolve um comportamento teoricamente inteligente.

Ocorre na atual conjuntura da inovação tecnológica, a Transformação Digital, o uso da tecnologia para melhorar o desempenho e o alcance das empresas, na obtenção de melhores resultados.

Segundo a consultoria IDC, só em 2017, as empresas ao redor do mundo investiram 1200 milhões de dólares em investimentos associados com a transformação digital.

Mas qual é a finalidade dessa Transformação Digital? Na competitividade comercial, uma era de consumidores multicanal, inovação é requisito essencial para captação desses novos consumidores exigentes da era digital, uma interação da vida física com o virtual dentro do comércio, a tecnologia é uma das vias no qual investir e que mais atraem os grandes empreendedores.

Segundo uma pesquisa *State of IT*, da Salesforce, que entrevistou mais de 2200 executivos de TI de todo o mundo, mostrou que empresas estão num processo de se transformarem digitalmente:

- São 3,7 vezes mais propensas a responder que estão à frente das demais na adoção de tendências de tecnologia;
- Investem 1,8 vez mais em aplicações e tecnologia de interface com o cliente (exemplos: aplicações de vendas, marketing e atendimento);
- Têm uma maior adoção de canais digitais (4,8 vezes mais) para envolvimento dos clientes.

Segundo Martín apud Gartner (2020), as tecnologias do aprendizado de máquina estarão presentes em “quase todos os novos produtos de software” em 2020, tornando o atual momento emocionante e potencialmente decisivo no tempo para os provedores de software, além de uma encruzilhada crucial para as empresas que os compram.

As tecnologias existentes que podem ser usadas no comércio físico, a inovação tecnológica e a transformação digital são as que mais se focam nos clientes. Um exemplo que temos hoje no mercado, é a integração de várias tecnologias, usadas pela gigante do comércio Amazon, batizada pelo nome de Amazon Go! Um conjunto de sistema tanto físico quanto digital, retirando o funcionário da caixa (cobrador), e permitindo que o consumidor desfrute da liberdade de entrar na loja, pegar o que quiser, colocar na sacola e ir embora sem passar por um funcionário (caixa). Ao entrar na loja é feita uma leitura por QR-Code no *smartphone* e nada mais é necessário de realizar de forma expressa pelo consumidor. Tudo o que este pegar será identificado por sensores e câmeras. Conectado na rede, o débito será efetuado diretamente na conta do consumidor com a descrição do produto; todo este processo com ajuda do sistema e da aprendizagem de máquina

4.2 Virtualizando o Consumidor

As câmeras de vídeo e as análises por algoritmos, são capazes de gerir as vendas dentro do comércio. É possível analisar os níveis de satisfação do consumidor ao entrar e sair de uma loja, através da expressão facial.

Por sua vez, os óculos virtuais, disponibilizam uma alternativa para a satisfação do potencial consumidor, que proporcionará uma experiência exclusiva de conhecer, e usufruir de um produto bem antes mesmo da sua produção ou entrega, além da vantagem do comércio não deixar produtos parados nas suas existências (*stock*).

Imagem 17 – Experiência com óculos virtuais, conhecendo e testando produtos em loja física



Imagem 17: Experiência com óculos virtual, conhecendo e testando produtos em loja física.

Fonte: <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2018/01/1950259-realidade-virtual-ajuda-cliente-a-fazer-compras-em-varejista-em-sp.shtml>

A realidade aumentada é uma grande jogada para o comércio que procura novas propostas, com recurso à inovação digital, pois a mesma, não necessita de espaço físico e o seu grande foco é o de oferecer aquilo que realmente o consumidor busca, evitando ao máximo, os *stocks* e a logística reversa (devolução de produtos). O consumidor tem uma experiência direta com o produto e com o comércio, *cupons* virtuais com descontos, é outro fator interessante de investir através de um *tour* virtual.

A tecnologia mistura o mundo real com o virtual, permitindo ao cliente mais interação com o produto. É possível, por exemplo, que o consumidor direcione o celular para uma roupa e já saiba como ela ficará em seu corpo. Dessa forma, a compra é feita com mais certeza, o que garante, além de mais satisfação, a possibilidade de uma experiência de consumo mais completa (Salesforce 2017).

4.3 Big Data transformando o comércio

A informação na era digital é essencial para competir no comércio. Entender melhor o consumidor, conhecer os seus interesses, observar as suas atitudes quando segura um produto, são informações de suma importância para melhor satisfazer o consumidor e assim, conseguir vender mais. O Big Data gera uma grande base de dados e de informações capazes de analisar simultaneamente vários tipos de perfis de clientes, fornecendo dados importantes sobre cada pessoa que compra ou entra em uma loja, armazenando dados e trabalhando em conjunto com a IA e a aprendizagem máquina de máquina, desde as prateleiras, dos *stocks* e à logística.

Empresas inovadoras, que investem em tecnologia digital como a Amazon, sabem fazer uso de um mix de tecnologia, propondo uma equação do tipo: Internet das Coisas + *Big Data* = *Dash button*. A empresa Amazon desenvolveu em parceria com um fabricante um pequeno dispositivo que parece um chaveiro, com um botão na ponta, que se conecta através do *Wi-fi* e que ao ser clicado é enviado para a loja Amazon um pedido referente ao produto no qual a marca é estampada sobre ele. O cliente recebe uma mensagem de confirmação através do *smartphone* para que evite compras por engano, e o consumidor o produto solicitado em sua casa.

Imagem 18 – Dash Buton da Amazon



Fonte: <https://siliconangle.com/blog/2015/07/31/how-to-use-amazons-dash-button-now-available-to-prime-members-for-4-99/>

Imagem 19 – Exemplos de Dash Buton da Amazon



Fonte: <https://community.smartthings.com/t/release-amazon-dash-button/85019?page=6>

Os algoritmos escritos de forma correta permitirão às empresas a obtenção do sucesso nas suas vendas. O Big Data e a sua capacidade de apoiar a predição, outro investimento ousado e de grande aposta da Amazon, proporciona, com análise preditiva e técnicas de *Big Data Analytics*, que a empresa possa identificar com precisão o padrão de consumo das pessoas. Com essa capacidade podem enviar produtos para a casa do cliente, sem que ele mesmo o peça: serão os algoritmos da Amazon que calculam a média do tempo de consumo dos produtos para os seus clientes.

O Big Data tem muito a oferecer ao comércio: entender o cliente é oferecer aquilo que ele ainda pretende buscar, recomendar um produto de acordo com seu perfil, tudo isto antecipando os seus desejos e necessidades. E que tal o cliente passar na porta do comércio e receber uma foto mensagem com o lançamento daquele produto? E com *cupom* de desconto fica ainda melhor. Com um direcionamento seletivo, o potencial de venda cresce exponencialmente.

4.4 O digital sem Fronteiras

Como era a vida há 20 anos atrás, ainda no século XX? Como era tomar um taxi, fazer um telefonema na rua, realizar um pagamento bancário ou um recibo prestes a vencer? Não sonhávamos que haveria algo que nos conectasse, e que poderia nos trazer e nos levar a qualquer lugar, mesmo estando parados em um lugar qualquer. Todo esse sonho se resume em uma única palavra: digital.

A Internet há 22 anos atrás era precária: não existiam dispositivos de armazenamento como os conhecemos hoje, mas naquela época armazenar o que? Armazenamento com base em disquetes de 1.44 MB, era o suficiente para uma sociedade *offline*.

Hoje, temos computadores, *mp3 player*, câmera fotográficas, *scanners*, projetores, telefones, TV, Internet, GPS e muito mais, tudo isso em um único dispositivo tecnológico digital na palma da mão. E ainda mais, podemos entrar e sair de um comércio sem sair de casa.

Com o crescimento das novas tecnologias digitais, cada vez mais foram surgindo pessoas mais exigentes, e o mercado tecnológico teve que acompanhar as necessidades dos novos modelos de consumidores. Hoje existe uma nova geração de consumidores, que nasceram conectados. A acessibilidade tornou-se algo trivial e será que o mercado está preparado para lidar com essa nova geração? Que tal oferecer acesso à Internet e ao mesmo tempo um convite para visitar nossa loja? Damos descontos e conhecermos melhor o nosso cliente, ou futuro cliente.

Tudo isso faz parte de um comércio inovador, um comércio conectado diretamente com o consumidor *Omnichannel*, onde não existem fronteiras para inovar, e sim existe uma necessidade para digitalizar.

Mupis digitais, uma aposta do comércio inteligente, podendo oferecer acesso à Internet *Wi-fi* e ao mesmo tempo oferecendo produtos e *cupons* aos seus futuros clientes.

Imagem 20 – Mupi Digital da Urbiotic Wi-Fi



Fonte: <https://partteam-59hvecv.netdna-ssl.com/img/news/urbiotic.jpg>

Não há disputa entre ambientes físicos e digitais na hora de comprar, o poder de decisão de compra do consumidor caracteriza-se é na satisfação e experiência no ato da compra. E o comércio que mais inovar e saciar as expectativas do consumidor, terá este fidelizado. Empiricamente temos o UBER, hoje não vamos até a praça chamar um taxi ou ligar para o mesmo, apenas com 1 clique, temos o transporte em qualquer lugar em que estejamos.

Esse mesmo transporte que chamamos através do aplicativo UBER, em breve o teremos de forma autónoma, sem motorista. Da ficção para a realidade, a inovação tecnológica, tudo isso com base na tecnologia digital, proporcionando inovação, aqui, no setor dos transportes.

Imagem 21 –Carro autónomo a Uber



Fonte: <http://s2.glbimg.com/30W7dVi2ycfdFxLB2WYfsEt4gWk=/s.glbimg.com/jo/g1/f/original/2016/09/14/uber1.jpg>

4.5 Logística Digital

Comprar é muito bom, mas receber o produto é ainda melhor. Muitos consumidores têm o receio de comprar *online*, porque não sabem o que vão receber, ou se realmente vão receber o produto. A logística, em algumas partes do mundo, possui as qualidades da gestão da informação nos seus setores administrativos, para evitarem quaisquer contratempos. Esse, infelizmente, não é o caso do Brasil, em que a logística ainda apresenta falhas. Por essa razão, muitos evitam compras *online*, para evitarem dores de cabeça, como:

- Não recebem o produto;
- Recebem o produto com atraso;
- Recebem o produto danificado;
- Recebem outro produto diferente;
- Propaganda enganosa, com o produto recebido a não corresponder ao produto comprado.

Com o advento da tecnologia, inovar no setor logístico é um ponto extra face à concorrência. Os comércios físicos inovadores, possuem todo o seu aparato tecnológico digital, com experiências interativas. Existe por trás da inovação da tecnologia uma visão da Singularidade Tecnológica: em que as máquinas vão superar o homem em um futuro próximo, onde a Inteligência Artificial otimiza os seus métodos de aprendizagem de forma autónoma, sem ajuda humana e, por fim, tomam partido e vontade própria nos avanços tecnológicos. Onde a logística poderia chegar com isso? Há empresas, no mercado como a Amazon, no qual as suas entregas já são feitas através de drones. Outras empresas apostam em impressoras 3D, na fabricação de peças de automóvel. Mudanças como estas levam a um alívio ao fluxo, tanto urbano, quanto rodoviário, a produções mais próximas dos consumidores e a grandes transformações mesmo na lógica do transporte e distribuição física, uma das componentes essenciais da logística.

Imagem 22 – Aprendizagem de máquina (IA)



Fonte: <http://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/imagens/010150160404-aprendizado-maquina-alfabetos.jpg>

De acordo com a New Scientist (2016), a singularidade tecnológica é definida “*como uma data no futuro quando a inteligência das máquinas supera a nossa própria inteligência e passa a melhorar-se a um ritmo exponencial, não dependendo mais do ser humano*”.

Imagem 23 – Amazon, Logística por Drones



Fonte: <https://img.ibxk.com.br//2017/05/31/31092918030025-t1200x480.jpg>

Imagem 24 – A HP desenvolve impressoras 3D para produção em escala industrial



Fonte: http://s2.glbimg.com/wP3fHq5ymwI-t64TMW_teSRZgzc=/620x465/s.glbimg.com/jo/g1/f/original/2016/05/17/hp-impressora.jpg

A HP apresentou a primeira impressora 3D com capacidade de produção em escala industrial. A BMW é a única montadora as empresas que participam do desenvolvimento do projeto; o grupo inclui marcas de outros segmentos, como Nike, Johnson&Johnson, Basf e Siemens. (Esporte Auto 2016).

4.6 Ponto de Ignição

O princípio deste século XXI é considerado o ponto de ignição da transição do analógico para o digital, onde as TIC proporcionam cada vez mais o crescimento do digital e a interação entre o ser humano e a máquina. Com o avanço da tecnologia e sua expansão, o físico transmuta-se para a forma binária, levando consigo a ligação do ser humana e entre estes, para o mundo digital. O ser humano, no seu crescimento e expansão, necessita de manter as suas funções vitais ativas, através do trabalho físico. Para tal tem à sua disposição ferramentas tecnológicas, que facilitarão a sua atividade de que o comércio é

um dos exemplos. Através destas tecnologias de informação e comunicação, é criado um ambiente, genericamente designado por digital e que permitirá que novas oportunidades sejam descobertas: homem, digital e comércio, proporcionando o crescimento de todos.

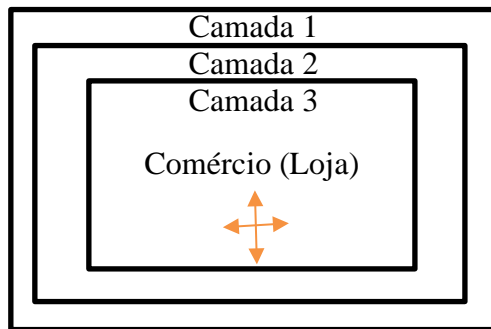
Tendo como base o impulso que levam as TIC a se estabilizarem cada vez mais no campo digital, a importância de se relacionar com as tecnologias digitais, são fatores de maior importância no desenvolvimento social e comercial, pois há uma interação muito complexa entre o comércio e o consumidor. Saber administrar a atração do consumidor com as novas tecnologias digitais do comércio, poderá ajudar a desmistificar a ideia de que o comércio físico é coisa do passado. Sendo que as tecnologias de informação e comunicação se integram tanto no comércio *offline* quanto *online*, não limitando o seu desenvolvimento tecnológico, mas sim, impulsionando ambos, com recurso a inovações tecnológicas.

4.6.1 Modelo de implementação da tecnologia digital por camadas

O processo de implementação da transformação digital do retalho acontece pelo que denominamos por camadas. Nesse sentido, diferente nas empresas que podem estar em diferentes níveis ou camadas de transformação digital, de acordo com o seu ramo, a sua necessidade e os seus investimentos em inovações tecnológicas. Existem algumas camadas da transformação digital pela qual, em regra, a empresa vai passar, embora algumas já nasçam em estágios mais avançados e outras tenham de passar por todo o processo. Para definir em qual a camada de transformação digital que determinada loja se encontra, é necessário conhecer quais são os investimentos já realizados.

Considera-se o seguinte esquema:

Figura 1- Tecnologia Digital Inserida por Camadas



Fonte: o próprio

De acordo com Solomon (1986), uma tecnologia não é necessariamente boa ou ruim para determinada empresa. Os resultados dependerão da forma como esta tecnologia será aplicada. Conforme o autor, *“o aumento da precisão organizacional, auxiliada por sistemas de informação, trará maior eficiência na administração dos seus processos, recursos e atividades e maior eficácia na obtenção de resultados previamente estabelecidos”*.

Neste trabalho, dividimos a implementação da tecnologia digital no retalho em 3 camadas, sendo a camada 1 a mais avançada. Assim, são apresentadas as camadas consideradas.

Camada 3: Adotando/aplicando a tecnologia

A camada 3 é considerada o alicerce do processo de transformação digital no retalho. Esta etapa é o início do processo de modernização tecnológica, em que a empresa mantém as atividades tradicionais, mas implementa as primeiras soluções tecnológicas e conhece alguns dos seus benefícios. Neste momento, as aplicações tecnológicas servem para automatizar e melhorar os seus processos, facilitar o trabalho e otimizar tempos de operação.

Camada 2: A tecnologia como parte da estratégia

As lojas que estão nessa camada já sabem que o uso de soluções tecnológicas agrega valor à empresa e traz impactos positivos. A inovação dentro da empresa já faz diferença na rotina de trabalho e a empresa já planeia os próximos passos em busca de novas tecnologias digitais que permitam uma entrega ainda melhor para o cliente. A tecnologia não apenas está presente nas rotinas, como também faz parte da estratégia da loja. Nessa camada, já acontece a implantação de sistemas de gestão integrada e outras soluções tecnológicas.

Camada 1: A tecnologia como diferencial competitivo

Fazem parte dessa camada as empresas mais maduras, que adaptaram o seu modelo de negócio para estar cada vez mais alinhadas à inovação e às necessidades dos seus clientes. Aqui, já foi verificado o diferencial que a tecnologia tem a oferecer para a gestão do negócio como um todo. Nesta camada, estão também os negócios inovadores que mudaram o comportamento do mercado, como a Uber e a Netflix.

Nessa etapa, são grandes os investimentos em investigação e desenvolvimento. As organizações que atingem este nível lideram discussões sobre as novas tecnologias digitais e não têm medo de arriscar. Estão sempre adotando novos recursos, antecipando tendências e apresentando produtos e serviços cada vez mais surpreendentes.

A relação entre estrutura organizacional e tecnologia tem sido alvo de grande atenção, uma vez que as recentes inovações trazem mudanças radicais nas organizações, já que são capazes de alterar a forma de administrar a empresa ou até mesmo o local de realização do trabalho (Gonçalves, 1993).

Cumpramos ressaltar que esta camada não é o final da transformação digital, é apenas uma referência de onde se encontram as empresas mais avançadas, em que a cultura da inovação já faz parte integrante do próprio negócio, tendo em consideração que o processo de inovação deve ser contínuo. Afinal, as novas soluções surgem a todo momento no mercado.

Nos países do primeiro mundo as TI tem sido considerada como um dos fatores responsáveis pelo sucesso das organizações, tanto no âmbito de sobrevivência, quanto no aumento da competitividade. Corroborando este pensamento, Zuboff (1994) afirma que as TI, baseadas nos computadores, estão a proporcionar uma nova infra-estrutura para as várias atividades produtivas e de comunicação, algo vital para a vida organizacional (Yong 1992).

4.7 Resumo do capítulo

Neste capítulo apresentamos uma revisão da literatura acerca da dimensão das tecnologias digitais já disponíveis para o comércio, a transformação digital no comércio e a responsabilidade em agregar um novo modelo de consumidor *omnichannel*, que acessa e percorre do virtual à inteligência artificial em busca de inovação e o que o comércio tem a oferecer.

Estamos a viver a 4^a revolução industrial. Há uma ligação entre homens e máquinas. Somos partes de uma integração do sistema digital. Assim, podemos dizer que o sistema digital está cada vez mais presente no nosso cotidiano, ou até mesmo nos conduzindo nos nossos interesses. A cultura digital agora é parte do nosso DNA, pedir a senha do *Wi-Fi* nos dias de hoje, é como pedir por um café, o comércio não somente inovou, mas acatou a nossa nova forma de consumir e experimentar o digital.

Neste capítulo, foi analisada ainda a importância da inovação e do investimento em análise de dados digitais como fonte de obtenção de novas ideias para avaliar se um investimento é bem-sucedido. O comércio não espera mais por consumidores, está conectado com o consumidor, estamos apenas um clique dos produtos: essa é a nova forma de consumo. A transformação digital é toda a forma de expansão digital para a melhoria e desempenho do comércio e com uma vertente social.

Apresentamos também o ponto de ignição da transição do analógico para o digital, em que as TIC proporcionam cada vez mais, o crescimento do digital e a interação do ser humano com a máquina. Com o avanço da tecnologia e a sua expansão, o físico transmuta-se para forma binária, levando consigo a conexão do homem para um mundo digital. Por fim, discorreremos sobre o modelo de implementação da tecnologia digital por camadas, considerando três camadas de adoção dos meios digitais face à transformação digital que proporcionam para o comércio.

CAPÍTULO V – METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

5.1 Investigação

Este capítulo tem por objetivo apresentar os procedimentos metodológicos que serão usados para análise de efeito aplicado, no desenvolvimento das TIC no comércio tradicional e suas atividades agregadoras para com o consumidor, em um contexto digital.

O processo de investigação tem por objeto a expansão da informação de forma aprimorada, com intuito de compreender e aplicar as ferramentas do conhecimento no cotidiano. Em relação aos procedimentos, serão associados, nesse trabalho, a pesquisa bibliográfica, a observação e o estudo de caso.

Yin (1986, 2005) ressalta que o estudo de caso é uma estratégia de pesquisa que não pode ser classificada à primeira vista como qualitativa ou quantitativa, por excelência, mas que busca compreender o fenômeno. O estudo de caso requer variados métodos e fontes para explorar, detalhar e elucidar um fenômeno no seu contexto. Para Yin (2015) o estudo de caso investiga um fenômeno observando o seu contexto, ou seja, a análise é feita sob a conjuntura real.

Segundo Hartley (2004, p. 323), o estudo de caso tem por objetivo “*fornecer uma análise do contexto e processos que iluminam as questões teóricas que estão a ser estudadas*” e, por isso, constitui-se como uma atividade heterogênea.

Para Freitas e Sofia (2016) e Coutinho e Chaves (2002, p. 223) o estudo de caso é um plano de investigação, que envolve o estudo intensivo e detalhado, com o intuito de especificar de forma clara a entidade a ser estudada. Considerar o caso aqui como um grupo, organização ou comunidade. Neste trabalho, temos a intenção de investigar um limitado grupo de empresas que são simultaneamente utilizadores e que desenvolvem as tecnologias da informação e que tem por finalidade a atração de consumidores com recurso ao uso do digital na compra a retalho.

De acordo com Yin e Davis (2007) o estudo de caso é uma investigação empírica que averigua acontecimentos atuais, (o caso) em profundidade e no seu cenário real, especialmente quando os limites entre o episódio e o ambiente podem não ser claramente

notórios. Portanto, podemos utilizar o estudo de caso para compreender fenômenos do mundo real, como é o caso das lojas com elevado componente digital no seu processo de venda.

Para Yin (1994, p. 13), “*o estudo de caso é uma investigação empírica que estuda um fenômeno no seu ambiente natural, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são bem definidas (...) em que múltiplas fontes de evidência são usadas*”

Ainda conforme Yin (1994); o estudo de caso é mais indicado no entendimento do tipo <<como>> e <<porque>>; neste caso, a questão ou problema a ser investigado é um fenômeno contemporâneo, num cenário da vida real.

Para Yin e Robert (2015, p. 4) não importa qual seja o assunto, o estudo de caso a princípio tem por finalidade compreender a complexidade dos eventos sociais.

A aplicação do estudo de caso, como método de pesquisa, é desafiadora. Requer uma meticulosa revisão da literatura e uma atenta proposição do objetivo da pesquisa. Para Schramm (1971), a principal vantagem do estudo de caso como método de pesquisa é que ele tenta elucidar o porquê uma decisão é tomada, como são implementadas e qual o resultado.

A essência de um estudo de caso, a tendência central entre todos os tipos de estudo de caso, é que ele tenta iluminar uma decisão ou um conjunto de decisões: por que elas são tomadas, como elas são implementadas e com que resultado (Schramm, 1971).

O estudo de caso baseia-se no empirismo, na intenção de revelar a verdade ou conhecimento, através dos factos. Necessita de uma pesquisa de campo mais abrangente e que não seja experimental.

Em síntese, o estudo de caso é uma investigação empírica (Yin, 1994) que se baseia no raciocínio indutivo (Bravo, 1998; Gomez, Flores & Jimenez, 1996) que depende fortemente do trabalho de campo (Punch, 1998) que não é experimental (Ponte, 1994) que se baseia em fontes de dados múltiplas e variadas (Yin, 1994).

Para Schiffman e Kanuk (2000); existem duas grandes aplicações para o estudo do comportamento do consumidor: a percepção dos indivíduos no consumo e a capacitação das empresas.

O ato de compra não surge do nada. Seu ponto de partida é a motivação, que vai conduzir a uma necessidade, a qual, por sua vez despertará um desejo. Com base em tal desejo, surgem as preferências por determinadas formas específicas de atender a motivação inicial e essas preferências estarão diretamente relacionadas ao autoconceito: o consumidor tenderá a escolher um produto que corresponda ao conceito que ele tem ou que gostaria de ter de si mesmo (Karsaklian, 2000, p.19).

É preciso antes compreender todo processo da relação de comércio e consumidor, e o que difere os mecanismos de interesse e busca por determinado comércio.

Neste capítulo, serão abordados as etapas e exemplificações que irei descrever o processo de escolha dos comércios e seus contrastes (físicos e digitais), que determinarão os resultados.

Para Schiffman e Kanuk (2000) a necessidade gera uma força capaz de desenvolver uma ação, quando uma determinada necessidade não é suprimida, essa força é chamada de motivação. O consumidor se dispõe a agir através da motivação, no intuito de se realizar através do consumo, exigindo uma gama de pré-requisitos do comércio, que atuará também como forma de realização na obtenção do consumo de determinado produto. Para que isso ocorra, é necessário que o comércio atenda esses determinados pré-requisitos, para que haja uma intermediação entre consumo, venda e consumidor.

5.2 Escolha das Lojas, Por quê?

Nesta seção, iremos abordar quais são as lojas designadas e quais os requisitos que foram utilizadas para a escolha. No gigante mundo do comércio, foi nos apresentado a Quarta Revolução Industrial, as TIC (Tecnologia de Informação e Comunicação), ferramentas capazes de impulsionar os códigos binários e obter as fabulosas aparições tecnológicas. Tal constitui uma cinética digital. As lojas escolhidas cumpriram o pré-requisito de estarem atuando tanto no comércio retalhista, quanto no digital. Algumas exercem a função na produção de tecnologia e atualizações de mercado.

A escolha justifica-se pela capacidade comercial e captação de consumidores *offline*, até à sua expansão para multicanal e *Omnichannel*. Essas empresas denominam-se os sucessores do comércio, produzem tecnologias capazes de posicionarem o comércio num novo patamar competitivo.

Grandes empresas, com grandes investimentos tecnológicos, a serviço do digital e do consumidor, através de pequenos dispositivos acedem ao cliente e disponibilizam produtos e bens de consumo. Devido ao crescimento de utilizadores de portáteis digitais na escolha e pesquisa de produtos através da rede, finalizando as compras em lojas físicas.

Os comércios que desenvolvem as suas soluções e os fornecedores de tecnologia, tanto para o utilizador quanto para os retalhistas, são adeptos do uso das tecnologias digitais. Foram seleccionados quatro comércios retalhistas, sendo que os mesmos são de porte físico e digital e de âmbito diferente: Internacional e Nacional (tomando como referência o Brasil).

1. Amazon (Internacional)
2. Samsung (Internacional)
3. Ponto Frio (Brasil)
4. Magazine Luiza (Brasil)

A motivação que leva à escolha destes comércios está relacionada com o poder de investimento em tecnologias de informação e comunicação, atração do consumidor no comércio físico e a sua capacidade de influência no contexto digital.

Dooley (2002) refere ainda que: Investigadores de várias disciplinas usam o método de investigação do estudo de caso para desenvolver teoria, para produzir nova teoria, para contestar ou desafiar teoria, para explicar uma situação, para estabelecer uma base de aplicação de soluções para situações, para explorar, ou para descrever um objecto ou fenómeno (p. 343-344).

Tabela 4 – Tecnologia aplicada ao comércio

Lojas	Desenvolvimento Tecnológico		Físico	Digital	Inteligência Artificial		Aplicação das TIC		Logística Inteligente	
	SIM	NÃO			SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM	NÃO
AMAZON	X		X	X	X		X		X	
SAMSUNG	X		X	X	X		X		X	
PONTO FRIO		X	X	X		X	X			X
MAGAZINE LUÍZA	X		X	X		X	X		X	

Fonte: o proprio

O digital no contexto do Comércio Tradicional
 Uma proposta de um modelo agregador para o consumidor

Quadro 1 - Amazon
 Fonte: o próprio

Comércio	A escolha	Níveis Tec.	Tipos Tec.	Tec. Rede	Tec.Imagem	Tec. Sensores
Amazon	Comércio de porte transnacional, com capacidade de atuar em ambos segmentos comerciais, físico e digital	Básica	<ul style="list-style-type: none"> .SAC (serviço de atendimento ao cliente). .Códigos de barra .Leitor de códigos de barra. .Sistema operacional .Computadores .Caixas eletrônicos .Sensores de etiquetas. .Aplicativos. 			
	Produção e desenvolvimento tecnológico de padrão interno na própria sede.	Média	<ul style="list-style-type: none"> .WIFI .Etiqueta RFID. .Reconhecimento facial. .Banco de dados. .Pagamento digital. .Sensor de presença. .Chatbots. .Nuvem. 	<ul style="list-style-type: none"> .Atendimento ao cliente .Sistemas operacionais .Nuvem .Big Data .Etiqueta RFID .Aplicativos .Wifi .Pay .IOT .Integração de sistema .Chatbots .Drones .Robos (logística) .Dispositivos de geolocalização .IA (Inteligência Artificial) 	<ul style="list-style-type: none"> .Reconhecimento Facial .Menu interativo .Telas e multimidia .Realidade aumentada (AR) .Realidade Virtual (VR) .Sistemas operacionais 	<ul style="list-style-type: none"> .Reconhecimento Facial .Sensores de presença .Realidade aumentada (AR) .Realidade Virtual (VR) .Etiqueta RFID
	Líder em crescimento comercial , alcance mundial em captção de cliente	Avançada	<ul style="list-style-type: none"> .IOT (Internet das Coisas). .Drones (logística). .Robôs (logística). .IA (Inteligência Artificial) .AR (Realidade aumentada). .VR (Realidade virtual). .Aplicativos inteligentes (localizador de produtos, por fotografia). .Dispositivos de geolocalização. .Integração de sistema. 			
	Marca estabelecida mundialmente					

O digital no contexto do Comércio Tradicional
 Uma proposta de um modelo agregador para o consumidor

Quadro 2 – Samsung
 Fonte: o próprio

Comércio	A escolha	Níveis Tec.	Tipos Tec.	Tec. Rede	Tec.Imagem	Tec. Sensores
Samsung	Comércio de porte transnacional, voltado à inserção e produção de tecnologia para o comércio retalhista, com capacidade de atuar em ambos segmentos comerciais, físico e digital	Básica	<ul style="list-style-type: none"> .SAC .WIFI .Códigos de barra. .Leitor de códigos de barra. .Sistema operacional. .Computadores. .pagamento eletrônico. .Sensor de etiqueta. .Aplicativos. 			
	Produção, venda e desenvolvimento tecnológico de ponta, na própria sede.	Média	<ul style="list-style-type: none"> .Vitrines digitais. .Quiosque digital. .Layot digital. .Etiqueta RFID. .Reconhecimento facial. .Banco de dados. .Pagamento digital samsung pay. .Sensor de presença. .Nuvem 	<ul style="list-style-type: none"> .Atendimento ao cliente .Sistemas operacionais .Nuvem .Big Data .Etiqueta RFID .Aplicativos .Wifi .Pay .IOT .Integração de sistema .Chatbots 	<ul style="list-style-type: none"> .Reconhecimento Facial .Quiosques digitais .Menu interativo .Telas e multimidia .Realidade aumentada (AR) .Realidade Virtual (VR) .Sistemas operacionais .Vitrines interativas .Espelhos interativos 	<ul style="list-style-type: none"> .Espelhos interativos .Vitrines interativas .Reconhecimento Facial .Sensores de presença .Realidade aumentada (AR) .Realidade Virtual (VR) .Etiqueta RFID
	Líder em venda de tecnologias móveis e digitais , alcance comercial e captção de cliente	Avançada	<ul style="list-style-type: none"> .IOT (Internet das Coisas). .IA (Inteligência Artificial) .AR (Realidade aumentada). .VR (Realidade virtual). .Aplicativos inteligentes (localizador de produtos, por fotografia). .Contato de fluxo .Integração de sistema. (reposição automática de estoque) 			
	Fornecedor de tecnologias digitais para o comércio retalhista.					

O digital no contexto do Comércio Tradicional
 Uma proposta de um modelo agregador para o consumidor

Quadro 3 – Ponto Frio
 Fonte: o próprio

Comércio	A escolha	Níveis Tec.	Tipos Tec.	Tec. Rede	Tec. Imagem	Tec. Sensores
Ponto Frio	Comércio de porte nacional, com redes varejistas física e digital, estabelecidas em todo território nacional com infraestruturas voltadas ao público geral.	Básica	<ul style="list-style-type: none"> .SAC (serviço de atendimento ao cliente). .Códigos de barra .Leitor de códigos de barra. .Sistema operacional .Computadores 			
	Retalhista com uso de tecnologia de ponta, voltada à captação de cliente no comércio retalhista.	Média	<ul style="list-style-type: none"> .Aplicativos .WIFI. .SD-WAN (Soluções em conectividade). .Mini-Hubs .Retira rápido 	<ul style="list-style-type: none"> .Atendimento ao cliente .Sistemas operacionais .Big Data .Etiqueta RFID .Aplicativos .Wifi .Pagamento digital .SD-WAN (Soluções em conectividade). .Integração de sistema .IA Watson 	<ul style="list-style-type: none"> .Totem interativo .Menu interativo .Telas e multimídia .Realidade aumentada (AR) .Realidade Virtual (VR) .Sistemas operacionais .Vitrines interativas .Mapeamento de calor 	<ul style="list-style-type: none"> .Mapeamento de calor .Vitrines interativas .Reconhecimento Facial .Sensores de presença .Realidade aumentada (AR) .Realidade Virtual (VR) .Etiqueta RFID
	Grupo Via Varejo dona da marca Ponto Frio com forte nome estabelecido no comércio brasileiro.	Avançada	<ul style="list-style-type: none"> .Mapeamento facial. .Mapeamento de calor. .Totem interativo. .AR (Realidade aumentada). .VR (Realidade virtual). .IA Watson 			
	.Empresa de crédito					

Quadro 4 – Magazine Luíza
 Fonte: o próprio

Comércio	A escolha	Níveis Tec.	Tipos Tec.	Tec. Rede	Tec. Imagem	Tec. Sensores
Magazine Luíza	Comércio de porte nacional, com redes varejistas física e digital, estabelecidas em todo território nacional com infraestruturas voltadas ao público geral.	Básica	.SAC (serviço de atendimento ao cliente). .Códigos de barra .Leitor de códigos de barra. .Sistema operacional .Computadores			
	Investidor e desenvolvedor de laboratórios de tecnologia na própria sede, voltada à captação de cliente no comércio retalhista e digital.	Média	.Aplicativos .Retira Loja .Marketplace plataforma	.Atendimento ao cliente .Sistemas operacionais .Big Data .Etiqueta RFID .Aplicativos .Wifi .Pagamento digital .Integração de sistema	.Marketplace .Aplicativos inteligentes.	
	Empresa financeira de empréstimo pessoal, venda retalhista de vestuário e tecnologias em geral.	Avançada	.Uso da tecnologia no multicanal. .Desenvolvedora de softwares.			
	.Empresa de crédito					

5.3 Qual o porquê das lojas serem Internacionais versus Brasileiras?

O Brasil está no 4º lugar do *ranking* no mercado das TIC e em gastos em TI. O Brasil chegou a ultrapassar o Reino Unido nos últimos 2 anos, possuindo a maior movimentação financeira de toda América Latina, em relação as TIC.

De acordo com o especialista Divaldo Leal de Mendonça, Diretor Financeiro (CFO) da INOVAX Engenharia de Sistemas: “*O crescimento do mercado de TIC no Brasil se reflete principalmente no desenvolvimento da computação em nuvem e nos Data Centers modulares*”.

O Brasil realizou um esforço apreciável para se aperfeiçoar na inserção das TIC. Foi com passos lentos que a sociedade brasileira compreendeu a relevância do uso das TIC, principalmente no comércio. A chegada da Internet no Brasil, através de fornecedores de serviço ocorreu oficialmente em 1996, até então, no Brasil, não existia uma ideia da dimensão da Internet e do seu potencial e o das TIC, para o comércio brasileiro.

Hoje, o Brasil possui dois grandes varejistas que tentam acompanhar o desenvolvimento tecnológico com base digital e comércio: Ponto Frio e Magazine Luiza. A Amazon e a Samsung duas grandes multinacionais instaladas no país, com sede física e digital. Os comércios físicos brasileiros, ambos começaram no retalho, consolidando-se uma base fiel de clientes, que hoje se sentem à vontade utilizando suas redes digitais. Cada vez mais, essas grandes lojas de comércio conseguem atrair o público consumidor no seu recinto físico, transformando-os em clientes fidelizados, tanto no físico, quanto nas suas plataformas digitais.

Atualmente, há um grande crescimento no uso de tecnologias digitais, no Brasil e no mundo, sendo que 50% das transações feitas são *online*, e o uso de tecnologias digitais vem aumentando cada vez mais, devido ao crescimento e usabilidade de dispositivos.

Nessa direção, as Empresas progressivamente apostam e aplicam no uso de tecnologias, visando acompanhar o consumidor no desenvolvimento e interação com as TIC.

5.3.1 Líderes em investimento I&D+i (Investigação & Desenvolvimento e inovação)

Quadro 5 – Líderes em investimento I&D

strategy& Part of the PwC network			R&D Expense (in USD billions, income statement exchange rate)							Total Revenue (in USD billions, income statement exchange rate)						
For more info, visit: www.strategyand.pwc.com/innovation1000			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
2018 Rank	Company Name	Industry group	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Amazon.com, Inc.	Retailing	2,91	4,56	6,57	9,28	12,54	16,09	22,62	48,08	61,09	74,45	88,99	107,01	135,99	177,87
2	Alphabet Inc.	Software ar	5,16	6,79	7,14	9,83	12,28	13,95	16,23	37,91	46,04	55,52	66,00	74,99	90,27	110,86
3	Volkswagen Aktiengesellschaft	Automobile	8,69	10,63	12,23	13,86	14,23	13,82	15,77	191,33	231,36	236,56	243,11	256,11	260,89	277,00
4	Samsung Electronics Co., Ltd.	Technology	9,32	10,80	13,40	13,89	13,47	14,33	15,31	154,46	188,25	214,08	193,03	187,83	188,97	224,27

Fonte: <https://www.strategyand.pwc.com/gx/en/insights/innovation1000.html>

5.3.2 Ranking maiores retalhistas (varejistas) 2019 (Brasil)

Quadro 6 – Ranking maiores retalhistas 2019 no Brasil

Maiores Ranking 2019	Empresa	Bandeiras	Segmento	Estrutura de Capital	Faturamento Bruto 2018	Faturamento Bruto 2017	Crescimento de vendas 2018 vs 2017	No Lojas 2018	No Lojas 2017	Varição do n° de lojas
1	GPA ¹	Pão de Açúcar, Extra, Assaí Atacadista, Mini Extra, Minuto Pão de Açúcar, James Delivery, Compre Bem, Mercado Extra e Pão de Açúcar Adega, Casas Bahia, Ponto Frio, PontoFrio, Barateiro, Bartira, Extra.com	Super, Hiper, Atacarejo e Conveniência	Aberto	R\$84.120.000.000,00	R\$77.562.000.000,00	8,5%	2.092	2.034	3%
2	Grupo Carrefour Brasil ¹	Carrefour Hiper, Carrefour Bairro, Carrefour Express, Carrefour Market, Carrefour.com, Atacadão	Super, Hiper, Atacarejo e Conveniência	Aberto	R\$56.343.000.000,00	R\$52.376.000.000,00	7,6%	660	634	4%
3	Walmart Brasil ⁵	Walmart, Maxxi, Big, Bompreço, Mercadorama, Todo Dia, Sam's Club	Super, Hiper, Atacarejo e Conveniência	Fechado	R\$24.000.000.000,00	N.D.	-	400	450	-
4	LASA/ B2W ¹	Lojas Americanas, Americanas Express, SouBarato, B2W Marketplace (Americanas.com Marketplace, Submarino Marketplace e Shoptime Marketplace), BIT Services: Sieve, Site Blindado, Sky Hub, B Seller, Admatic, B2W Fulfillment: LETS, Direct, BFF B2W Fulfillment e B2W Entrega. Pagamentos: Ame Digital, Submarino Finance e Digital Finance.	Lojas de Departamento, Artigos do Lar e Mercadorias em Geral	Aberto	R\$21.003.710.000,00	R\$19.389.981.000,00	8,3%	1.490	1.306	14%
5	Magazine Luiza ¹	Magazine Luiza, Luizacred, Luizaseg, Consórcio Luiza, Época Cosméticos	Eletrodomésticos	Aberto	R\$18.896.513.000,00	R\$14.321.104.000,00	31,9%	954	858	11%

Fonte: <http://sbvc.com.br/ranking-300-maiores-empresas-do-varejo-brasileiro-sbvc-2019/> Pag.

40

5.3.3 Comparativo desenvolvimento tecnológico digital (Influência de compra)

Imagem 25 – Hábitos de compras da Geração Z

Os hábitos de compras da Geração Z variam



A Geração Z ama a natureza sensorial que a loja física oferece, mas curte a conveniência das compras online.



Mas a experiência online não é tão poderosa quanto seu desejo de ver, tocar, sentir e testar o produto antes de comprar.



Fonte: Criteo Shopper Story, EUA, 2017 | n=430

Fonte: <https://www.criteo.com/br/wp-content/uploads/sites/5/2018/08/18-GenZ-Report-BR.pdf>

Segundo a Criteo, uma pesquisa em 2017 mostra que, 80% da geração Z prefere comprar em lojas físicas, desde que tenham disponibilidade de tempo, a experiência *online* não é tão poderosa quanto ver, sentir, testar o produto. Percebe-se que o comércio físico é um atrativo para adeptos das novas tecnologias digitais.

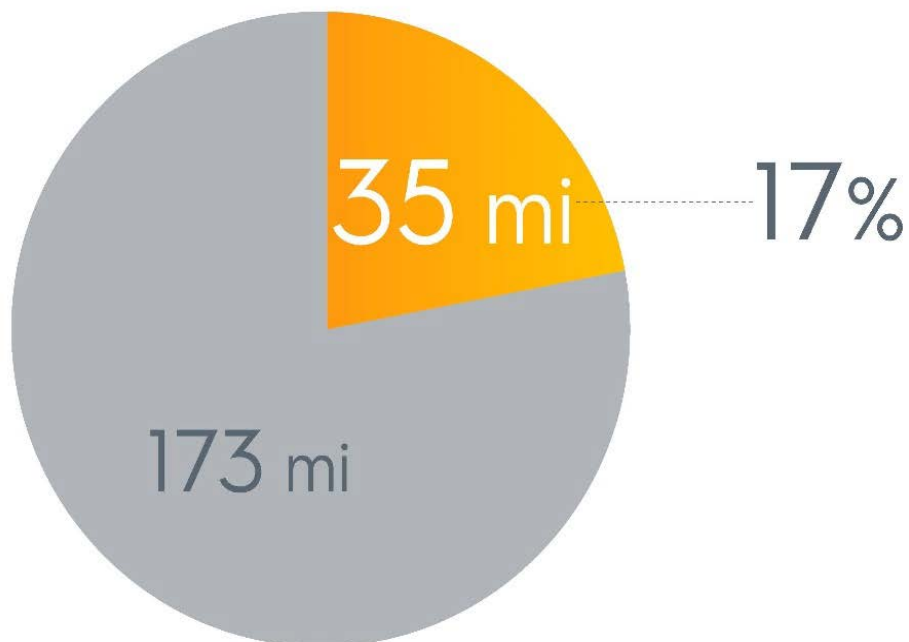
5.3.4 Comparativo desenvolvimento tecnológico digital. (Nova Geração cresce no Brasil)

Imagem 26 – A Geração Z é gigante

A Geração Z é gigante



Constitui quase um quinto da população do Brasil.



Fonte: IBGE
<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao>

Fonte: <https://www.criteo.com/br/wp-content/uploads/sites/5/2018/08/18-GenZ-Report-BR.pdf>

Segundo o IBGE, a geração Z constitui quase um quinto da população brasileira, isso quer dizer que o comércio físico tem oportunidade de operar em conjunto com as plataformas digitais em um mercado para 35 milhões de brasileiros.

5.3.5 Comparativo desenvolvimento tecnológico digital. (Uso do digital cresce)

Imagem 27 – À frente da revolução do comércio móvel

À frente da revolução do comércio mobile



A Geração Z passa mais tempo em seus dispositivos mobile do que qualquer outra geração.



Fonte: Criteo Shopper Story, EUA, 2017 | n=2.500



Fonte: <https://www.criteo.com/br/wp-content/uploads/sites/5/2018/08/18-GenZ-Report-BR.pdf>

Segundo a Criteo, uma pesquisa feita no EUA em 2017, aponta que o uso do móvel e das comunicações móveis e suas respectivas tecnologias digitais, que são responsáveis por 32% das transações, e que a média de uso do aparelho digital é de 10 hrs por semana, entre as idades de 16 a 49 anos. Isso demonstra o quão importante é para o comércio investir e aplicar as TIC e tomar o *smarphone* como um alvo dos esforços com a conquista de clientes.

5.3.6 Comparativo desenvolvimento tecnológico digital. (Importância do comércio físico)

Imagem 28 – A Geração Z valoriza o varejo físico para experiência e descoberta

A Geração Z valoriza o varejo físico para experiência e descoberta



A Geração Z está na fase de conhecer marcas e eleger suas favoritas - se vai comprar, quer ver de perto primeiro.

71% gostam de comprar em lojas físicas para entender as últimas tendências

80% gostam de conhecer novas lojas



Fonte: Criteo Shopper Story, EUA, 2017 | n=430

Fonte: <https://www.criteo.com/br/wp-content/uploads/sites/5/2018/08/18-GenZ-Report-BR.pdf>

Segundo a Criteo, uma pesquisa feita nos EUA em 2017, quando se trata da Geração Z, a importância de conhecer primeiro o produto antes de comprar, aumenta as chances do comércio tradicional, diante da concorrência, tendo em consideração que 71% dessa geração gosta de comprar em lojas físicas.

5.3.7 Comparativo desenvolvimento tecnológico digital (Comprar no físico é atrativo)

Imagem 29 – É o omnishopping

É omnishopping



A Geração Z gosta de ver o produto na loja física, mas também compara preços na internet antes de tomar a decisão final (Scan & Scram). Não é muito seu perfil comprar online e retirar na loja física (Click & Collect). São consumidores preparadíssimos: pesquisam online, mas preferem comprar na loja física.



Fonte: <https://www.criteo.com/br/wp-content/uploads/sites/5/2018/08/18-GenZ-Report-BR.pdf>

Segundo a Criteo, uma pesquisa feita no EUA, 34% da nova geração *Omnichannel*, tem hábitos de pesquisar *online* e comprar em lojas físicas. Se o comércio físico investir em todas as vias multicanais disponíveis através do digital, pode captar uma parcela ainda maior de clientes.

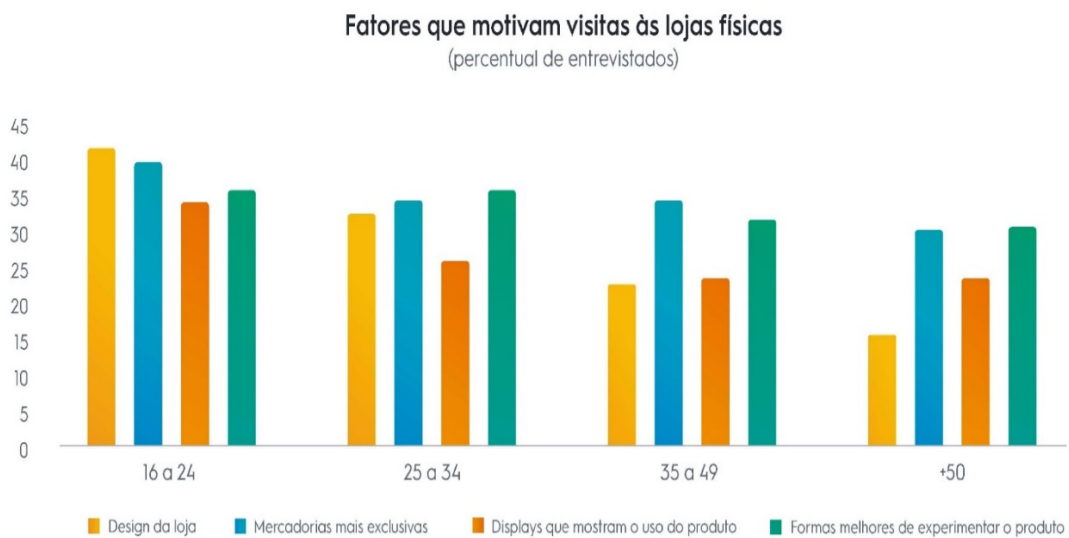
5.3.8 Comparativo desenvolvimento tecnológico digital. (Vantagens do Comércio Físico)

Imagem 30 – Quer mais das lojas

Quer mais das lojas



Para a Geração Z, estética, design e produtos exclusivos contam.



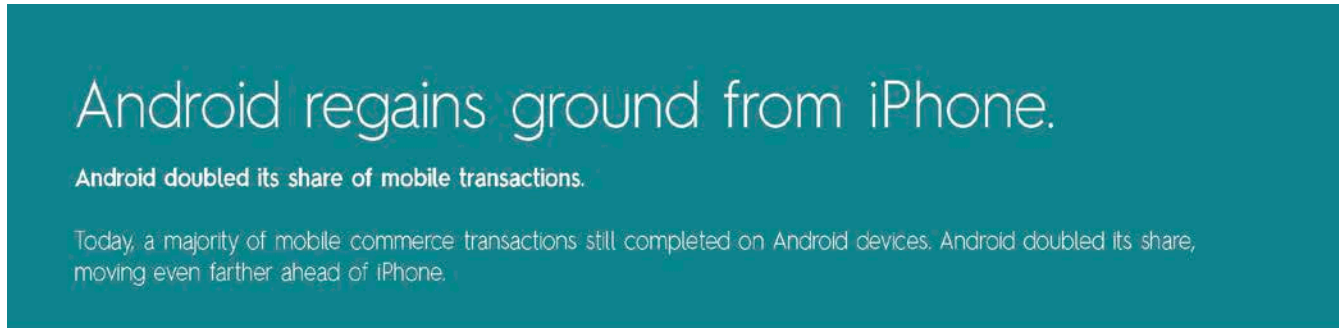
Fonte: Criteo Shopper Story, EUA, 2017 | n=2.500

Fonte: <https://www.criteo.com/br/wp-content/uploads/sites/5/2018/08/18-GenZ-Report-BR.pdf>

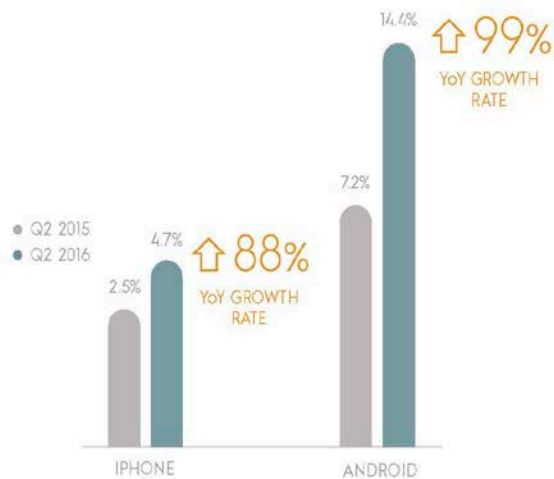
Segundo a Criteo, uma pesquisa realizada nos EUA em 2017, no comércio físico há um interesse maior pelo *design* da loja, por produtos exclusivos e por tecnologias digitais (ecrans). A faixa etária que mais se encaixa nestas preferências é entre os 16 a 34 anos. Concluimos assim que uma boa apresentação do comércio e uma estruturação tecnológica bem desenvolvida, agrega mais valor e chama mais à atenção, na hora de vender.

5.3.9 Comparativo desenvolvimento tecnológico digital. (Android no ranking brasileiro)

Imagem 31 – Android no ranking brasileiro



Share of Transactions in Brazil by Device, Q2 2015 & Q2 2016



STATE OF MOBILE COMMERCE H1 2016

criteoL

Fonte: <https://www.dropbox.com/s/145fgz1cdvjhui/MobileCommerceReport-H12016.SOURCE.A4.BR.pdf?dl=0>

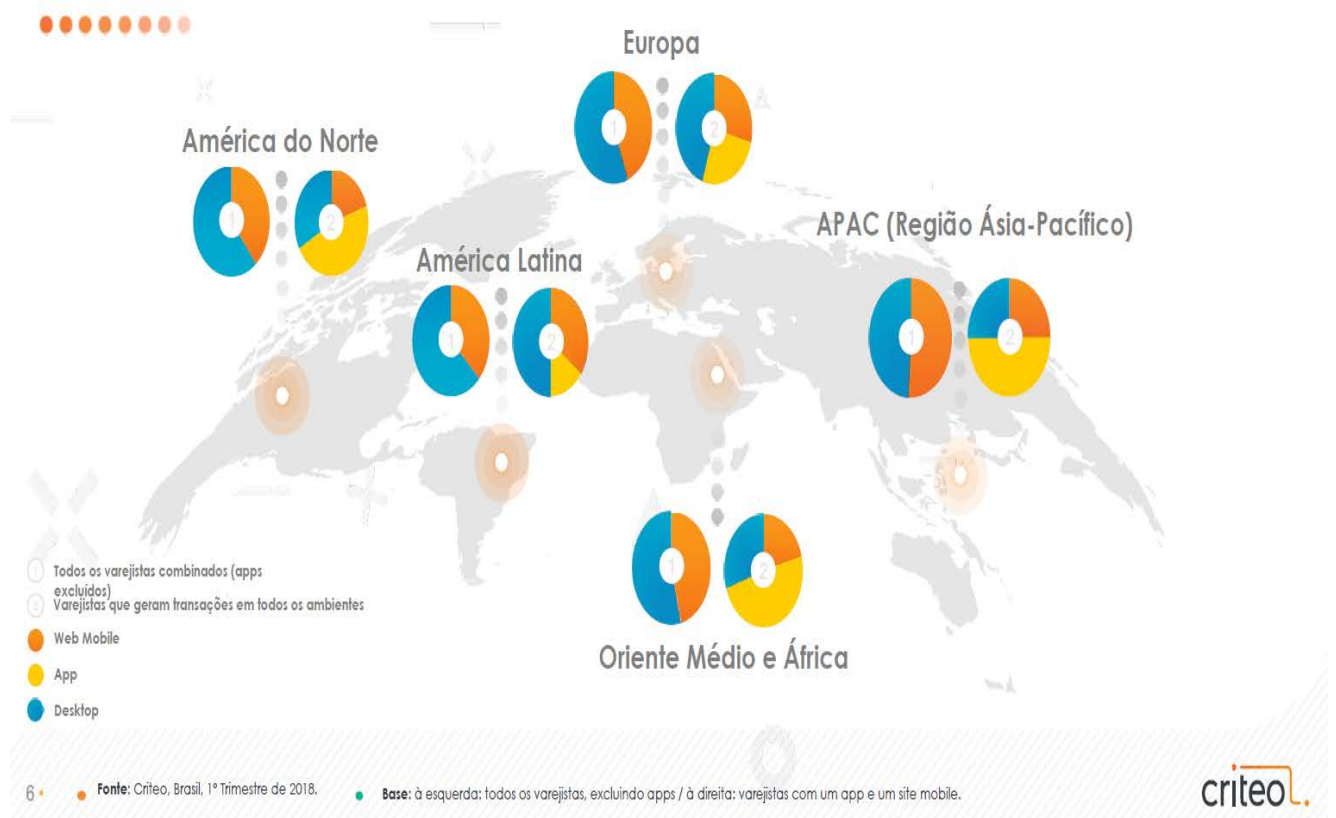
Conforme a Criteo, no Brasil, as transações comerciais através do telemóvel (celular), utilizando o sistema operativo Android, dobraram em 2016, se comparado a 2015. Ficando acima das transações realizadas via Iphone (iOS), que cresceram 88%. Independente do sistema operativo utilizado, os dados demonstram o crescimento e preferência pelo uso de dispositivos móveis, em especial com recurso a *smarphones*.

5.4 Comparativo desenvolvimento tecnológico digital (Mundial)

Imagem 32 – Oportunidade via App (Mundial)

Oportunidade via App

Na maior parte das regiões, o mobile já responde por mais de 50% das transações online. Vendas no app lideram.



Fonte: <https://www.criteo.com/wp-content/uploads/2018/05/Criteo-2018-GCR-Q1-Report-Brazil-BR.pdf>

Segundo a Criteo, uma pesquisa realizada em 2018, demonstra que houve um crescimento no uso de tecnologias digitais. As vendas via APP (aplicações) e o uso de dispositivos móveis, supera 50% das transações *online* quando comparado com outros canais digitais, na maior parte do mundo.

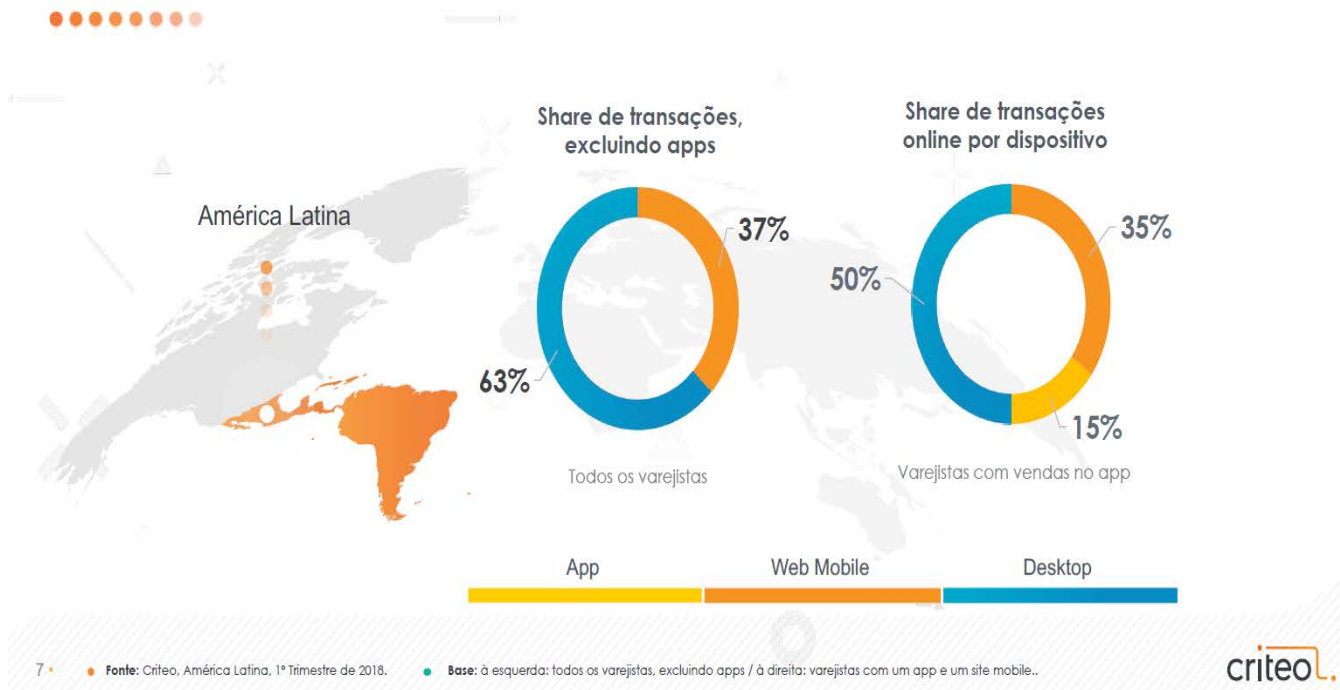
Segundo a Criteo, estes são os dados de pesquisas e compras individuais de mais de 5.000 retalhistas, em mais de 80 países, no 1º Trimestre de 2018

5.4.1 Comparativo desenvolvimento tecnológico digital (América Latina)

Imagem 33 – Oportunidade via App (América Latina)

Oportunidade via App

Na maior parte das regiões, o mobile já responde por mais de 50% das transações online. Vendas no app lideram.



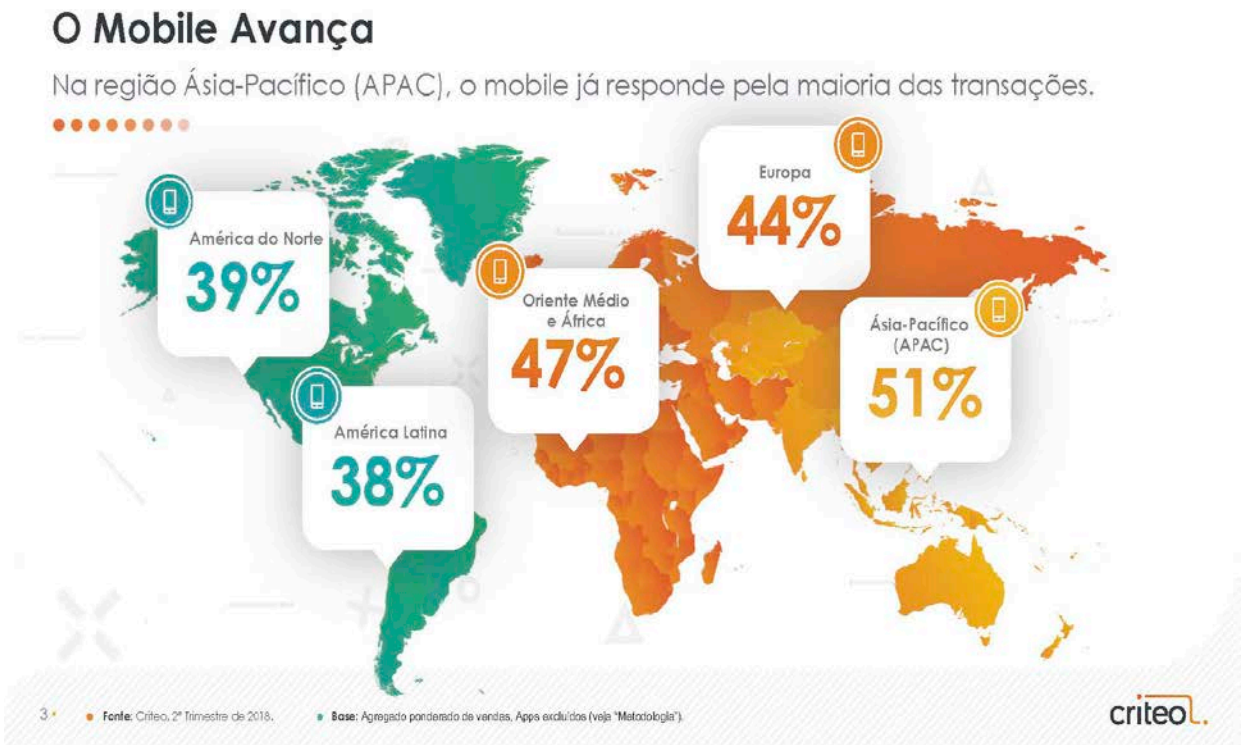
Fonte: <https://www.criteo.com/wp-content/uploads/2018/05/Criteo-2018-GCR-Q1-Report-Brazil-BR.pdf>

Segundo a Criteo, uma pesquisa realizada em 2018, na América Latina percebe-se que na hora de comprar, o digital possui grande predominância, e o uso de APP (Aplicativos) e do móbil correspondem a mais 50% das transações *on-line*.

Segundo a Criteo: Dados de pesquisas e compras individuais de mais de 5.000 retalhistas, em mais de 80 países. 1º Trimestre de 2018

5.4.2 Comparativo desenvolvimento tecnológico digital (Ásia-Pacífico)

Imagem 34 – O Mobile Avança (Ásia-Pacífico)



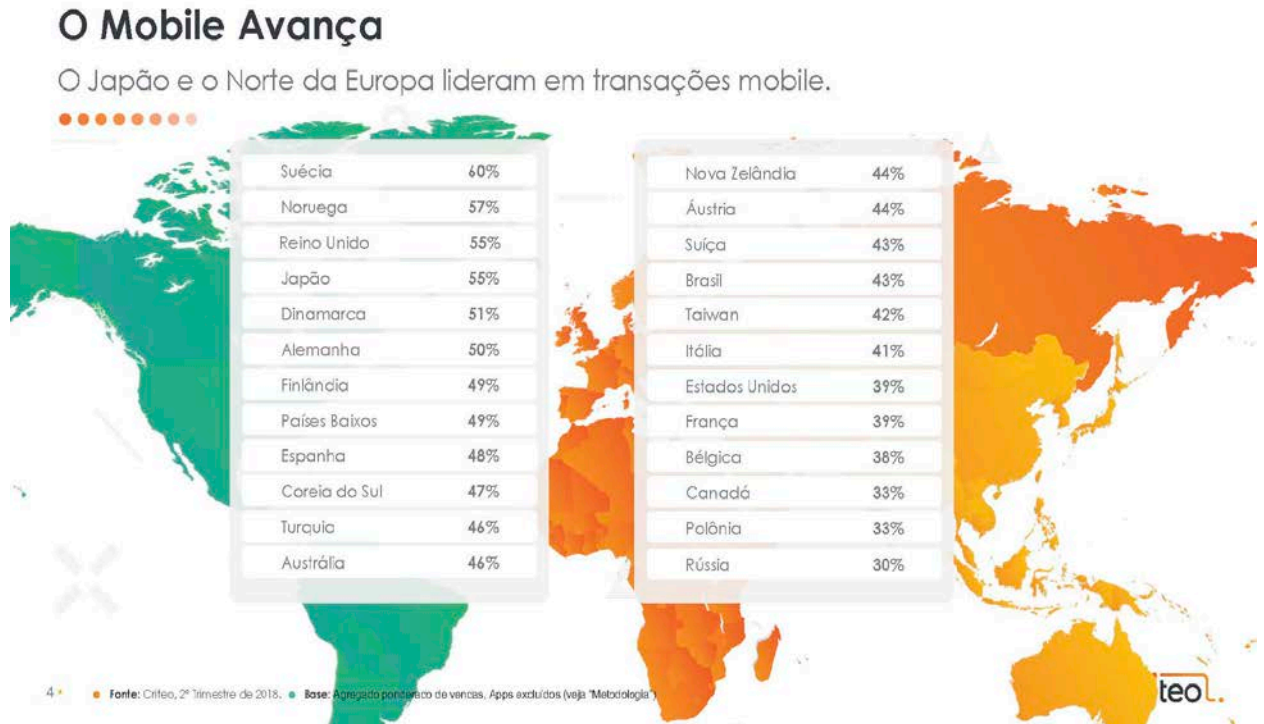
Fonte: https://www.criteo.com/br/wp-content/uploads/sites/5/2018/09/18_GCR_Q2_Report_AMER_BR.pdf

Segundo a Criteo, uma pesquisa realizada em 2018, demonstra o crescimento do uso do digital e suas respectivas tecnologias, posicionando a Ásia-Pacífico em primeiro lugar no ranking de transações por móbil.

Segundo a Criteo: Dados de pesquisas e compras individuais de mais de 5.000 retalhistas, em mais de 80 países (Segundo Trimestre de 2018)

5.4.3 Comparativo desenvolvimento tecnológico digital (Ranking Japão e Europa)

Imagem 35 – O Mobile Avança (Ranking Japão e Europa)

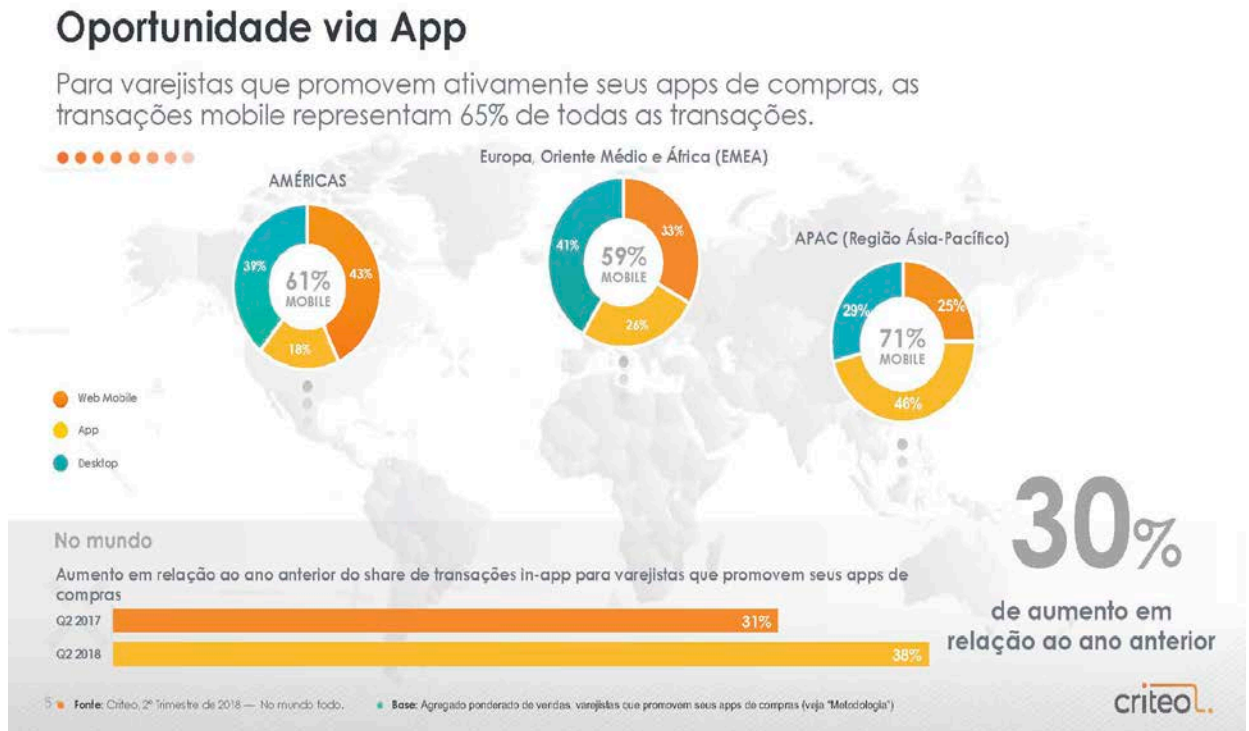


Fonte: https://www.criteo.com/br/wp-content/uploads/sites/5/2018/09/18_GCR_Q2_Report_AMER_BR.pdf

Segundo a Criteo, uma pesquisa realizada em 2018, aponta o móbil como a tecnologia digital mais usada em transações, no Japão e Norte da Europa. Segundo a Criteo: Dados de pesquisas e compras individuais de mais de 5.000 retalhistas, em mais de 80 países (Segundo Trimestre de 2018)

5.4.4 Comparativo desenvolvimento tecnológico digital (Crescimento no retalho)

Imagem 36 – Oportunidade via App (Crescimento no retalho)



Fonte: https://www.criteo.com/br/wp-content/uploads/sites/5/2018/09/18_GCR_Q2_Report_AMER_BR.pdf

Segundo a Criteo, uma pesquisa realizada em 2018, de todos os comércios que promovem vendas *on-line*, as transações por móbile representam 65%. De 2017 a 2018, houve um aumento de 30% em todo o mundo. Segundo a Criteo: Dados de pesquisas e compras individuais de mais de 5.000 retalhistas, em mais de 80 países (Segundo Trimestre de 2018)

5.4.5 Comparativo desenvolvimento tecnológico digital (*Omnichannel* aumento vendas)

Imagem 37 – A Abordagem Omnichannel Conta (Aumento de vendas)

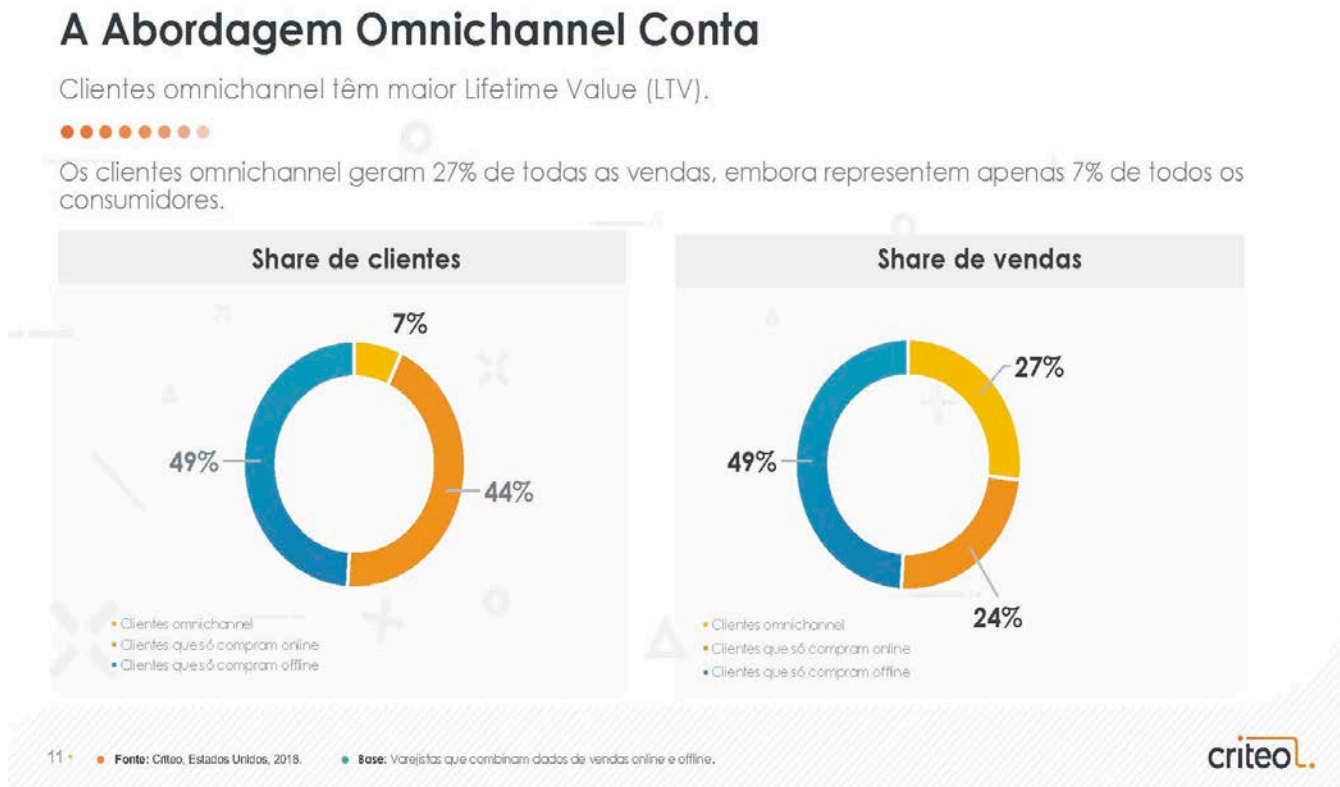


Fonte: <https://www.criteo.com/wp-content/uploads/2018/05/Criteo-2018-GCR-Q1-Report-Brazil-BR.pdf>

Segundo a Criteo, em pesquisa realizada em 2018, a abordagem *Omnichannel* em vendas *off-line* aumenta a informação, levando a melhorias nas vendas *on-line*. Retalhistas *Omnichannel* que aderem o uso do digital possuem 4x mais dados de venda (marcadores) o que pode otimizar sobremaneira esforços de marketing e, conseqüentemente, as vendas. Segundo a Criteo: Dados de pesquisas e compras individuais de mais de 5.000 retalhistas, em mais de 80 países. 1º Trimestre de 2018

5.4.6 Comparativo desenvolvimento tecnológico digital (*Omnichannel* vendas)

Imagem 38 – A Abordagem Omnichannel Conta (Vendas)



Fonte: <https://www.criteo.com/wp-content/uploads/2018/05/Criteo-2018-GCR-Q1-Report-Brazil-BR.pdf>

Segundo a Criteo, uma pesquisa realizada em 2018, clientes *Omnichannel* são responsáveis por 27% de todas as vendas, embora representem somente 7% de todos os consumidores. Cumpre salientar mais de 50% dos consumidores já são adeptos ao uso de tecnologias digitais, os outros 49% dos consumidores são *off-line*. Ou seja, quase 50% dos consumidores estão disponíveis para futuras captações do comércio pelo uso do digital.

Segundo a Criteo: Dados de pesquisas e compras individuais de mais de 5.000 retalhistas, em mais de 80 países. 1º Trimestre de 2018

5.4.7 O que será analisado?

Serão analisados 4 comércios retalhistas com hospedagem digital; dois de porte Internacional e 2 de porte Nacional (Brasil), com infraestruturas baseadas em tecnologias de informação e comunicação e o uso das suas respectivas tecnologias aplicadas em um contexto digital, para atração do consumidor.

As TIC serão mensuradas em três categorias: simples, média e avançada, associadas aos respectivos comércios.

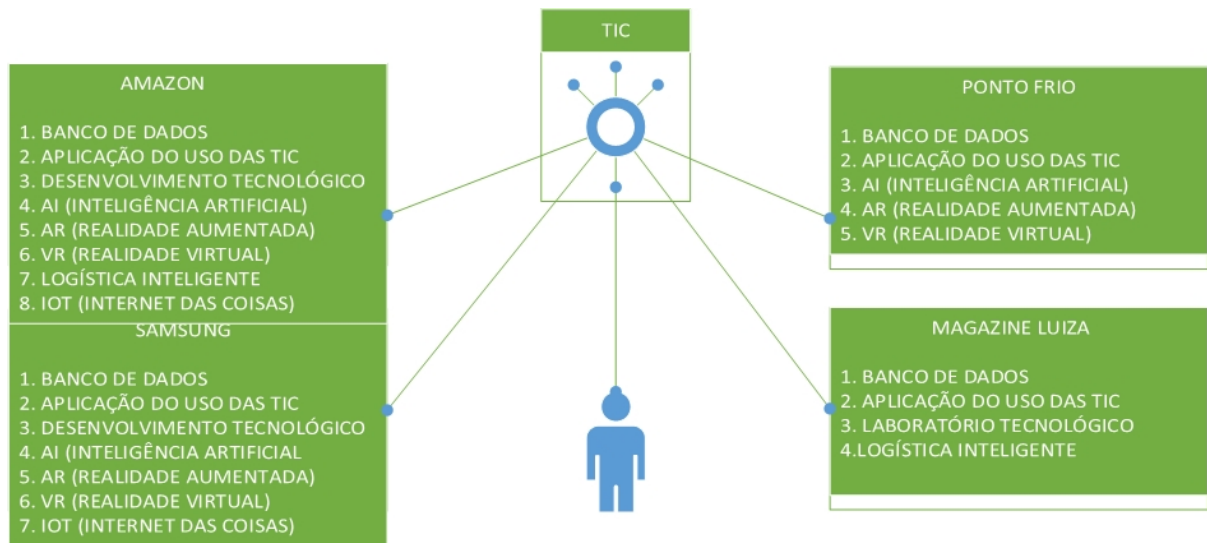
Serão analisados o crescimento do uso do digital e as suas respectivas tecnologias mais comuns, usadas pelo público *Omnichannel* (*smartphone*, *tablet* e PC), bem como o crescimento no investimento em I&D+i (Investigação & Desenvolvimento e inovação) e o avanço do comércio retalhista (retalho).

5.5 Modelo de Descrição de Lojas Físicas, Digitais e Dimensões Tecnológicas.

As dimensões tecnológicas de um comércio definirão sua identidade comercial e o que propõe frente a transformação digital. Com o intuito de solucionar problemas que desaceleram seu desenvolvimento diante da concorrência, reunindo uma estrutura mais organizada e aplicada de tecnologias para o atendimento comercial, seja físico ou digital. O comércio em geral precisa analisar as perspectivas no âmbito da sua área de atuação, bem como do ponto de vista do consumidor e desenvolver propostas que garantam o atendimento, conforme o mercado concorrente possa oferecer. Dimensionar suas tecnologias é uma forma de agregar os interesses do consumidor e acompanhar o desenvolvimento comercial frente as novas tecnologias digitais.

As dimensões tecnológicas das lojas objeto desse estudo, quais sejam: Amazon, Samsung, Ponto Frio e Magazine Luiza, determinam quão aptas elas estão diante da transformação digital e seu desenvolvimento comercial frente à concorrência. Cada uma oferecendo o que de melhor tem em tecnologias digitais, sempre voltada ao consumidor, seja em Processo de Transformação Digital (PTD) ou consumidor *ominichannell*.

Figura 2 – Dimensões Tecnológicas



Fonte: o próprio

5.6 Modelo de Descrição de Tecnologias aplicadas por cada comércio

As lojas citadas possuem características e dimensões variadas, de acordo com a plataforma em que se encontram situadas. Sejam físicas ou digitais, variam as suas dimensões e práticas aplicadas com base nas soluções TIC adotadas suas respectivas TIC.

No contexto físico, todas são parecidas (estruturas, ambiente, ergonomia, integração interna). Mas o que difere cada um destes comércios são os modos da inserção tecnológica aplicada e o seu uso, dentro de cada setor.

A Amazon possui um diferencial entre as suas concorrentes: a logística inteligente, através da aprendizagem de máquina ou Inteligência artificial de logística inteligente, é capaz de antecipar uma compra dos seus clientes, enviando um produto do seu interesse, antecipando uma realização de desejo futuro. Há ainda entregas expressas, em determinadas regiões, em que é possível receber uma mercadoria através de um Drone.

A Samsung é uma pioneira em desenvolvimento tecnológico, fazendo justiça à sua tradição de ser um fabricante de equipamentos TIC. No entanto, em relação à logística, ainda está num processo de desenvolvimento: a Samsung não é tão eficiente quanto a sua

concorrente Amazon. Não obstante, a Samsung é já um gigante em processamento e lealdade de clientes.

A Ponto Frio, um comércio brasileiro, que apostou e acreditou tanto na sua parte física, que deu certo. Atualmente, a Ponto Frio conseguiu virtualizar todo o seu comércio e adotar práticas digitais, similares à gigante Amazon, sua concorrente. A Ponto Frio investiu tanto no digital que hoje o seu maior interesse é a virtualização por venda direta: a realidade aumentada é a sua grande aposta na atração de novos consumidores multicanais.

A Magazine Luiza está inserida no Brasil como uma das maiores concorrentes diretas da Ponto Frio, a sua aposta no retalho retalhista teve tanto sucesso como a da concorrente. Hoje a Ponto Frio é uma das maiores e grandes acionistas do retalho. Em 2017, foram investidos 171 milhões de reais em TIC. A Magazine Luiza possui o LuizaLabs, um laboratório para os seus próprios desenvolvimentos tecnológicos, tanto para as suas redes físicas quanto para as digitais.

5.6.1 Descrição das Lojas, dimensão do consumidor

O comércio tem as suas próprias características, assim como cada consumidor possui também características pessoais que, em conjunto com o consumo, busca um comércio que o possa atender de uma forma especial.

A Amazon possui dimensões e características inovadoras, visando expandir e afirmar-se como a norma para o comércio da quarta revolução industrial. Abrange setores físicos, digitais, logísticos e laboratoriais.

Na Samsung, o seu nome remete ao produto que associa ao consumo, um comércio global, que além de físico, ultrapassa as barreiras digitais. Pode-se dizer que a Samsung produz tecnologias para as concorrentes. Laboratórios tecnológicos são o seu forte, a sua própria marca agrega e remete para os seus consumidores fiéis.

O Ponto Frio é um gigante do comércio físico brasileiro. O seu nome associa-se a um público fidelizado, no Brasil. Inspira-se na gigante Amazon, aposta na inserção de tecnologias, para que cada vez uma maior lealdade dos seus clientes.

A Magazine Luiza, outro comércio gigante físico, aposta no seu próprio laboratório das TIC, investimento em pesquisa digital e aplicação da logística. Está relacionado com o seu nome, um mecanismo tecnológico em logística, inserindo no Brasil em 2018, que se assemelha ao da gigante Amazon, numa tentativa de desenvolver inovações tecnológicas.

O novo modelo de consumidor, a princípio, interage com um comércio inovador, capaz de ligar as dimensões do consumidor e das TIC. Para que surta o efeito de interação digital entre consumidor e comércio é preciso suprir as necessidades por inovação tecnológica, de modo a que haja uma transformação do consumidor *offline* para consumidor e cliente *Omnichannel*, a última etapa na transformação fidelizada.

Para Kumar; (p. 164); as TIC, no social, foram essenciais na alavancagem da modernidade, são evidentes as suas influências na sociedade do consumo.

5.6.1 Fatores de decisão de compra

Os fatores de decisão de compra são determinantes para o sucesso de um negócio. O comércio precisa alinhar seus mecanismos de influência, para que esses estejam alinhados aos interesses do consumidor. É preciso que o comércio tenha um leque de opções e que desencadeie estímulos que vão desde o emocional até o ambiente de compra.

Tabela 5 – Fatores de decisão de compra

Interesse	Pesquisa	Alternativas de compra	Interação	Compra	Fideliza
-Mídia. - Influência. -Emocional. -Necessidade -Status	-Web 4.0 -Redes sociais -Mídia impressa e digital. -Dispositivos móveis, PC.	-Preço -Troca de produto -Lojas de preferência -Entrega -Formas de pagamento -Estoque -Garantia	-Wifi -Redes -Dispositivos digitais. - <i>Bluetooth</i> -IA -Virtualização	-Ambiente -Loja -Atendimento -Produto/ Satisfação -Qualidade/ Produto	Pós/venda

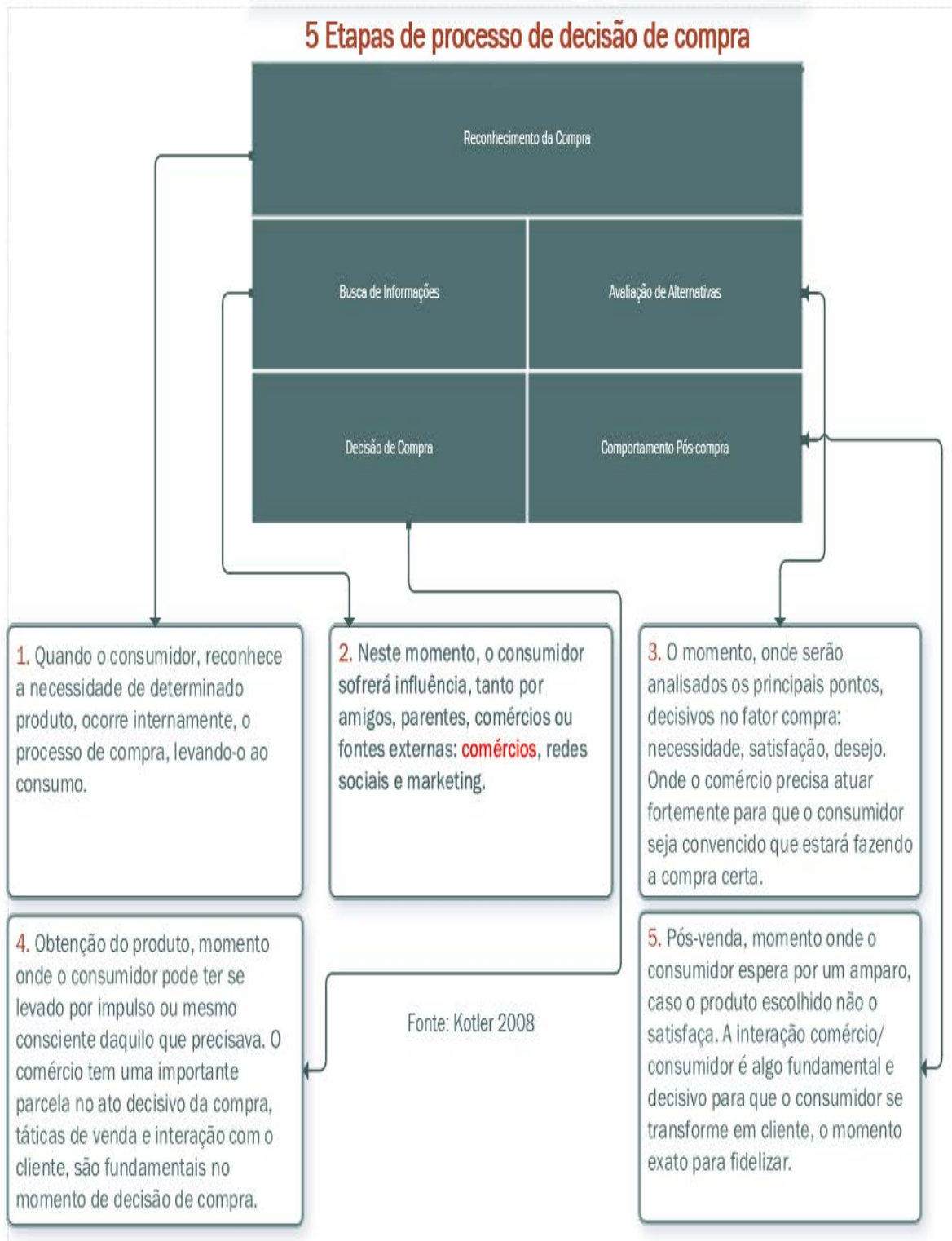
Fonte: o próprio

O comércio inteligente busca compreender a real motivação que leva o consumidor a comprar. As 5 etapas do processo de decisão de compra funcionam como uma referência, analisando o comportamento do consumidor diante de uma compra. O comércio através desse modelo deve construir ferramentas de suporte que atendam e supram as necessidades do consumidor, interligando cada etapa ao mecanismo interno da empresa, como exemplo:

- Reconhecimento de compra: Um comércio precisa estar atento às aspirações do consumidor, fornecendo um estoque de produtos capaz de suprir as necessidades e desejos de forma imediata.
- Busca por informações: É preciso chegar ao consumidor, ser visto.
- Decisão de compra: É preciso interação e comunicação com o cliente, é fundamental entender as necessidades do consumidor.
- Avaliação de Alternativas: Mostrar segurança na hora de vender, o cliente precisa levar produtos de qualidade.
- Comportamento pós-compra: É preciso fornecer garantia do produto, demonstrar, através da compra, que o cliente fez a coisa certa, amparando-o a qualquer momento pós-venda.

São mecanismos internos no comércio, que responderão quaisquer solicitações do cliente perante suas necessidades e interesses na hora de comprar.

Figura 3 – Etapas do processo de compra



Fonte: Kotler 2008; citado pelo próprio

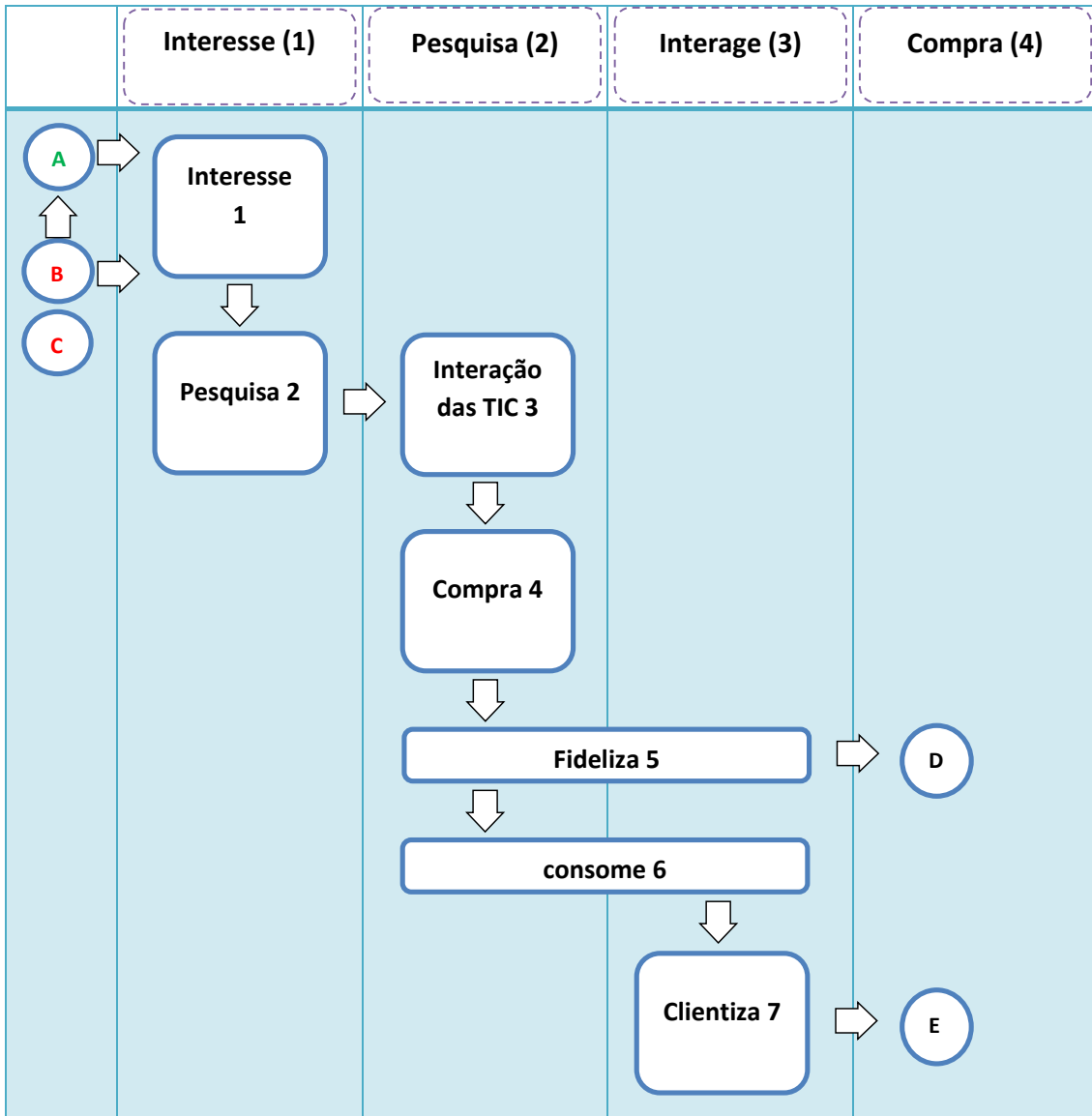
O processo de compra do consumidor dentro do comércio retalhista possui um quadro organizacional que trabalha com 4 etapas, seguindo uma estrutura baseada nas tecnologias digitais aplicadas, com o foco voltado ao consumidor. Essas tecnologias são organizadas de forma que permita o consumidor obter a total liberdade de interação com o comércio, mas antes disso, o comércio precisa dispor de uma visão ampla de seus possíveis consumidores, para que seja possível torná-los futuros clientes. Há meios de obter essa visão por meio de uma análise do público consumidor, como a utilização de marcadores digitais, por exemplo, bem como análise da concorrência, sendo assim, o comerciante consegue ver quais são as demandas do consumidor e, assim, o que deve ser ofertado e quais meios de oferta ele poderá disponibilizar em seu comércio, com o uso do digital como um agregador para o consumidor.

É preciso centralizar determinadas ferramentas digitais para que obtenha sucesso.

1. Interesse: Quanto maior a visibilidade do comércio, maior serão os interessados, utilize ferramentas que estimule o acesso do consumidor para que desperte o interesse em buscar produtos.
2. Pesquisa: Oferte seus produtos e recompense o consumidor, inclusive através da interação, isso permitirá que o consumidor ganhe duas vezes, por estar levando o produto e ganhando por interagir, exemplos: *cashback* e frete grátis.
3. Interação: O consumidor, ao interagir com o digital, sente que o tempo dele está sendo compensado e o valor investido em seu dispositivo supriu seus desejos, o que desencadeará na satisfação em consumidor em determinado comércio onde haja interação.
4. Compra: É fundamental para o consumidor, antes de finalizar uma compra, que o comércio garanta uma segurança naquela venda, interagindo direto com a satisfação do consumidor, não é somente uma compra é preciso transmitir que aquela será uma de várias compras. Garantia, qualidade dos produtos, atendimento e interação, são fatores determinantes para que o consumidor se transforme em um cliente.

Figura 4 – Processo de compra consumidor/retalho

Processo de compra consumidor/retalhista



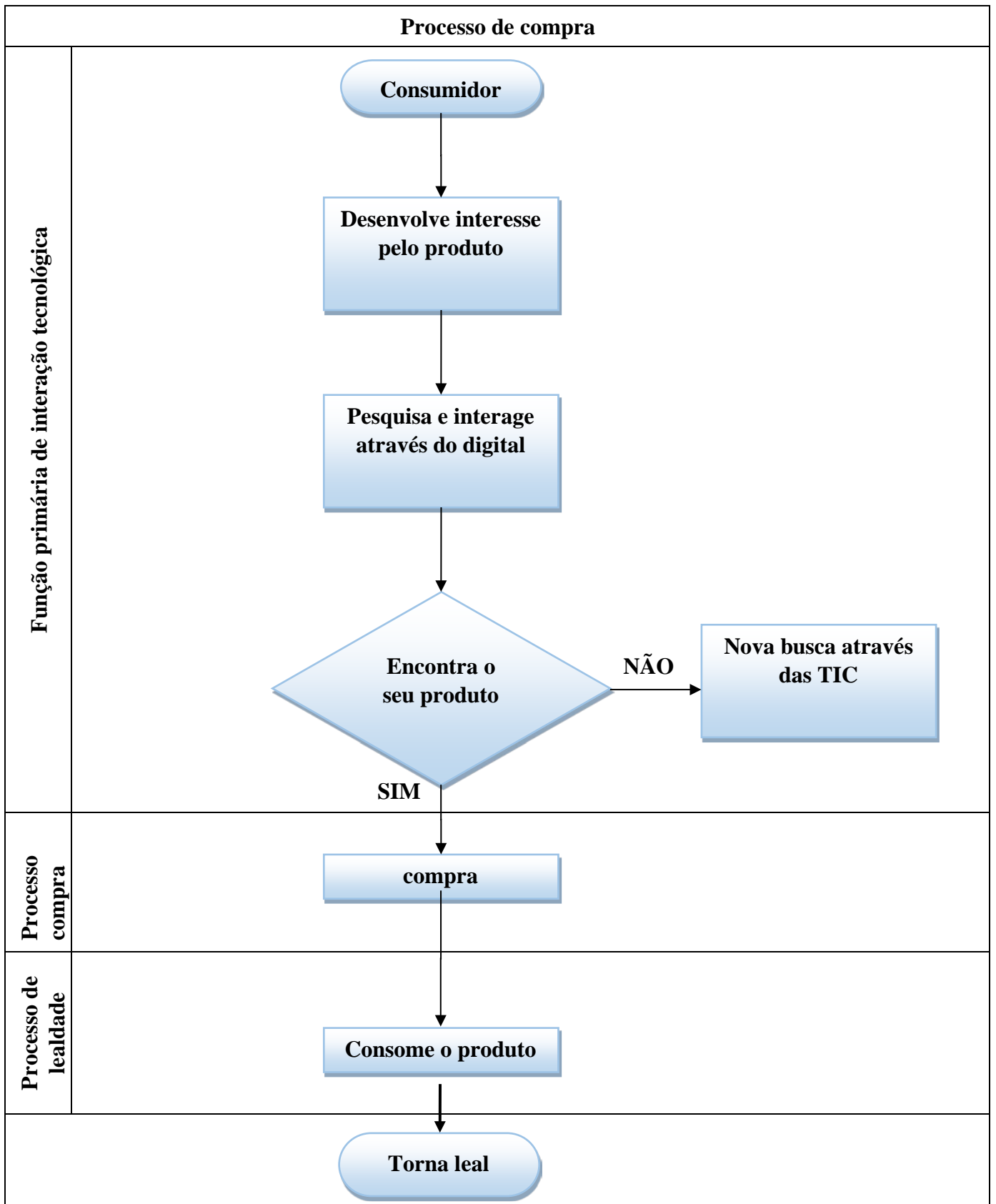
Processo Clientização



Fonte: o próprio

A função primária de interação tecnológica tem por objetivo alinhar os interesses do comércio e consumidor, ambos usufruindo ao máximo a experiência de interação. Esse mecanismo é um gatilho que funciona como uma via de duplo sentido. O comércio oferta o produto, o consumidor interage com o comércio no processo de compra, caso não encontre o produto que busque, o comércio através das TIC aciona um gestor interno digital (buscador, App, softwares, descontos digitais), que redirecionará o consumidor a uma busca interna no próprio comércio de um produto similar, melhor ou ofertará o mesmo com descontos até a entrega do mesmo, caso precise repor o estoque.

Figura 5 – Processo de Compra



Fonte: o próprio

5.7 Resumo do Capítulo

Nesse capítulo apresentamos os procedimentos metodológicos utilizados para a análise de efeito aplicado, no desenvolvimento das TIC no comércio tradicional e as suas atividades agregadoras para com o consumidor, em um contexto digital. Apresentamos ainda, neste capítulo, os procedimentos utilizados nesse trabalho: pesquisa bibliográfica, observação e o recurso ao estudo de caso.

Neste capítulo, expomos quais são as lojas designadas para a presente pesquisa e quais os requisitos utilizados para a sua escolha. São abordadas ainda as etapas e exemplificado o processo de escolha dos comércios e os seus contrastes (físicos e digitais), os respectivos investimentos em investigação e desenvolvimento e realizados comparativos de desenvolvimento tecnológico digital, considerados como fatores determinantes para a obtenção e manutenção de resultados.

CAPÍTULO VI – “PMT”: PROPOSTA DE UM MODELO DE APLICAÇÃO DAS TIC COMO FORMA DE INTERAÇÃO ENTRE COMÉRCIO E CONSUMIDOR

6.1 Introdução

Neste capítulo é apresentada uma proposta de modelo denominado de “Processo de Mediação Tecnológica – PMT”. O modelo proposto tem por finalidade a agregação de tecnologias digitais e a sua inserção no contexto de uma loja, como mediadora entre comércio e consumidor, de modo a proporcionar uma nova forma de interação mediada pelo digital.

A integração do digital no comércio está presente em qualquer que seja a forma de venda, desde o *Wi-Fi* que conecta, até a fonte *true type* usada na produção de seu letreiro.

Existe uma proposta feita pelo comércio que é vender. Para que isso aconteça é necessário que um máximo de potenciais clientes sejam captados. Uma nova era surge, uma era digital, em que os potenciais consumidores são adeptos do uso das novas tecnologias digitais, explorando o que se denomina multicanal, na sua relação com o comércio.

É preciso que haja uma conexão direta entre esse consumidor multicanal e o comércio: como criar uma ligação entre ambos? Daí, partimos com o intuito de demonstrar a dimensão que abrange as NTIC dentro do comércio, seja retalhista ou digital. Não se pode obter sucesso em vendas no século XXI sem o uso do digital, mas como fazer o comércio retalhista entender e aplicar o uso destas novas ferramentas?

Percebe-se que o comércio se atualiza, em regra, para acompanhar a atualização do consumidor, mas é preciso que, na prática, essa lógica seja invertida. O comércio deve atualizar-se primeiro, perante o consumidor, causando um efeito de ação e reação.

Com o advento das NTIC, fica mais fácil atrair o consumidor multicanal, pois o mesmo encontra-se na rede. Do mesmo modo, é também preciso que o comércio se conecte.

6.2 Modelos estruturais do comércio tradicional

6.2.1 Comércio (Loja) – Estruturação de base inicial

Neste ponto, abordaremos os modelos estruturais do comércio tradicional, como fatores decisivos na evolução do conceito de Comércio (Loja). É da maior importância analisar as bases que constituem um modelo de comércio, permitindo-lhe o seu desenvolvimento, até se tornar parte de uma área comercial. O comércio, por si só, não se integra a uma área socioeconômica, é preciso estabelecer quais as componentes que farão parte da sua estrutura vital.

A proporção e a velocidade com a qual modelos de negócios inovadores estão transformando a indústria agora são sem precedentes. Para empreendedores, executivos, consultores e acadêmicos, este é o momento certo para tentar compreender o impacto desta extraordinária evolução, e lidar metodicamente com seus desafios. (Osterwalder e Pigneur, 2011, p. 5)

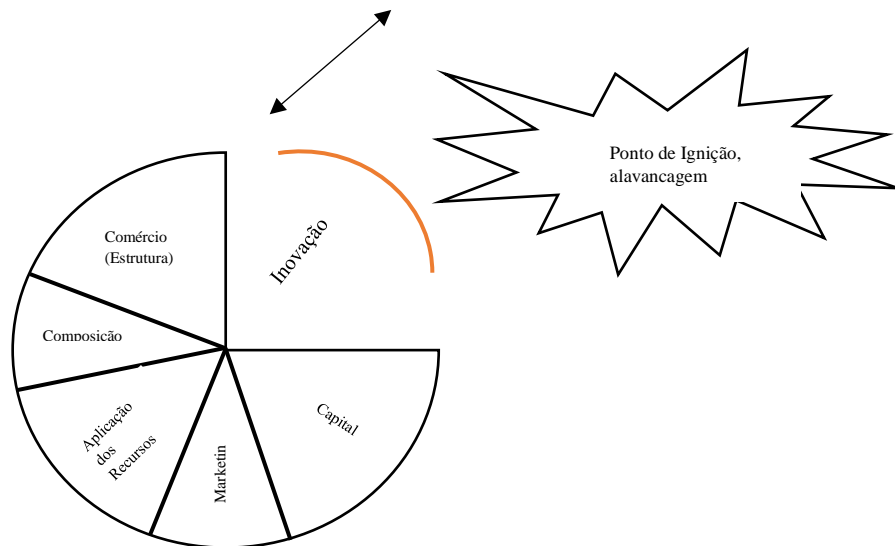
A estrutura do comércio tradicional compõe-se por pilares que sustentarão a base de um mecanismo que determinará o sucesso do comércio. Esse mecanismo é designado por **inovação**.

Composição:

- Comércio e estrutura: todo comércio seja físico ou digital, precisa de um ponto para que seja visto ou acessado.
- Composição: É a organização de toda estrutura, seja ela física ou digital, acesso livre para clientes, somente entregas ou ponto de vendas digital.
- Aplicação dos recursos: Determinará onde cada investimento será aplicado dentro do comércio e qual benefício e função trará o determinado investimento, após a sua aquisição.
- Marketing: É de suma importância o comércio ser visto e mostrar o que de melhor tem a ofertar.
- Capital: Todo comércio precisa de investimento, é preciso comprar para vender.

- **Inovação:** É a “cereja em cima do bolo”, fator determinante para o desenvolvimento do comércio, é a engrenagem que será responsável por todo fluxo contínuo do seu desenvolvimento é o ponto de ignição para o sucesso.

Figura 6 – Composição do Comércio Tradicional



Fonte: o próprio

Um modelo de negócios deve satisfazer uma necessidade ainda não atendida no mercado, levar uma nova tecnologia, um novo produto ou serviço ao mercado, ou ainda, explorar uma propriedade intelectual existente. Uma proposta que também pode ser realizada é a de aprimorar ou sacudir um mercado já existente (Osterwalder e Pigneur, 2011).

É preciso compreender que cada comércio desenvolve, em específico, um modelo base para o seu próprio meio de comercializar, seja ele ambulante, loja física ou *online*. Mas haverá sempre uma estrutura em que o comércio se deve basear, o sucesso dependerá somente de como esse modelo será aplicado e os interesses do empreendedor.

6.2.2 Componentes de estruturação base inicial de um comércio (Loja)

São considerados seis componentes essenciais para o modelo de loja:

1. **Comércio Estrutura:** Sabemos que todo empreendimento tem início através de uma estrutura física, é preciso estabelecer-se em um local, até mesmo uma loja virtual (tanto o servidor, quanto o empreendedor que o gere, precisam de ser

situados em algum local). A parte física de uma loja faz parte de um aglomerado de setores externos, que seriam como o ar que infla um balão, um pequeno alicerce. A loja a ancora onde vários e grandes fatores internos confluem para realizar a sua expansão em busca do sucesso.

2. **Composição Interna:** Um ponto comercial (Loja) necessita da utilização de componentes e acessórios internos onde executarão as suas funções. Balcões, mesas, caixas, cadeiras, produtos, entre outros. A composição interna dá-se por implantação dos elementos que permitirão ao empreendedor e aos seus funcionários trabalharem no progresso do local.
3. **Aplicação dos Recursos:** A mão (ação) faz o que a alma (conhecimento) manda, sem o conhecimento aplicado, nenhum recurso ou investimento pode ter início. A expansão do conhecimento e sua aplicação usada de forma prática serão os resultados que beneficiarão o comércio, todo o conhecimento investido nos funcionários e na gestão serão a chave que posteriormente poderão proporcionar resultados.
4. **Marketing:** Existir não é o mesmo que viver! Uma loja pode existir, mas se não tiver “vida”, não será reconhecida no comércio, seria como se nunca houvesse existido. O marketing potencia a capacidade de um comércio interagir, simultaneamente, com a sociedade e a concorrência.
5. **Capital:** O capital para o comércio é como o alimento para o corpo, é preciso investir para o crescimento se tornar favorável e produzir bons frutos. Existem fatores que devem ser levados em consideração por trás de um investimento, antes de aplicar no comércio. É preciso montar um plano econômico, com um modelo baseado em estruturação de investimento interno. Saber no que se irá investir e quais os resultados que poderão ser obtidos com o determinado investimento, proporciona uma orientação clara para obter retorno e mais conhecimento, mas que os resultados não sejam alcançados nessa iteração.
6. **Inovação:** Essa aplicação no modelo estratégico comercial é uma ferramenta que deve ser usada com devida cautela, é preciso uma análise de consultoria comercial e gestão estratégica de vendas para que a aplicação da inovação tecnológica seja eficaz, um relatório de acompanhamento do crescimento comercial é imprescindível para mensurar como as TIC podem favorecer o crescimento do

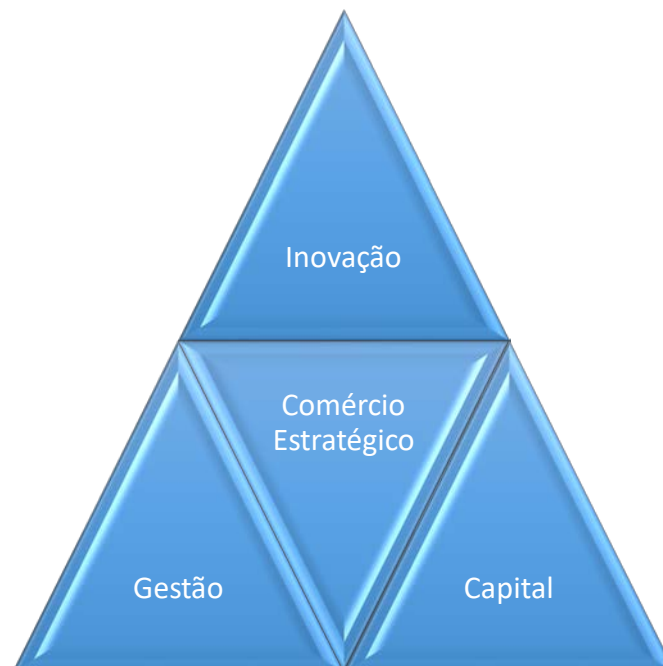
comércio. As TIC seriam como balões que manterão de pé o impulso de vendas do comércio, atraindo novos clientes e suprindo expectativas.

6.2.3 Comércio (Loja) – Formação e Integração Comercial

O modelo proposto demonstra que o conceito de comércio (Loja) não se resume às características de um ponto de venda constituído de alvenarias e produtos, mas sim de segmentos que englobam fatores importantes que, no início, se dirigem para o mercado de venda estabelecido de comércio, de forma estratégica, de funções (capital), de gestão e de inovações.

Os pilares do comércio utilizam como base a gestão e o capital, pois é preciso investimento adequado e uma boa gestão para consolidar toda estrutura. O Comércio Estratégico será o responsável para organizar e centralizar todos os interesses e metas do comércio, mantendo a sua estrutura, seja física ou digital. A Inovação será a responsável em manter o equilíbrio de todo o fluxo comercial, pronto para concorrer e agregar o consumidor no novo modelo de comprar.

Figura 7 – Pilares do comércio



Fonte: o próprio

O comércio constitui a fundação principal de um movimento econômico, mas ele não sobrevive sozinho, ele precisa de se considerarem dimensões que o mantém sobre equilíbrio, atualizando os seus padrões vitais, para se tornar autossustentável no mercado. Neste modelo, podemos perceber que a gestão mais o capital mantém os reguladores ativos, que se denominam, princípio vital, que manterão as portas do comércio abertas.

Mas manter o comércio aberto, não significa que o manterá com vida! É preciso a inserção de um complexo de mecanismos e ferramentas, que abordarão todos os fatores vitais em atividade. A ferramenta Inovação será como o segundo coração do comércio, pois ele já existe, mas precisará de ter forças para seguir com a evolução. As TIC dentro da vertente inovação são como um conjunto de transmissores que funcionarão como respostas se o comércio está andando como deveria, assim reavaliando para todo o sistema vital o seu potencial de sucesso.

6.3 Estrutura do Comércio Retalhista

Temos, como base no desenvolvimento estrutural do comércio físico (retalho), um conjunto que parte do físico (estruturas e organizações pessoais); dados (desenvolvimento tecnológico) e o abstrato que integra a parte das ideias. Estes elementos compõe os pilares do empreendimento.

O comércio, propriamente dito, inicia-se através dos investimentos (finanças e organização), que dão o impulso necessário para que o empreendimento tome a sua forma. Assim, estes investimentos, agregados às ideias que funcionarão como um leme, que dão a orientação do caminho a seguir, através de uma boa gestão.

Os investimentos (finanças) aplicados no comércio constituem vertentes que irão direcionar a posição exata, onde cada engrenagem da empresa será alocada e responsável pelo funcionamento do seu setor.

As TIC compõem a uma estrutura interna e externa de um comércio, seja ele físico ou digital. Os elementos digitais são constantemente implementados na área comercial retalhista, devido ao seu imenso poder de gestão e captação de clientes. É preciso a

interação entre comércio e cliente, uma nova experiência e dinâmica na venda, que são fatores decisivos no ato da compra.

Segundo Pinto (2012), há uma necessidade de proporcionar ao cliente algo que o estimule e o envolva na hora de comprar, ultrapassar os obstáculos que separa a ficção da realidade, tornando-a cada vez mais real. Poucas empresas não encontram dificuldades na aplicação destas novas ferramentas tecnológicas, ou mesmo, dispõe delas de um modo natural e fácil. É preciso uma mudança no cenário e a inserção de novos profissionais capacitados com as tecnologias digitais também constitui um desafio para a maioria das lojas.

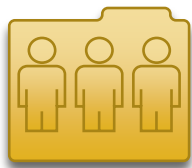
Figura 8 – Bases do Comércio

Base Primária.



Banco: O Investimento financeiro.

Base Secundária.



RH – Pessoas (Gestão): Onde germinam as funções práticas da empresa, toda a sua construção lógica e funcional.



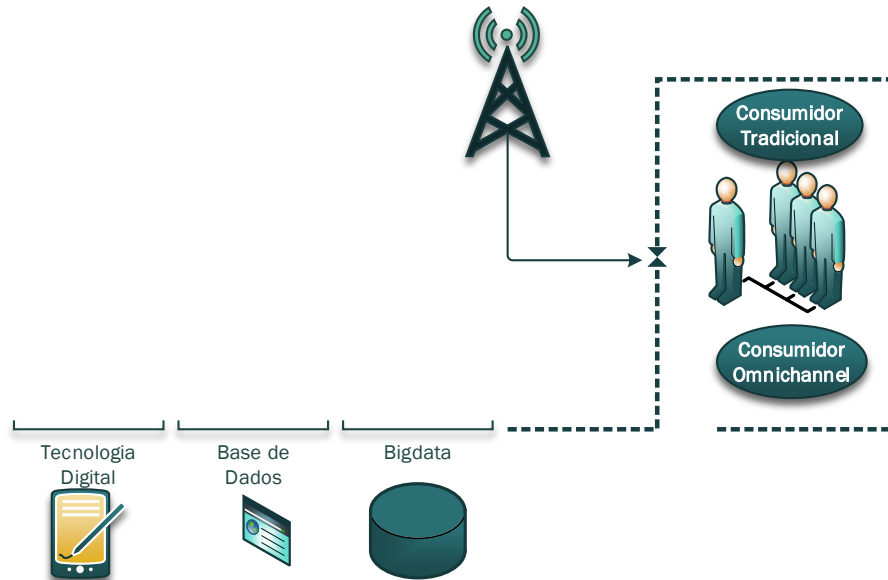
Marketing: A imagem da empresa.



TIC: Estabelecem o suporte para a informação, dentro e fora da empresa e são uma ferramenta de controle e expansão da empresa.



Uso das tecnologias, através da prática aplicada, com o intuito de alcançar e direcionar novos clientes para o comércio.



Fonte: o próprio

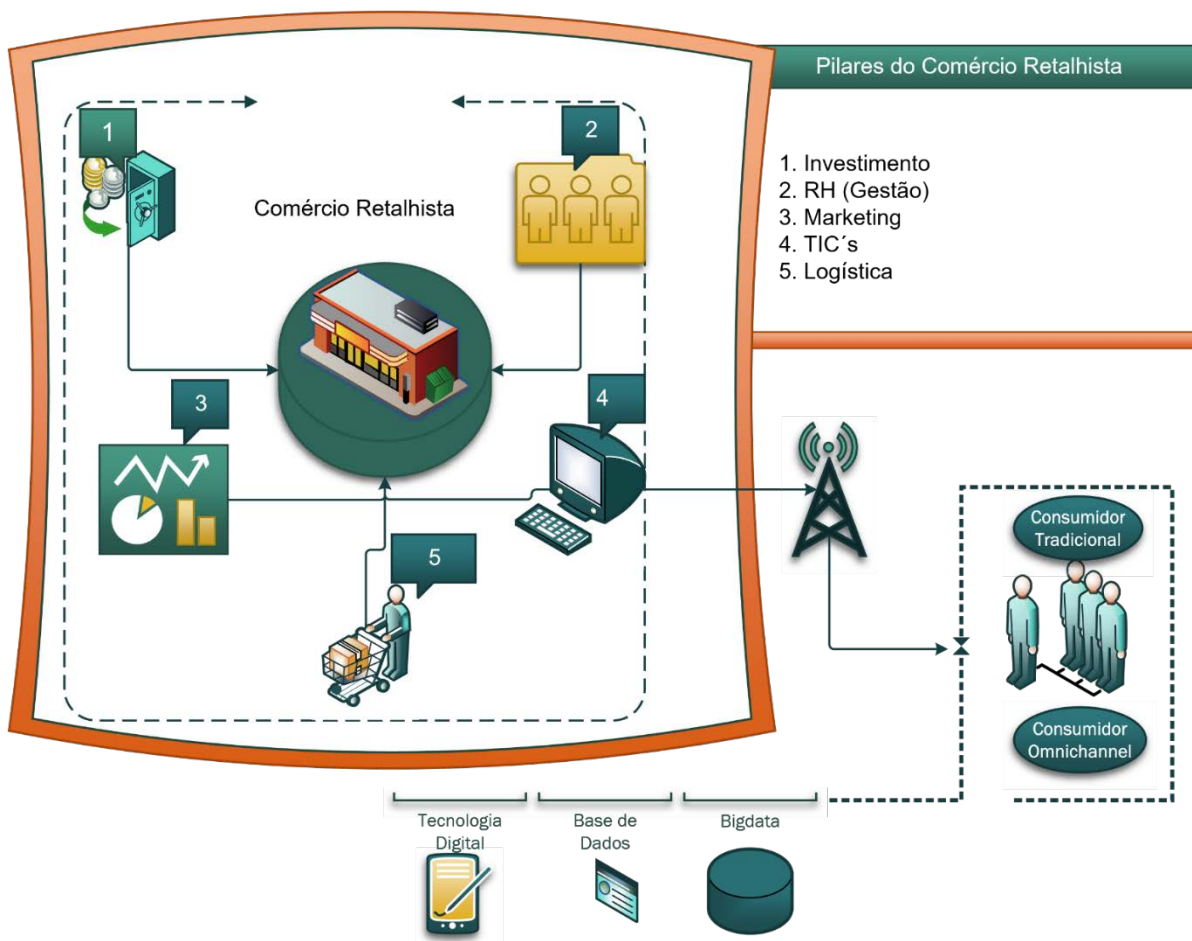
A tecnologia aplicada ao comércio pode funcionar como um agregador de informação. Em contato com o cliente, deixa um marcador, tornando-o um receptor e, por conseguinte, mais susceptível ao consumo. Uma via de duas mãos se forma, o comércio físico fornece o produto através dos seus canais disponíveis, o consumidor opta pelo produto, deixando as suas impressões e registros, através de vias tecnológicas por meio da satisfação.

A organização tecnológica de um comércio retalhista precisa ter como missão interna promover uma interação entre o comércio e o consumidor. É preciso mais que tecnologias, é preciso gerir toda essa tecnologia, de forma que haja uma interação contínua e funcional.

6.4 Modelo conceitual aplicado das TIC

O **investimento** proverá um projeto de **Gestão** que será capaz de controlar e gerir toda tecnologia digital disponível para o consumidor interagir de forma eficiente e satisfatória com o comércio, associada a um **Marketing** responsável e eficaz, capaz de ofertar e estimular o consumo. Isso motivará uma sincronia entre todos os mecanismos disponíveis dentro do comércio, impulsionando cada vez mais o empreendimento, sendo capaz, através das **TIC**, de incorporar a transformação digital como fator predominante para manter-se frente a concorrência, garantindo maior espaço no mercado através da **inovação**. Assim terá uma **Logística** eficiente, promovendo maior venda e consumo e através de toda interação, contribuindo para a transformação do consumidor tradicional em um consumidor *omnichannel*.

Figura 9 – TIC Aplicada



Fonte: o próprio

6.5 Modelo PMT (Processo de Mediação Tecnológica)

O modelo PMT busca desenvolvimento, ampliação e aplicação da tecnologia ao comércio, gerando uma maior comunicação entre comércio e consumidor e, assim, garantindo maior eficácia em vendas.

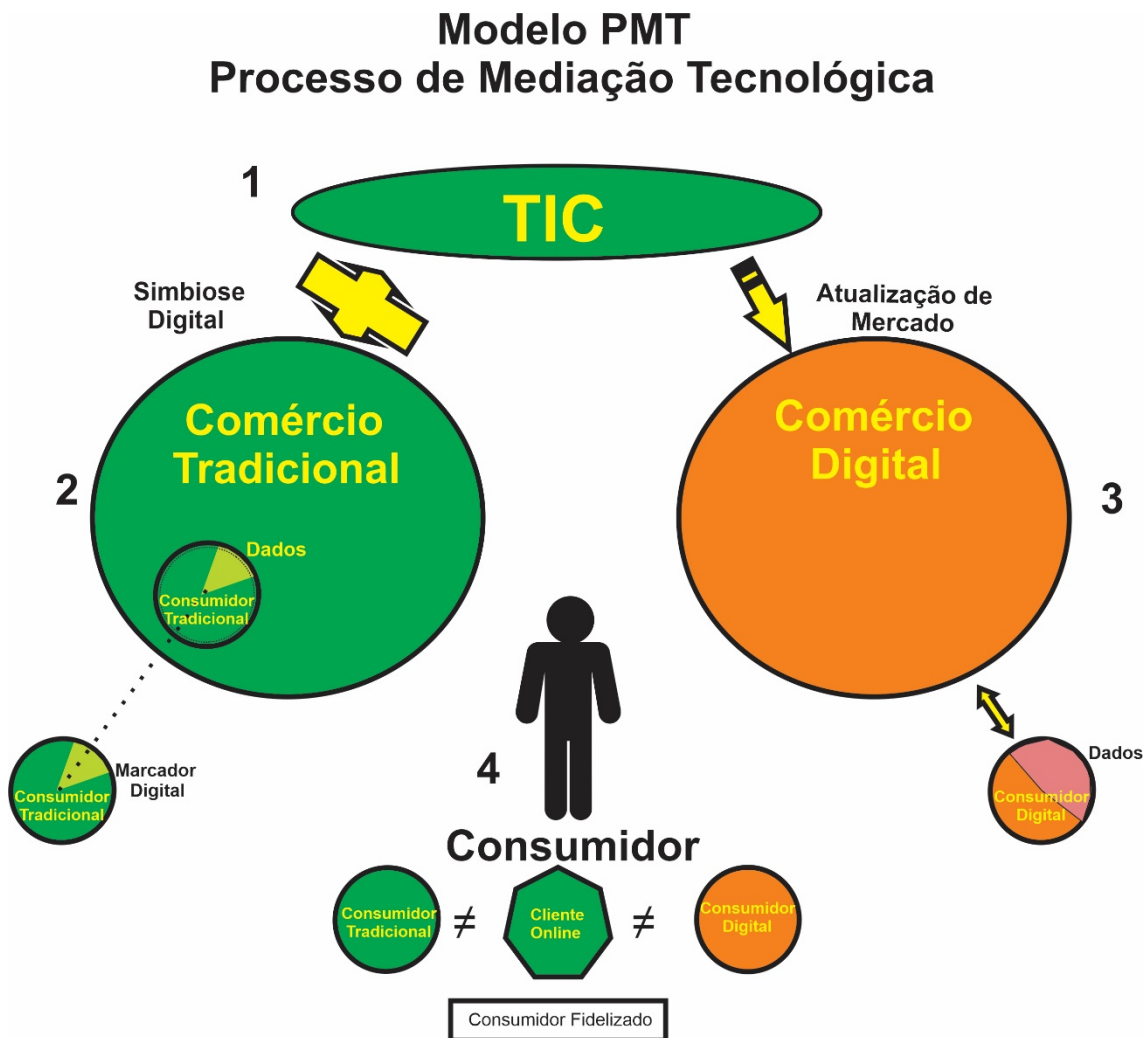
Vejamos o modelo:

O Processo de Mediação Tecnológica (PMT) se configura como um modelo de aplicação e organização comercial e social, que tem por finalidade a aplicação das tecnologias digitais de forma inteligente e funcional como propulsor comercial e agregador para o consumidor diante a transformação digital.

Neste cenário, o modelo PMT revela-se como um aliado do comércio na configuração de um gestor digital inteligente, haja vista que reúne informações necessárias tanto ao comércio, quanto ao consumidor, promovendo uma interação mais fluída entre ambos, permitindo o consumidor a total liberdade de acessar e ser acessado, acarretando um aumento maior em vendas e lealdade. Temos um modelo que, associado com as TIC's, nos permite uma extração de dados suficientemente capaz de entender o modelo de consumidor e seus interesses ao comprar e consumir. Esse modelo se adapta tanto no comércio retalhista, quanto no digital.

É mais preciso quando apurado toda organização digital dentro do comércio, em que todos os dispositivos trabalhem de forma sincronizada, permitindo que após a interação do consumidor e o comércio sejam analisados toda coleta de dados e fluxo de vendas. O modelo PTD possui uma construção singular, mas efetiva, desde que inserido em um projeto organizacional com o foco em inovação e automação comercial.

Figura 10 – Modelo PMT



Fonte: o próprio

1. TIC (tecnologias de informação e comunicação): são estruturas com agregações tecnológicas relevantes, que originam desenvolvimentos e apresentações tecnológicas que ficam à disposição do comércio. Tem por finalidade oferecer e lançar ao mercado ferramentas tecnológicas para melhorar o atendimento no comércio. É como um núcleo que alimenta as vertentes da área tecnológica e as disponibiliza. No modelo PMT, as TIC funcionam como uma âncora para os comércios de estruturas físicas e digitais, um propulsor no uso e na atualização das ferramentas tecnológicas do campo digital. Fornece ao comércio tecnologias para serem aplicadas aos seus respectivos consumidores, causando um *upgrade* e despertando nos clientes o interesse pelo uso das TIC e os agregando cada vez mais ao comércio físico.

2. O Comércio tradicional tem por finalidade oferecer os seus produtos diretamente ao consumidor, que, geralmente, é um cliente *offline* (consumidor tradicional), que simplesmente busca o seu produto direto na fonte (loja física). Neste contexto, a relação cliente/loja é restrita. Com a implementação do modelo PMT, ocorre uma AT (Agregação Tecnológica). O uso das TIC dá-se como uma ferramenta de ampliação tecnológica do comércio, transformando cada cliente físico (*offline*), gradualmente, em um cliente *Omni*, ou seja, adepto do uso das tecnologias de informação e comunicação, agregando, assim, as TIC como pontes de conexão entre o comércio e o consumidor. Esse contato leva à uma “simbiose digital”, em que o consumidor não leva consigo somente o produto de seu interesse, mas um marcador digital, discretamente inserido através do comércio tradicional, permitindo que as suas impressões (base de dados) fiquem à disposição do comércio e, simultaneamente, faz com que o consumidor perceba e sinta o uso das TIC como uma experiência que traz satisfação ao comprar em um determinado comércio físico (retalhista/loja).

A aplicação do modelo PMT canaliza as tecnologias digitais até o consumidor *offline*, através das TIC, permitindo-lhe a transmutação do físico para o digital.

3. O comércio digital caracteriza-se pela realização de transações comerciais feitas através da utilização de equipamentos eletrônicos e da ampliação do uso das TIC no comércio. O comércio digital utiliza-se das TIC, por meio de um conjunto de tecnologias e informação digital que reúne dados, gerando uma atualização de mercado para melhor canalizar os seus produtos, agregando o que de melhor o comércio pode oferecer e gerando um verdadeiro update comercial.

4. O processo de transformação digital do consumidor dá-se a partir da integração entre as TIC e o comércio. Essa interação provoca uma mudança/transformação no comportamento no consumidor tradicional (*offline*), que passa progressivamente a utilizar ferramentas digitais, tornando-se um cliente *online*, que pode vir a tornar-se num consumidor digital e, em última instância, um consumidor *Omnichannel*. O consumidor *Omnichannel* é a etapa final do PTD e que interessa como consumidor fidelizado para o comércio.

“De acordo com Lopes (2009, p. 1000):

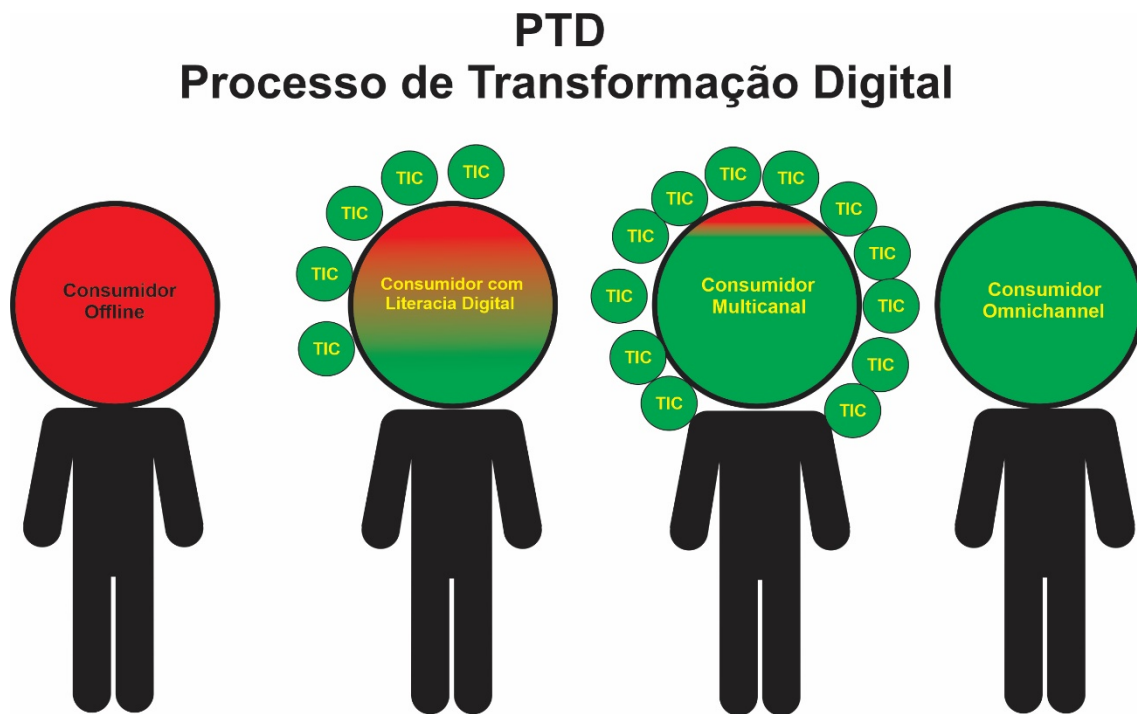
[...] capacidade tecnológica e desenvolvimento regional influenciam-se reciprocamente: a um padrão elevado espacial de adoção de novas tecnologias será de esperar que correspondam novas atividades inovadoras, originando novas estruturas territoriais, através da instalação de empresas mais avançadas ou da reestruturação das existentes, mais eficientes e competitivas.”

6.5.1 PTD (Processo de Transformação Digital)

O Processo de Transformação Digital (PDT) é um modelo que trabalha de forma cooperativa com o desenvolvimento tecnológico. O modelo se torna efetivo através de um gerenciamento de tecnologias digitais disponíveis no comércio, com o propósito de estimular a interação no uso do digital, aumentando o conhecimento acerca do funcionamento das ferramentas digitais e, assim, despertando interesse cada vez maior no consumo e compras *online* através das tecnologias digitais. Todo e qualquer produto disponível no comércio poderá desenvolver interesse e satisfação em comprar através das tecnologias, caso o comércio a utilize como atrativo e disponibilize uma interação entre consumidor e loja.

O consumidor o tempo todo está sendo lapidado através do processo de transformação digital, qualquer dispositivo digital é capaz de interagir seja no lar, trabalho, banco ou na internet. Essa interação não quer dizer que o consumidor esteja familiarizado com o digital, temos como exemplo de pessoas que utilizam smartphones, PC's ou tablets, mas nunca fizeram uma transação bancária através do canal digital. Esses ainda são consumidores *offline*, ainda se encontram em processo de lapidação. O comércio pode e deve adotar meios que promovam interações e transmitam confiança na hora de efetuar uma venda/compra através do meio digital, assim será possível extrair o máximo de interação entre comércio e consumidor e agregando valores, aprendizado e confiança no uso das tecnologias digitais, contribuindo no processo de lealdade do cliente.

Figura 11 – Modelo PTD



Fonte: o próprio

O processo de transformação digital do consumidor dá-se por meio de interações e integrações tecnológicas. O que, de início, parece indiferente para o consumidor *offline*, desencadeia uma sucessão de informações e experiências digitais por meio das TIC's, e da interação com quaisquer dispositivos digitais tecnológicos, resultando em uma única forma lógica e diferente de consumir e pensar. O consumidor *Omnichannel* é o resultado de uma nova experiência de consumo e compra através das TIC's.

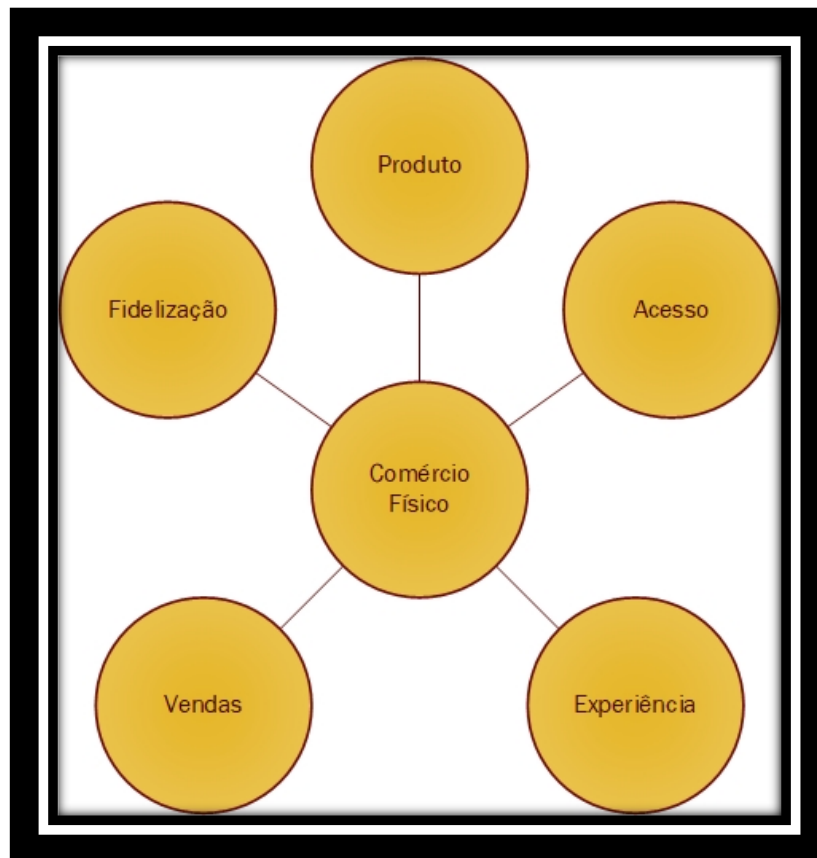
6.5.2 Ciclo Evolutivo do modelo PMT

O modelo PMT surge a partir da necessidade do comércio tradicional gerir seu próprio estabelecimento somando estratégia comercial à aplicação tecnológica. Trata-se de uma ferramenta que permite que o varejo tradicional, através da transformação digital, obtenha resultados eficientes, por meio da aplicação alinhada das tecnologias digitais. O modelo possui seu próprio ciclo evolutivo, que o mantém em constante movimento. Dentro do comércio, determinados mecanismos que constitui todo processo evolutivo da empresa, precisa de uma organização e se manter em constante evolução, formando gerenciadores

comerciais, que manterão toda estrutura gestora em processo de constante transformação. O modelo PMT responde por cada estrutura agregada ao comércio, essas estruturas são:

- **Produto:** É necessário que todo produto no comércio esteja disponível e acessível ao consumidor, é preciso ser visto, vendido, entregue e consumido. O PMT será quem intermediará todo acesso ao produto entre o comércio e o consumidor, concretizando a venda e proporcionando satisfação.
- **Acesso:** Com o advento das novas tecnologias, é necessário que a transformação digital conclua seu propósito, corrigindo os problemas, encurtando cada vez mais a distância entre comércio e consumidor, garantindo um acesso fácil e seguro, de forma que as tecnologias digitais se tornem solução através de toda interação no processo de compra.
- **Experiência:** O PMT ao promover uma profunda interação entre cliente e comércio, proporciona uma experiência tão agradável e satisfatória com a utilização das ferramentas digitais que o próprio processo de compra se torna um “evento”.
- **Vendas:** Não basta vender é preciso manter todo processo de forma contínua. Esse mecanismo fortalece todo processo interno e organiza toda estrutura relacionada a interatividade, apurando toda coleta de dados interno e promovendo melhorias no relacionamento entre comércio e consumidor e, assim, garantindo maiores vendas. É preciso constatar evolução no processo de intermediação entre o consumidor e comércio, para que mantenha o ciclo de evolução no processo de vender cada vez mais.
- **Lealdade:** O PMT é o grande responsável por toda interação entre o comércio e o consumidor, interligando-os de forma que o processo de compra se torne uma experiência que gere uma satisfação capaz de fidelizar o cliente a determinado comércio.

Figura 12 – Evolução do PMT



Fonte: o próprio

Dentro do comércio físico tradicional, ocorre um processo padrão sobre as vendas, que determinam somente as suas metas. Fica pré-estabelecido que o comércio gira em torno de produto, da sua venda e do seu stock, limitando assim o comércio de se expandir, em uma visão não empreendedora, desviando o foco do comércio competitivo inovador. Dessa forma, o empreendimento torna-se cada vez mais invisível aos olhos do consumidor e, por conseguinte, torna-se vulnerável à concorrência.

O modelo PMT (Processo de Mediação Tecnológica), permite que o comércio físico gire em torno de vertentes da tecnologia de base (expansão tecnológica digital), produzindo um efeito de particularidade (aplicação tecnológica e estratégia comercial), obtendo o acesso direto ao cliente o fidelizando-o cada vez mais.

O modelo PMT (Processo de Mediação Tecnológica) permite ao comércio físico que o produto se torne algo expansível, suficientemente capaz de aceder e ser acedido pelo

consumidor. Para tanto, as TIC são as responsáveis por todo o relacionamento e integração das informações entre produto, cliente e dados, proporcionando ao consumidor uma experiência tão satisfatória através do digital, que o produto em si deixa de ser o único interesse do consumidor e o processo de compra se torna numa experiência que gera uma satisfação capaz de o fidelizar. O cliente acessa e se torna acessível dentro do comércio; esse é o efeito produzido pelo uso das tecnologias dentro do comércio físico.

As tecnologias que eram apontadas como ficção, ou de um futuro distante, estão cada vez mais à disposição e viáveis para o comércio retalhista. O uso da robótica está financeiramente acessível, sendo operada pelo retalho, em quaisquer setores, desde a vigilância, o atendimento, as lojas e demais operações. Adicionalmente, a baixa nos preços da tecnologia virtual tornou-se o alvo da massa do entretenimento, uma inovação surpreendente dentro do comércio, tornando-se uma experiência exclusiva na hora de comprar.

6.6 Proposta do Modelo PMT (Processo de Mediação Tecnológica)

O modelo PMT tem por objetivo a agregação de tecnologias digitais e a sua inserção num contexto de mediação entre o comércio e o consumidor, propondo uma nova forma de interação.

A partir da utilização das TIC, inicia-se o processo a que chamamos de AT (Agregação Tecnológica). Esse processo interceptará novas estruturas tecnológicas digitais, que serão distribuídas e aplicadas dentro dos comércios tradicional e digital, que a partir de sua aplicação, ocorrerá o processo de experiência e interação do consumidor, com o comércio através do digital, ocasionando uma simbiose digital.

Essa Simbiose Digital desencadeará uma sequência de troca e coleta de informações, ambos obtendo acesso através das tecnologias, com as quais será possível o comércio agregar valor para o consumidor, permitindo-lhe interagir, promovendo satisfação e interação ao realizar a sua compra.

6.7 Proposta do Modelo PTD (Processo de Transformação Digital)

O modelo PTD (Processo de Transformação Digital) tem por finalidade iniciar o processo de depuração do consumidor (*offline*), por meio de interações e integrações tecnológicas. O consumidor *offline* ao ter acesso a uma tecnologia digital no comércio, terá experiências por meios das TIC, o que acarretará uma nova forma de pensar e consumir, cada vez mais por meio das tecnologias digitais aplicadas ao comércio tradicional, resultando no final em um novo consumidor *Omnichannel*. O modelo PTD, constitui a sua formação/transformação natural que, gradativamente, irá ter acesso e interação através dos aparelhos digitais acessíveis no decorrer de sua vida: TV, rádio, câmera, etc.. Esse processo de transformação, que é encarado de forma natural, leva a uma relação em que o ser humano e o digital se apresentam de forma progressiva, transformando hábitos e comportamentos, fazendo evoluir a interatividade. Esta transformação pode ser totalmente aplicável e manipulada de forma consciente, funcional e benéfica dentro do comércio: facilitando, interagindo e agregando um novo modelo de consumidor multicanal. Uma boa organização de dispositivos digitais, estrategicamente acessíveis, acesso remoto livre pelo utilizador e interação do comércio. Por si só temos uma gama de fatores que contribuirão para que aquele consumidor *offline* se sinta cada vez mais *online* e familiarizado com as TIC e as novas tecnologias digitais.

6.8 Resumo do Capítulo

No presente capítulo foi apresentado o Processo de Mediação Tecnológica, ou simplesmente PMT, um contributo deste trabalho. O PMT tem por objeto, proporcionar um referencial de aplicação da tecnologia digital para apoio ao comércio, constituindo, desta forma, funções capazes de alocar determinadas tecnologias em pontos estratégicos, determinantes na obtenção do sucesso comercial.

Para o comércio, as TIC são um fator fundamental para a obtenção do sucesso. Deste modo, é preciso disponibilizar o seu acesso ao consumidor, produzindo o efeito e gerando uma oferta, por via da comunicação digital.

O papel do digital é o de tornar tangível de forma a atender antes de ser solicitado e antecipar as solicitações do consumidor. Isso coloca o consumidor e as suas experiências

no centro da transformação digital. Otimizar a informação digital é permitir que o consumidor se torne um ponto de acesso móvel, a partir do pressuposto de que todos vivemos em rede e que cada consumidor possa contribuir com os seus dados para melhorar não só a sua experiência, tal como a de outros consumidores.

CAPÍTULO VII – RESULTADOS DA INVESTIGAÇÃO

7.1 Introdução

Neste capítulo apresentamos os resultados da investigação, obtidos a partir da análise comparativa das empresas pesquisadas: Amazon e Samsung (internacionais) e Ponto Frio e Magazine Luiza (brasileiras), com foco nos investimentos em Investigação e Desenvolvimento (I&D) na área das Tecnologias de Informação e Comunicação.

Depreende-se a partir da análise dos resultados apresentados pelas empresas analisadas, que para o sucesso comercial, o investimento em pesquisa e desenvolvimento é um fator imprescindível. Quando falamos em I&D, deve ser registada a sua importância para que o comércio acompanhe o desenvolvimento econômico, tecnológico e mercadológico.

O comércio, tanto retalhista quanto digital, precisa constantemente de inovar e se capacitar sob os paradigmas da sociedade digital, adaptando-se aos interesses deste contexto que torna o digital tão central e integrador de toda a atividade humana.

No comércio atual, foram consideradas duas ramificações de comércio: Físico e Digital. Ambas operam no mesmo patamar financeiro, o que muda é somente a forma de vender e captar clientes.

O comércio adere cada vez mais ao desenvolvimento digital, na intenção de obter e acessar o maior número de clientes. Estes clientes são cada vez mais exigentes por desenvolvimentos tecnológicos que facilitam o seu dia-dia. Sendo que, da carteira ao entretenimento, tudo está acessível na palma da mão.

7.2 Análise Comparativa de I&D (Investigação e Desenvolvimento)

Quanto à metodologia, podemos destacar duas grandes multinacionais, com foco em I&D e atuação no comércio: Amazon e Samsung.

As duas gigantes do comércio, operam tanto em desenvolvimento digital, quanto no comercial, sendo que a Samsung é a única que fornece as tecnologias digitais para todo o comércio retalhista.

Quadro 7 – Análise Comparativo de I&D (Investigação e Desenvolvimento)

Amazon: 1º no ranking com maior investimento em I&D no comércio retalhista. (2018)

Samsung: 4º no ranking com maior investimento em I&D no comércio tecnológico. (2018)

Fonte: o próprio

A importância do uso do digital no comércio foi o que transformou essas duas multinacionais em gigantes do comércio mundial e servem como exemplos da importância do uso do digital, como forma de atração do consumidor.

Quadro 8 – Análise Comparativo de I&D (Investimento)

Amazon: Investimento em I&D de \$US 22,62 Mil Milhões em 2018 e obteve receita de \$US 177,9. Um total de investimento em I&D referentes aos anos de 2012 a 2018 de U\$74,56 Mil Milhões.

Samsung: Investimento de \$US 15,3 Mil Milhões em 2018 e obteve receita de \$US 224,3. Um total de investimento em I&D referentes aos anos de 2012 a 2018 de U\$90,52 Mil Milhões.

Fonte: PricewaterhouseCoopers (PwC).

As empresas multinacionais categorizadas por níveis de tecnologias em desenvolvimento, uso particular e venda a terceiros, resultando em: Básica, Média e Avançada e por Redes, Imagens e Sensores.

Podemos dizer que as empresas que desenvolvem e investem em tecnologias digitais, ocupam uma fatia acima de 50% do comércio em vendas e transações. E o mercado *Omnichannel* tende a crescer cada vez mais.

No Brasil, foram escolhidos para a pesquisa, a Ponto Frio e a Magazine Luiza, dois grandes comércios retalhistas, que comparativamente às multinacionais supracitadas, ainda estão numa fase inicial de I&D (Investigação e Desenvolvimento), mas que investiram fortemente em inovações tecnológicas. Não obstante, ainda não foram divulgados dados que relacionem diretamente o investimento (em valores) em I&D à expansão comercial (faturação) destes dois grandes retalhistas Brasileiros.

Quadro 9 – Análise Ponto Frio/ Magazine Luíza

GPA (Ponto Frio):

1º no ranking faturamento e segmento (Super, Hiper, Atacarejo e Conveniência).
2019

Aplicações de Inovações Tecnológicas
Loja Experimental Premium Store

Magazine Luiza:

5º no ranking em faturamento e segmento (Eletrodomésticos). 2019

Laboratório Digital
Aplicações de Inovações Tecnológicas
Financeira

Fonte: Ranking do Varejo SBVC 2019

As empresas retalhistas de grande porte, com atendimento em grande parte do território nacional Brasileiro. Ambas as empresas possuem integrações de lojas físicas e digitais, com uma presença crescente do digital. Estas duas empresas aderiram às novas tecnologias digitais e atendem cada vez mais consumidores exigentes.

Segundo a Criteo, o grande crescimento do uso das TIC no comércio físico e o aumento de transações por APP no Brasil, colocam o país em uma posição favorável no mercado retalhista que recorre ao uso do digital, tendo em consideração que um quinto da população, ou seja, cerca de 35 milhões de brasileiros, é constituído pela Geração Z.

As empresas nacionais foram categorizadas por níveis de tecnologias e uso particular, resultando em: Básica, Média e Avançada, por Redes, Imagens e Sensores.

As empresas nacionais, tem se voltado mais para o desenvolvimento tecnológico por APP e logística, devido à extensão territorial do país, facilitando as transações, as vendas e o acesso remoto, aproveitando a maior capitação e literacia tecnológica dos clientes.

Percebe-se, de um modo geral, que há um aumento em transações através de dispositivos digitais e um crescimento favorável das tecnologias em todo o mundo. Tal demonstra o interesse cada vez maior do consumidor pelo uso dos dispositivos digitais para realizarem as suas compras.

As empresas brasileiras, ainda em fase de expansão tecnológica, disponibilizam acesso às tecnologias de ponta apenas em locais exclusivos, como por exemplo a Ponto Frio, que possui uma loja física Premium Store nas cidades de São Paulo e Rio de Janeiro.

Fica evidente que os retalhistas precisam de adicionar conteúdo inovador para que esta nova sociedade do consumo possa promover e envolver os consumidores de novas tecnologias digitais.

As 4 (quatro) empresas analisadas, pelas suas respectivas tecnologias, de códigos de barras à Inteligência Artificial, precisam muito mais do que isso para se manterem em um mercado competitivo. Precisam de buscar inovação constantemente, oferecendo soluções e crescendo tirando partido desse esforço e do aumento dos utilizadores digitais.

Amazon versus Samsung: estão estabelecidas em um comércio sólido, clientes sempre se fidelizando; ambas vendem produtos e tecnologias e precisam de acompanhar os interesses do consumidor para que mantenham essa lealdade intacta.

Ponto Frio versus Magazine Luiza: estabelecidas em um comércio sólido brasileiro, onde os novos consumidores aderem ao digital; uma disputa por melhor oferta e satisfação em comprar, em um país de dimensões continentais, constitui um grande desafio. Em um país onde o uso e exploração de tecnologias se encontra em desenvolvimento, onde o digital é novidade, quem dominar a tendência digital primeiro, terá uma vantagem sobre a concorrência.

7.3 Análise dos gráficos da metodologia:

O comparativo apresentado na seção 5.3.3, pag.88, revela que a geração Z possui afinidade por compras em lojas físicas. Contudo, a falta de tempo é um grande inimigo do comércio retalhista físico. Provavelmente por essa razão, 75% da Geração Z opta por compras *online*, apesar de 65% precisar de sentir primeiro o produto antes de o comprar. Adicionalmente, 67% da Geração Z usa *smartphones* dentro do comércio físico para pesquisar antes de comprar.

Assim, podemos dizer que o digital no comércio tradicional, não somente agrega valor, mas também direciona novos consumidores, buscando formas de vendas e ofertas para si mesmo, podendo vender o mesmo produto de forma física ou digital, despertando no consumidor interesses de aquisição tanto físico, quanto *online*, não perdendo a venda.

O digital no comércio funciona como um magnetizador para consumidores adeptos das novas tecnologias digitais, um mecanismo de ponto e acesso, atraindo consumidores com interesses de consumo e interações através de dispositivos móveis.

O comparativo da seção 5.3.4, pag.89, aponta que no Brasil, 17% da população é composta pela geração Z, uma geração *Omnichannel* adepta das novas tecnologias digitais. Essa geração, espera um comércio conectado, de forma a poder levar consigo o comércio onde quer que vá.

No Brasil, o comércio físico tem muita oportunidade de inovação e um público que está à espera. Agora depende de quem irá competir nesse mercado inovador. Empresas como a Ponto Frio e a Magazine Luiza apresentam constantemente inovações digitais, como forma de atrair os seus futuros clientes.

O comparativo da seção 5.3.5, pag.90 indica que houve um crescimento de 32% em transações no uso dos dispositivos móveis. Tal potência que, para o comércio adepto do uso do digital, existem oportunidades e uma variedade enorme de opções para inovar e alavancar o comércio. O gráfico demonstra ainda que, a faixa etária entre 16 aos 49 anos, passa em média 10 hrs/semana *online*, sem contar com o trabalho e o *e-mail*. Interessa ao comércio que, o investimento em inovações tecnológicas é um meio atrativo e eficaz na captação de novos clientes, pois o uso do digital é cada vez maior e a rede de utilizadores

expande-se, atraindo mais pessoas e potenciais clientes. É importante ressaltar que, a faixa etária citada na pesquisa pela Criteo, está relacionado com um público com alto poder de compra e com apetência para o consumo.

O comparativo da seção 5.3.6, pag.91, aponta a importância do comércio físico, com a necessidade de ver e sentir o produto antes de comprar, seja no físico ou digital. O comércio físico possui a sua própria estrutura. Neste contexto, inovar é dar segmento a uma nova forma de vender e atender um público mais exigente, um consumidor digital ou melhor 4.0, um público que gosta de estar conectado e espera por novidades.

O comparativo da seção 5.3.7, pag.92, aponta a importância da inovação no comércio físico. A geração Z necessita de um atendimento exclusivo, não se satisfaz somente com propaganda. Pesquisar preços *online* e comprar em lojas físicas, é o que em média agrada mais aos consumidores digitais.

Um comércio preparado consegue atender às necessidades de um consumidor digital em quaisquer plataformas, seja por meios físicos ou digitais. Na pesquisa, há um percentual de hábitos de 34% pesquisar *online* e comprar na mesma loja física; 27% pesquisa em uma loja física e compra na concorrência física; 15% pesquisa na loja física e compra na mesma loja física por meio digital; 18% pesquisa na loja física e compra na concorrência *online*; e 17% compram *online* e retiram na loja física. Em suma, o comércio físico deverá estar sempre em busca pelo consumidor digital e em processo de inovação.

Depreende-se do comparativo da seção 5.3.8, pag.93, a importância do design de um comércio e as suas respectivas estruturas, desde modernas ou aplicadas às novas tecnologias como a IOT (Internet das Coisas). Na pesquisa, a faixa etária entre 16 a 34 anos, tem no design da loja o atrativo principal. Podemos notar também, na análise do gráfico, a importância da tecnologia digital e da exclusividade de produtos como interesse do consumidor.

O comparativo da seção 5.3.9, pag.94, revela que, no Brasil, de 2015 para 2016 houve um aumento de 99% no uso do sistema operativo Android. Percebe-se a preferência no uso desse sistema operativo, bem como a facilidade no uso do dispositivo móvel para a realização de compras *online*, deixando claro a quem desenvolve software, as oportunidades de trabalho em conjunto com o comércio, para melhorar e desenvolver

tecnologias mais eficazes e satisfatórias que atendam melhor às necessidades do consumidor.

O comparativo da seção 5.4, pag.95, indica que na maior parte do mundo, o uso de dispositivo móveis é responsável por 50% das transações *online* e as vendas por APP (aplicações) lideram. A grande relevância na análise desses dados está na percepção da necessidade do comércio físico se adaptar e aplicar as novas tecnologias digitais para suprir as necessidades de um consumidor cada vez mais digital, e assim o manter fidelizado.

O comparativo da seção 5.4.1, pag.96, indica o crescimento do comércio retalhista na América Latina e um aumento de 15% em transações por APP (aplicações) e consumidores digitais. Há uma grande presença e força do digital no comércio retalhista, seja por Web-mobile ou outros dispositivos digitais, capazes de implementar o uso de novas tecnologias digitais para suprir a necessidade de consumo. Trata-se de uma boa estratégia para o comércio, sendo que mais de 50% das transações são feitas por dispositivos móveis.

O comparativo da seção 5.4.2, pag.97, aponta a Ásia-Pacífico como a responsável pela maior parte de transações com recurso a dispositivos móveis, com 51% do total das transações.

O comparativo da seção 5.4.3, pag.98, revela que o Japão e o norte da Europa como os locais que no ranking, mais fazem transações por dispositivos móveis. No geral, são países com alto desenvolvimento tecnológico, que procuram investir no comércio, com o intuito de fidelizar cada vez mais e mais novos clientes.

O comparativo da seção 5.4.4, pag.99, indica que para os comerciantes retalhistas que promovem ativamente APP (aplicações) de compras, as transações por dispositivos móveis, representam 65% de todas as transações. De 2017 para 2018 houve um crescimento 30% de transações. O comércio físico possui inúmeras possibilidades de se reinventar perante a sua concorrência digital e de se manter ativo. Se bem aplicadas, as novas tecnologias digitais apenas favorecem o crescimento, expansão e o alcance do comércio físico, tendo em consideração que o número de utilizadores adeptos das novas tecnologias é cada vez maior.

O comparativo da seção 5.4.5, pag.100, aponta que inovar é a solução. Para vender é preciso estar conectado e ter acessos/visitas. A abordagem *Omnichannel* é fundamental para o comércio 4.0. Afinal, o comércio *offline* que fica *online* tem um poder de venda que é cerca de quatro vezes superior.

O comparativo da seção 5.4.6, pag.101, revela que os clientes *Omnichannel* tem um maior valor de vida comercial (*lifetime value*). Essa métrica estima o lucro líquido da vida de uma categoria de clientes dentro do comércio, tendo em consideração que representam 27% do total de vendas, apesar de representarem apenas 7% do total de consumidores. Estes dados deixam claro que vale a pena investir na abordagem *Omnichannel*. O gráfico demonstra ainda que 49% dos clientes compram apenas *offline* e representam 49% do valor total de vendas. Este dado é relevante, pois revela uma grande oportunidade do comércio físico na captura de novos clientes com o investimento em novas tecnologias e a aplicação das TIC, assim como no processo de transformação digital do consumidor, antes *offline*. O comércio retalho+digital só tem a ganhar com a introdução de novas tecnologias. É um mercado de consumo que agrega a tecnologia e tem o digital como ferramenta multifuncional, o que inova a forma de consumir e de vender.

7.4 Resultados

Nos resultados, aplicam-se da seguinte forma, os fatores de processo de compra:

- 1.Consumidor → 2. Comércio → 3.TIC (Digital)

Primeiramente, ocorre um interesse por parte do consumidor, o que o leva à busca pelo produto desejado, uma pesquisa é sugerida de duas maneiras: digital ou física. Se digital, ocorre uma interação com um dispositivo que o direciona ao produto escolhido, caso seja uma pesquisa física, ocorre uma pesquisa direta dentro do comércio, em que há a possibilidade de proporcionar uma interação digital dentro do próprio ambiente físico, possibilitando um contato direto com o produto, oferecendo descontos, *cupons* e transações através de um ambiente virtual, em que o consumidor poderá se tornar um futuro cliente.

O comércio (retalho) precisa de estar equipado e voltado estrategicamente para o novo modelo de consumidor. Para tanto, é necessário um reconhecimento do mercado e das inovações disponíveis na atualidade. É preciso ter uma visão 360° do mercado, o consumidor é o fluxo do comércio e o comércio é a oferta de produto. Entendemos que vender é conectar-se ao consumidor.

Podemos dizer que as Lojas citadas nesta pesquisa trabalham com 3 (três) níveis de tecnologias digitais: Básicas, Médias e Avançadas; que se apoiam em Estruturas tecnológicas (Rede, Imagem e Sensores) e se subdividem em “Tecnologias de Base”, que servem como distribuidores de tecnologias e que tem por função aplicar e diferenciar os seus dispositivos para melhor atender aos seus respectivos públicos, sempre voltados para o mercado digital. É a partir deste que os dispositivos digitais se direcionam e se integram.

Em resumo, estes são as tecnologias digitais, e as suas respectivas vertentes, que se aplicam ao comércio físico (tradicional) e que mais incorporam mecanismos aplicados de forma consciente na atualidade comercial, produzindo, assim, resultados satisfatórios.

7.5 Aplicação das Tecnologias digitais de base como resultado

O mecanismo tecnologia de base é um conjunto de ferramentas digitais com a capacidade de interação com quaisquer dispositivos digital habilitados. A tecnologia de base funciona como um reator, que alimenta e impulsiona a transformação digital para o comércio e a indústria da tecnologia.

Todas as 4 lojas citadas nesta pesquisa trabalham com 3 níveis de tecnologias Básica, Média e Avançada, subdividem-se em tecnologias de base: Redes, Imagens e Sensores, que a partir delas proporcionam aplicações e extensões das tecnologias digitais. Como exemplos que podemos citar: Redes (nuvem, Wi-Fi, OS), Imagens (OS, Multimédia, VR, AR), Sensores (Etiquetas RFID, Sensores de presença, reconhecimento facial). As tecnologias de base surgem como um ponto de partida do qual a empresa escolhe quais as tecnologias que melhor se aplicam ao seu caso, ou seja, as tecnologias adotadas para melhor aplicação às necessidades dos seus clientes. No caso da Ponto Frio, por exemplo,

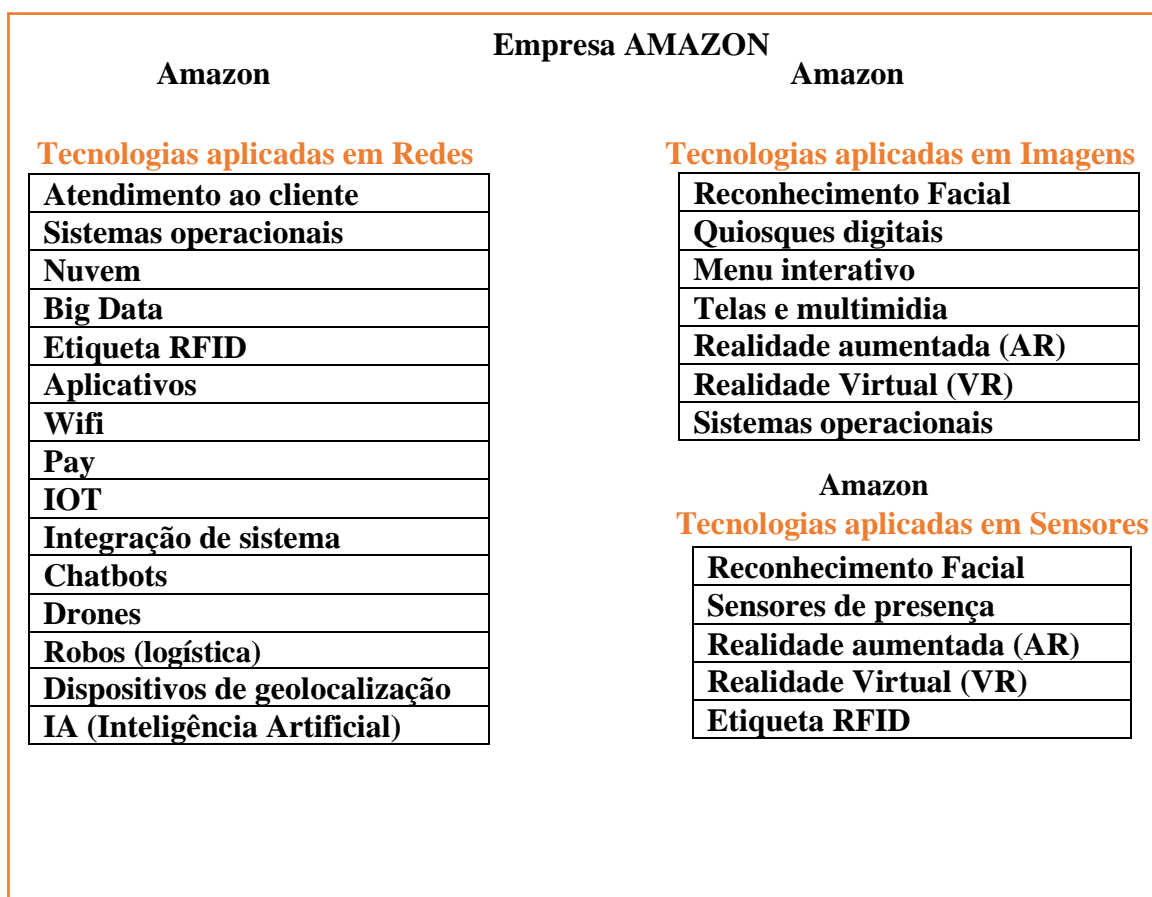
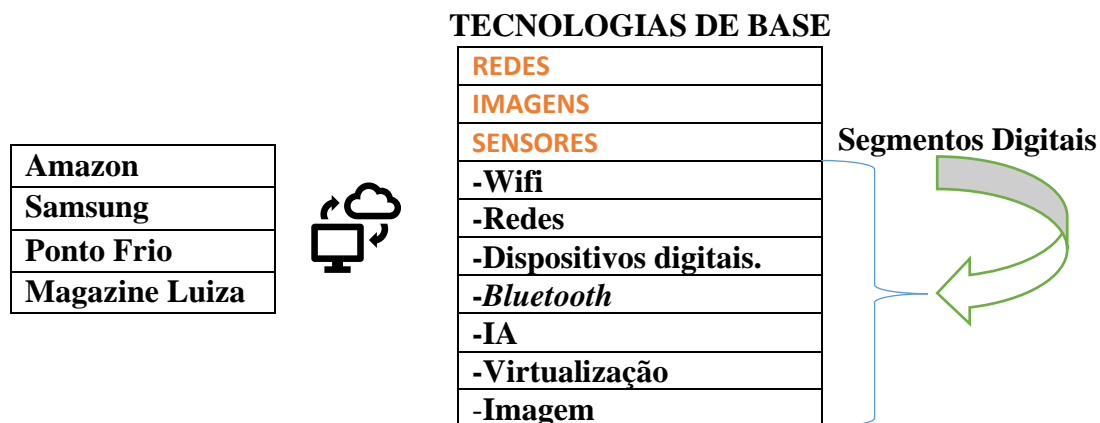
é usada uma tecnologia (Base – Imagem) e dela se extraem as vitrines interativas. Todas essas tecnologias citadas acima derivam da tecnologia que chamamos de **REDE**

As tecnologias de base se subdividem em tecnologias que utilizamos no dia a dia, tais como, redes, imagens e sensores. Qualquer tecnologia digital que utilizamos parte de uma tecnologia base, que as originam conforme a categoria que as representam.

Cada uma das lojas estudadas nesse trabalho, quais sejam, Amazon, Samsung, Magazine Luiza e Ponto Frio, tem suas respectivas tecnologias digitais desenvolvidas e aplicadas conforme a usabilidade e interatividade proposta pela respectiva loja, para que atendam a demanda do mercado e de seus clientes.

AMAZON: Catalogamos, então, as tecnologias apresentadas pela Amazon, conforme a usabilidade em seus estabelecimentos. As tecnologias utilizadas pela Amazon são: **Tecnologias aplicadas em Redes**, tendo como exemplos os sistemas operacionais interligados, nuvem, *big data*, *wifi*, Iot, etiquetas de RFID, pagamento digital e atendimento ao cliente, dentre outras. **Tecnologias aplicadas em Imagens**, tais como telas e multimídia, menus interativos, quiosques digitais, realidade aumentada e realidade virtual e **Tecnologias aplicadas em sensores**, tais como reconhecimento facial, sensores de presença, realidade aumentada (AR), realidade virtual (VR) e etiqueta RFID.

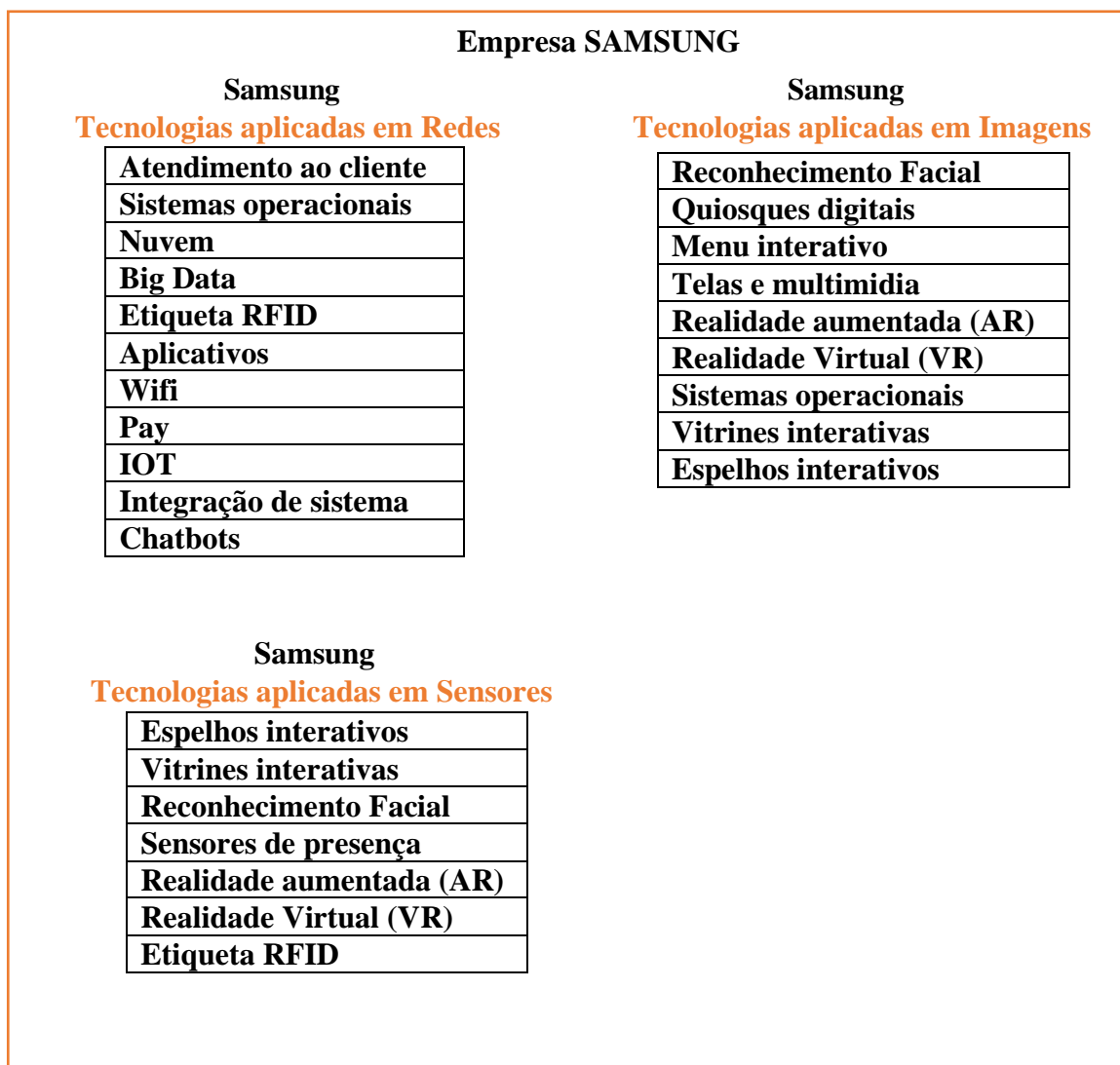
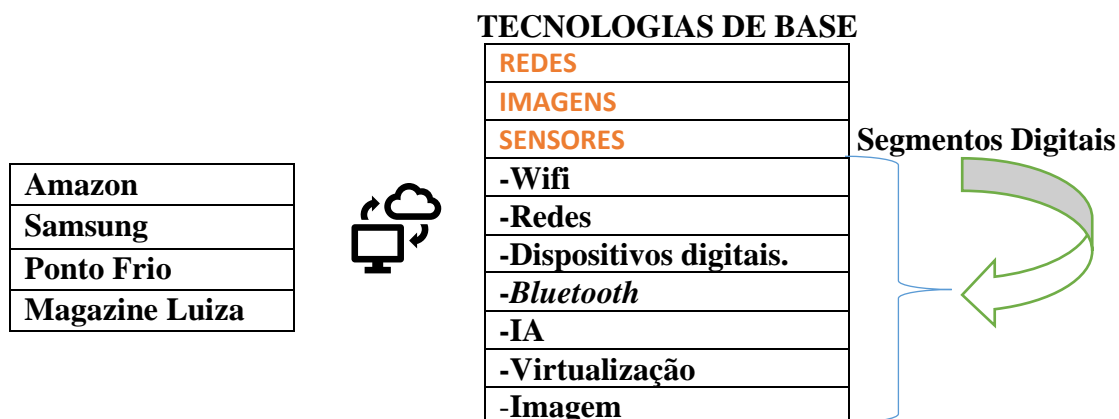
Figura 13 – Tecnologias de Base Loja Amazon



Fonte: o próprio

SAMSUNG: Catalogamos, então, as tecnologias apresentadas pela Samsung, conforme a usabilidade em seus estabelecimentos. As tecnologias utilizadas pela Samsung são: **Tecnologias aplicadas em Redes**, tendo como exemplos o atendimento ao cliente, os sistemas operacionais interligados, nuvem, *big data*, aplicativos, *wifi*, Iot, etiquetas de RFID, pagamento digital (*Samsung Pay*), integração de sistemas e dentre outras. **Tecnologias aplicadas em Imagens**, tais como telas e multimídia, menus interativos, quiosques digitais, realidade aumentada e realidade virtual, vitrines interativas, espelhos interativos e **Tecnologias aplicadas em sensores**, tais como reconhecimento facial, vitrines interativas, espelhos interativos, sensores de presença, realidade aumentada (AR), realidade virtual (VR) e etiqueta RFID.

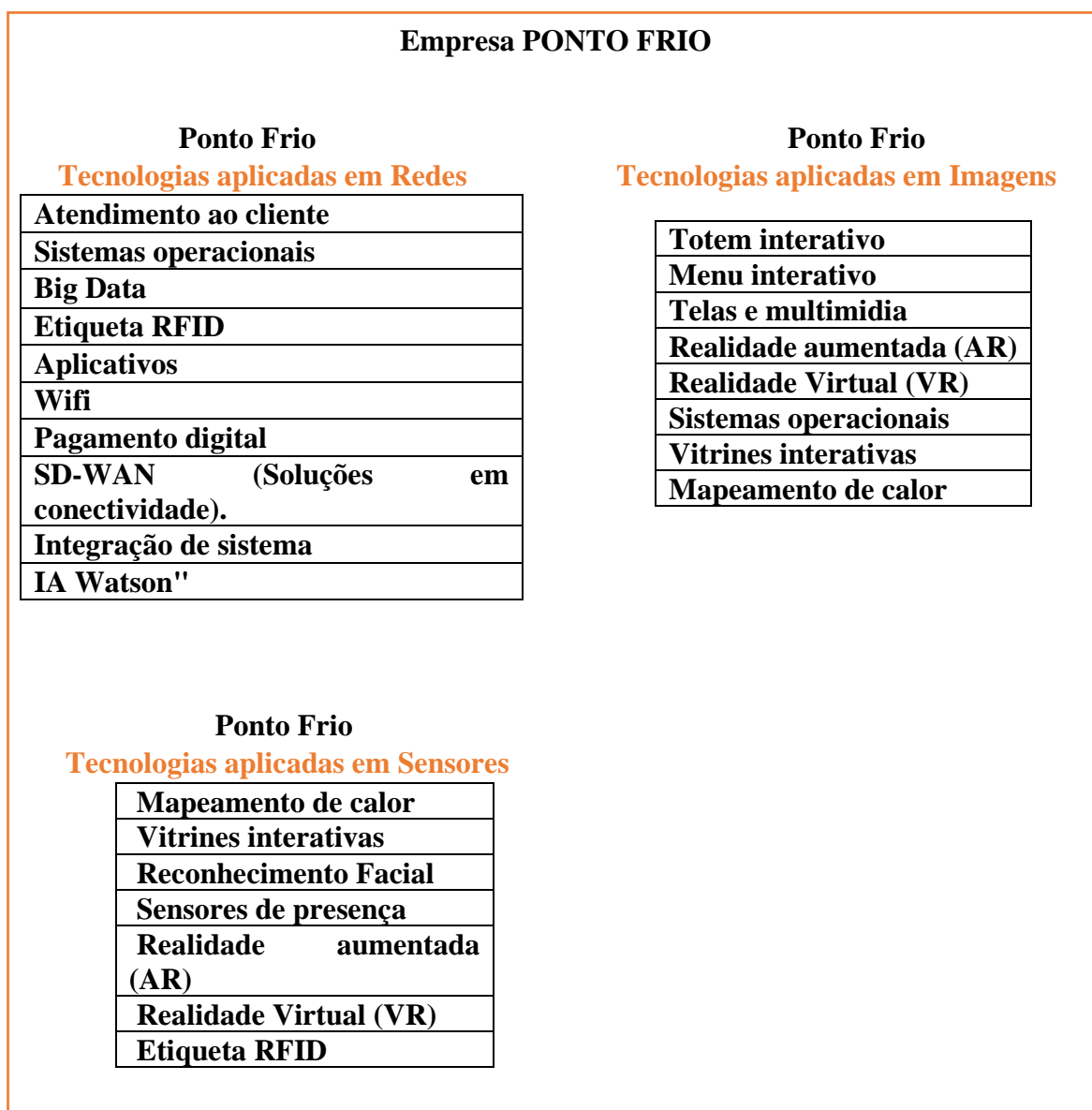
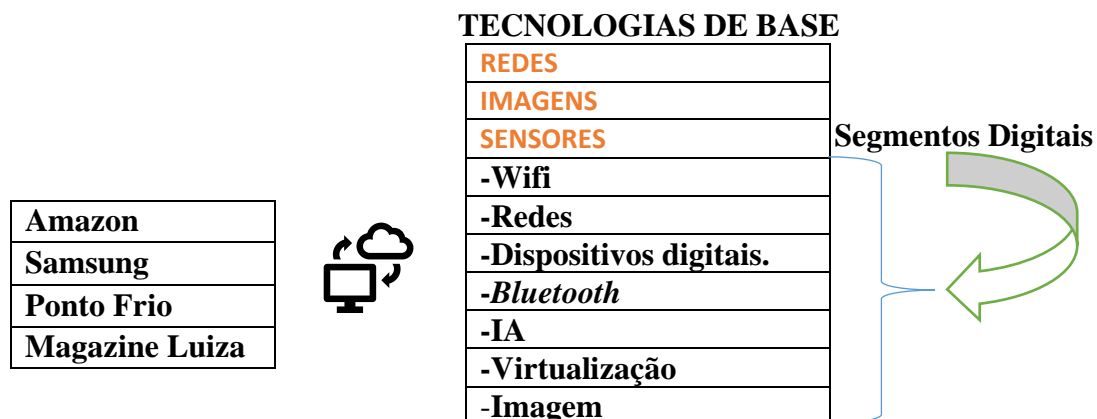
Figura 14 – Tecnologias de Base Loja Samsung



Fonte: o próprio

PONTO FRIO: Catalogamos, então, as tecnologias apresentadas pela loja de comércio brasileiro Ponto Frio, conforme a usabilidade em seus estabelecimentos. As tecnologias utilizadas pela Ponto Frio são: **Tecnologias aplicadas em Redes**, tendo como exemplos o atendimento ao cliente, os sistemas operacionais interligados, *big data*, aplicativos, *wifi*, inteligência artificial (IA Watson), etiquetas de RFID, pagamento digital, SD-WAN (soluções em conectividade). integração de sistemas e dentre outras. **Tecnologias aplicadas em Imagens**, tais como totem interativo, telas e multimídia, menus interativos, realidade aumentada e realidade virtual, vitrines interativas, mapeamento de calor, e **Tecnologias aplicadas em sensores**, tais como mapeamento de calor, reconhecimento facial, vitrines interativas, sensores de presença, realidade aumentada (AR), realidade virtual (VR).

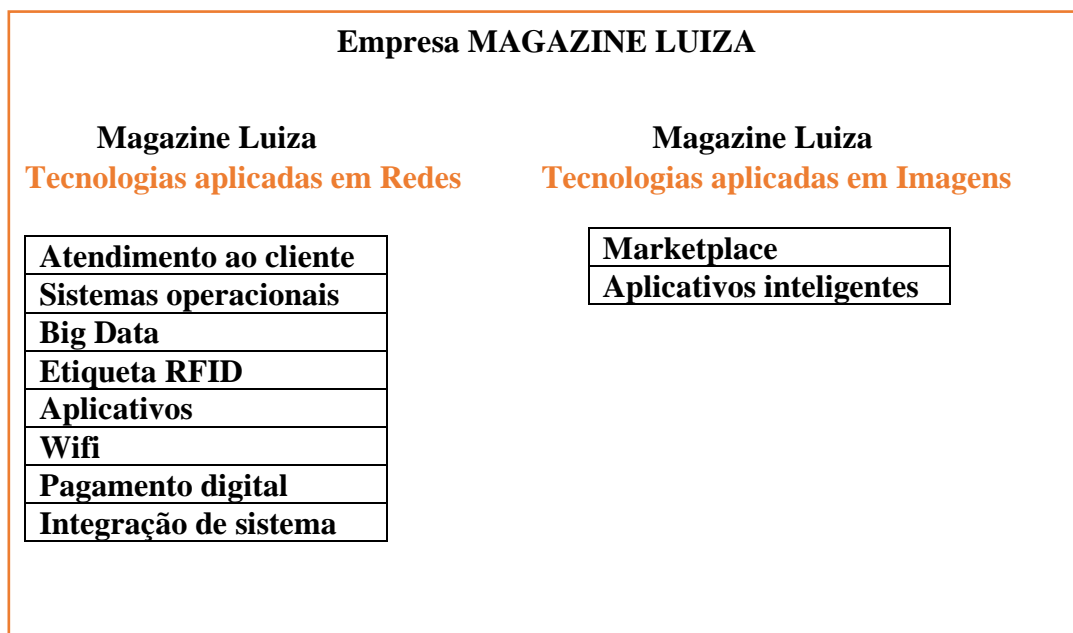
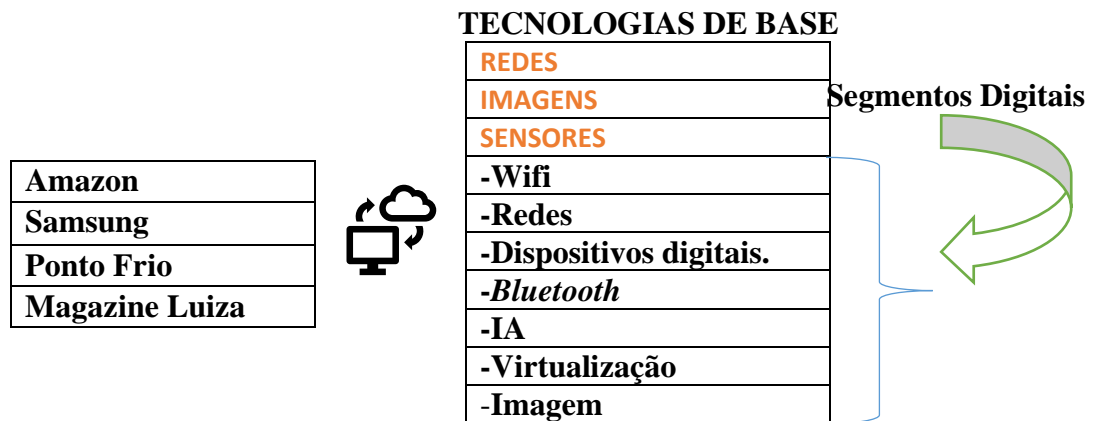
Figura 15 – Tecnologias de Base Loja Ponto Frio



Fonte: o próprio

MAGAZINE LUIZA: Catalogamos, então, as tecnologias apresentadas pela loja de comércio brasileiro Magazine Luiza, conforme a usabilidade em seus estabelecimentos. As tecnologias utilizadas pela Magazine Luiza são: **Tecnologias aplicadas em Redes**, tendo como exemplos o atendimento ao cliente, os sistemas operacionais interligados, *big data*, aplicativos, *wifi*, etiquetas de RFID, pagamento digital. integração de sistemas e dentre outras. **Tecnologias aplicadas em Imagens**, marketplace e aplicativos inteligentes.

Figura 16 – Tecnologias de Base Loja Magazine Luiza



Fonte: o próprio

Tabela 6 – Comparativo das Tecnologias Aplicadas às Lojas Analisadas

Comércios Tradicionais	Tec. Rede	Tec. Imagens	Tec. Sensores
AMAZON	<ul style="list-style-type: none"> -Atendimento ao cliente -Sistemas operacionais <ul style="list-style-type: none"> -Nuvem -Big data -Etiqueta RFID -Aplicativos <ul style="list-style-type: none"> -Wifi -Pay -IOT -Integração de sistema <ul style="list-style-type: none"> -Chatbots -Drones -Robôs (logística) -Dispositivos de geolocalização -IA (Inteligência Artificial) 	<ul style="list-style-type: none"> -Reconhecimento facial -Quiosques digitais -Menu interativo <ul style="list-style-type: none"> -Telas e multimídia -Realidade aumentada (AR) -Realidade Virtual (VR) -Sistemas operacionais 	<ul style="list-style-type: none"> -Reconhecimento facial -Sensores de presença -Realidade aumentada (AR) -Realidade Virtual (VR) -Etiqueta RFID
SAMSUNG	<ul style="list-style-type: none"> -Atendimento ao cliente -Sistemas operacionais <ul style="list-style-type: none"> -Nuvem -Big data -Etiqueta RFID -Aplicativos <ul style="list-style-type: none"> -Wifi -Pay -IOT -Integração de sistema <ul style="list-style-type: none"> -Chatbots 	<ul style="list-style-type: none"> -Reconhecimento facial -Quiosques digitais -Menu interativo <ul style="list-style-type: none"> -Telas e multimídia -Realidade aumentada (AR) -Realidade Virtual (VR) -Sistemas operacionais -Vitrines interativas -Espelhos interativos 	<ul style="list-style-type: none"> -Espelhos interativos -Vitrines interativas -Reconhecimento facial -Sensores de presença -Realidade aumentada (AR) -Realidade virtual (VR) -Etiqueta RFID
PONTO FRIO	<ul style="list-style-type: none"> -Atendimento ao cliente -Sistemas operacionais <ul style="list-style-type: none"> -Big data -Etiqueta RFID -Aplicativos <ul style="list-style-type: none"> -Wifi -Pagamento digital -SD-WAN (Soluções em sistemas) 	<ul style="list-style-type: none"> -Totem interativo -Menu interativo <ul style="list-style-type: none"> -Telas e multimídia -Realidade aumentada (AR) -Realidade virtual (VR) 	<ul style="list-style-type: none"> -Mapeamento de calor -Vitrines interativas -Reconhecimento facial -Sensores de presença

	-Integração de sistema -IA Watson	-Sistemas operacionais -Vitrines interativas -Mapeamento de calor	-Realidade aumentada (AR) -Realidade virtual (VR) -Etiqueta RFID
MAGAZINE LUIZA	-Atendimento ao cliente -Sistemas operacionais -Big data -Etiqueta RFID -Aplicativos -Wifi -Pagamento digital -Integração de sistema	-Marketplace -Aplicativos inteligentes	

Fonte: o próprio

7.6 Resumo do Capítulo

Neste capítulo foram apresentados os resultados da análise às empresas internacionais, Amazon e Samsung, e às empresas brasileiras, Ponto Frio e Magazine Luiza. A apresentação dos resultados teve como base um comparativo de I&D (Investigação e Desenvolvimento), tecnologias digitais desenvolvidas e aplicadas no comércio e um contraste do crescimento e desenvolvimento do uso do digital.

São indiscutíveis os benefícios que traz consigo o investimento em I&D na era da transformação digital dentro do comércio e na indústria da tecnologia. Empresas como a Amazon e a Samsung obtiveram um salto gigantesco nas suas receitas após investimentos em I&D. Comprova-se o quanto o comércio e a sociedade necessitam da presença do digital, como intermediário e mediador no dia a dia, tanto para a manutenção como para a captura de novos clientes.

As empresas brasileiras Ponto Frio e Magazine Luiza obtiveram receitas positivas e satisfatórias, posicionando-as entre as 5 melhores do ranking de 2019, e entre as 300 maiores retalhistas brasileiras. São hoje as 2 maiores investidoras em tecnologias digitais do Brasil.

Percebe-se que inovar no comércio por recurso à transformação digital é tornar-se visível, preferencial e atrativo ao olhar do consumidor *Omnichannel*. Segundo a Criteo, o uso do digital no comércio tem favorecido e alavancado cada vez mais o número de vendas e o potencial de uso das TIC, em especial dos dispositivos móveis.

O uso do APP (aplicações) tornou-se comum no dia a dia, pois tudo o que se utiliza foi digitalizado, desde a nossa agenda, telefone, câmera fotográfica, computador e até o nosso banco. Todas estas ocorrências se organizaram em forma de dados digitais e hoje o seu uso e acesso, resume-se a um aplicativo.

Por este motivo, podemos afirmar que a evolução do comércio tradicional não é somente inovar é também uma integração do digital, tomar conhecimento e aplicar de forma adequada toda inovação desenvolvida no âmbito comercial, intermediando uma interação entre cliente e tecnologia.

As empresas como Amazon e Samsung sobressaem por serem capazes de desenvolver grandes tecnologias com potencial que exploram com os seus próprios clientes, enquanto consumidores das próprias tecnologias aplicadas. As suas pesquisas e investimentos em desenvolvimento tecnológico e no digital garantem ao comércio tradicional e ao consumidor uma ponte cada vez mais consolidada nas relações comerciais e interações tecnológicas digitais.

As empresas brasileiras Ponto Frio e Magazine Luiza destacam-se por serem pioneiras no uso experimental de inovações tecnológicas do digital em grandes empresas, permitindo que a suas grandes cadeias de comércio tradicional, se possam expandir de forma digital e ocorram interações com os seus clientes, digitalizando cada vez mais seus produtos e melhorando a sua logística em um país de 210 milhões de habitantes, logo com um enorme potencial.

CAPÍTULO VIII – ANÁLISE DOS RESULTADOS COM BASE NO MODELO PROPOSTO

8.1 Introdução

Neste capítulo pretende-se fazer uma análise da aplicação do Processo de Mediação Tecnológica (PMT) e do Processo de Transformação Digital nas lojas físicas/digitais analisadas neste trabalho: Amazon, Samsung, Magazine Luiza e Ponto Frio.

Existe uma diferença assinalável entre o Comércio versus Cliente; o comércio segue um padrão “específico” de sua própria gestão, com a finalidade de encontrar e é visto como a oferta de um produto em determinado contexto. Em contrapartida, o consumidor “*Omnichannel*” ou “4.0”, não segue um padrão específico, ele funciona como uma multiplataforma na hora de comprar, que rompe a barreira entre a loja física e o digital.

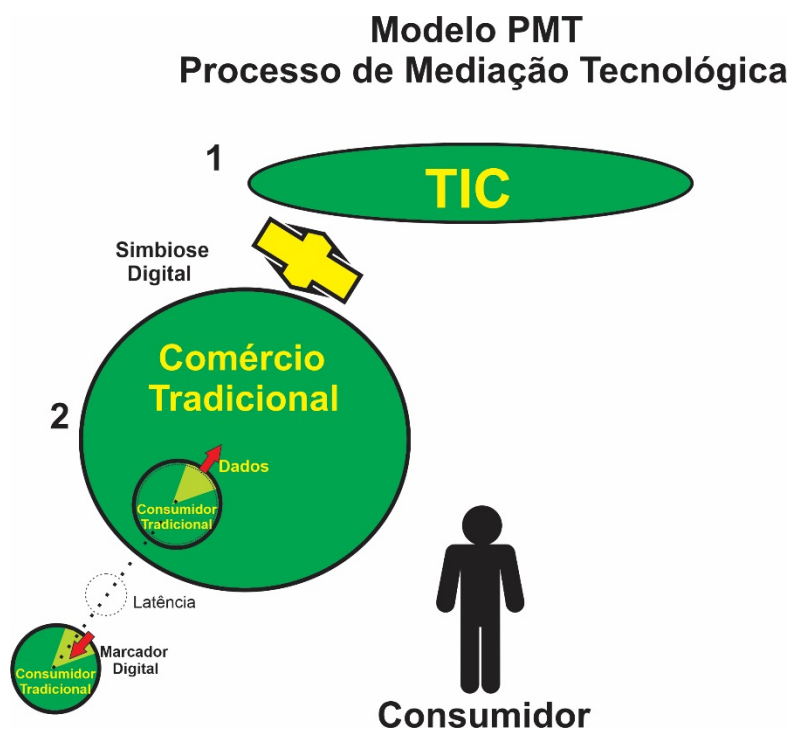
Imaginemos a nossa vida como ela é transformada pelas tecnologias digitais: onde quer que estejamos, estamos rodeados por cabos e conectores. Os ecrans tornaram-se os espelhos do século XXI. Os olhos e a atenção estão voltados para todos e quaisquer dispositivos que os dedos possam clicar. O modelo PMT (Processo de Mediação Tecnológica) tem por finalidade a aplicação das tecnologias digitais de forma específica dentro do comércio retalhista (retalho), favorecendo o crescimento comercial e a atração do consumidor através do uso do digital.

Essa aplicação é realizada da seguinte forma: Imagine se o comércio pudesse medir a latência do consumidor (*Omnichannel*) através de um pacote de tecnologias digitais, para notar o início de um evento de interação e a resposta de percepção do consumidor?

8.2 Análise do Processo de aplicação do Modelo PMT

O PMT ocorre como uma simbiose digital, a aplicação das TIC ao comércio tradicional e a atualização do comércio digital dão-se de forma simultânea. Em um comércio, a aplicação de determinadas tecnologias digitais de forma coerente e projetada, traz consigo um fluxo de comunicação e a aplicação das tecnologias de forma satisfatória, um exemplo que temos é a Amazon Go e Pingo Doce & Go.

Figura 17 – Modelo PMT, Análise



Fonte: o próprio

O PMT funciona como um processo de tecnologias digitais, aplicadas dentro de um comércio físico, no qual essas tecnologias são formadas por Tecnologias de Base. Essas tecnologias, por sua vez, têm por finalidade de manter o acesso do cliente ao comércio, sempre mantendo a oferta do que interessa ao consumidor. O marcador digital faz parte de uma inserção de interatividade e assinala a relação entre o comércio e o consumidor.

8.2.1 Tecnologias de Base

Estas tecnologias devem ser organizadas e aplicadas da forma que melhor atendam o comércio e os seus projetos. São os pilares que sustentam os mecanismos de interatividade entre o comércio e o consumidor, promovendo a mediação da tecnologia no comércio em geral. É preciso entender que as tecnologias de base são tão fundamentais para o desenvolvimento do comércio, quanto para o processo de transformação digital do consumidor. A **Rede** fornece uma enorme estrutura que disponibiliza meios de conectar, reunir e distribuir diversas tecnologias digitais. A **Imagem** permite que a interação seja experimentada, proporcionando o sentir (*sensing*) o digital através dos olhos. O **Sensor** garante que os meios de interagir possam fluir no comércio com eficácia, como comprar de forma prática, interativa e segura para ambos.

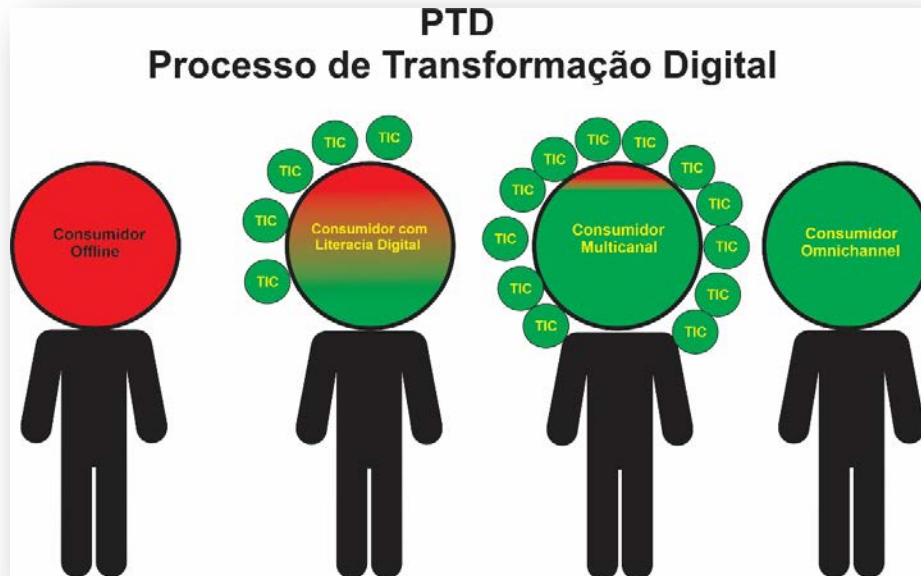
Seguimos o exemplo:

Um comércio físico tradicional, com uma estrutura de tecnologias de base, espera por um consumidor inovador digital. Nesse contexto, enquadra-se o consumidor adotante de forma imediata, o que é de grande importância para o comércio e o seu crescimento, pois as opiniões do consumidor informado favorecem muito o aumento de vendas.

8.3 Análise da aplicação do Processo de Transformação Digital PTD

De acordo com o exposto, o processo de transformação digital também se reflete no consumidor. Este, no contexto do comércio tradicional físico, incorpora um nível de digitalização que não é relevante, nem integrado com o comércio. No outro extremo, tem o consumidor omnicanal (*Omnichannel*) que recorre a um *mix* entre o físico e o digital para interagir com o comércio tradicional de um modo que proporciona o registo de dados que favorece o próprio, mas também a organização que promove o comércio e o seu negócio.

Figura 18 – Modelo PTD, Análise



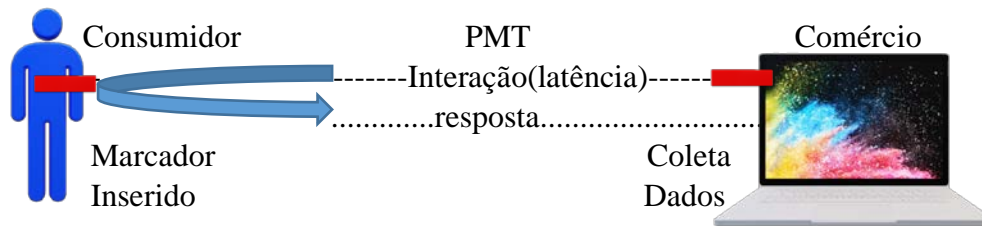
Fonte: o próprio

O consumidor precisa de ser elaborado e evoluído, é necessário que o PTD (Processo de Transformação Digital), gradualmente proporcione ao consumidor a aquisição de competências para explorar a oferta de TIC e o nível de integração que lhe é proposto no seu processo de compra.

Ocorre um processo evolutivo com o consumidor, onde o *Omnichannel* é a etapa final do seu processo. As tecnologias de base, tem por finalidade canalizar as tecnologias no comércio e acompanhar o consumidor no processo de PTD (Processo de Transformação Digital).

O PMT tem como diferencial em seu sistema de mediação tecnológica, um mecanismo acoplado nos marcadores digitais que é de suma importância no processo desenvolvimento e automação comercial, esses mecanismos chamamos de ILRM (Interação e Latência com Resposta de Marcadores).

Figura 19 - PMT Interação, Latência e Resposta



Fonte: o próprio

Um fluxo contínuo de interação pode ser aplicado através do modelo PMT, onde o consumidor interage simultaneamente com o comércio físico no modo *on/off*, permitindo que o comércio o mantenha conectado.

8.4 Análise do Processo de aplicação dos Marcadores Digitais Indiretos e Diretos

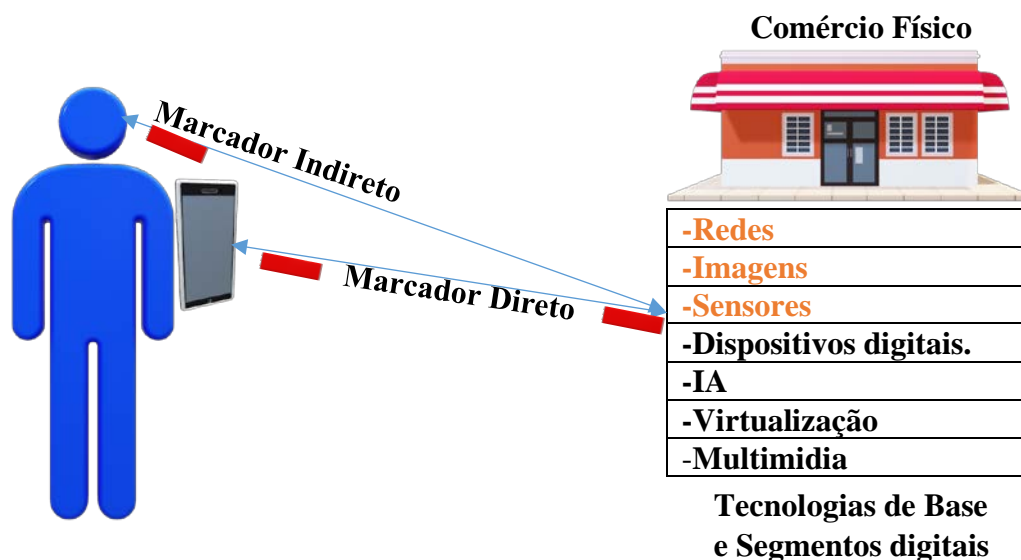
O PMT consiste em marcar o consumidor, tanto no que se refere à sua interação com o comércio físico, quanto ao uso dos seus próprios dispositivos digitais. Esse marcador possui 2 tipos de aplicações diferenciadas: **Indireta** e **Direta**

PMT (Marcador Digital Indireto): Quando o consumidor, seja ele: tradicional ou *Omnichannel*, interage com um comércio, em que a tecnologia digital tem como foco um conjunto de dispositivos que trabalham simultaneamente para atender melhor o consumidor de forma satisfatória. Este comércio desencadeia através da interação digital uma satisfação tecnológica, indiretamente no subconsciente do consumidor através do **Marcador Indireto**.

PMT (Marcador Digital Direto): Quando o consumidor adepto das tecnologias digitais, interage com o comércio tradicional, o consumidor através da interação por dispositivo, recebe um **Marcador Direto** fornecendo informação a uma base de dados. Essa interação é simultânea: **Indireta** e **Direta**. O utilizador e o dispositivo estão integrados, o que permite que o comércio tradicional possa simultaneamente, agregar esse modelo de consumidor seja ele *on/off* no seguimento de múltiplas plataformas, sejam elas de

comércio físico ou digital. O PMT é formado por Tecnologias de Base, a partir delas derivam as tecnologias que irão ser alocadas em determinados locais estratégicos no comércio.

Figura 20 – Marcadores e o Comércio Físico



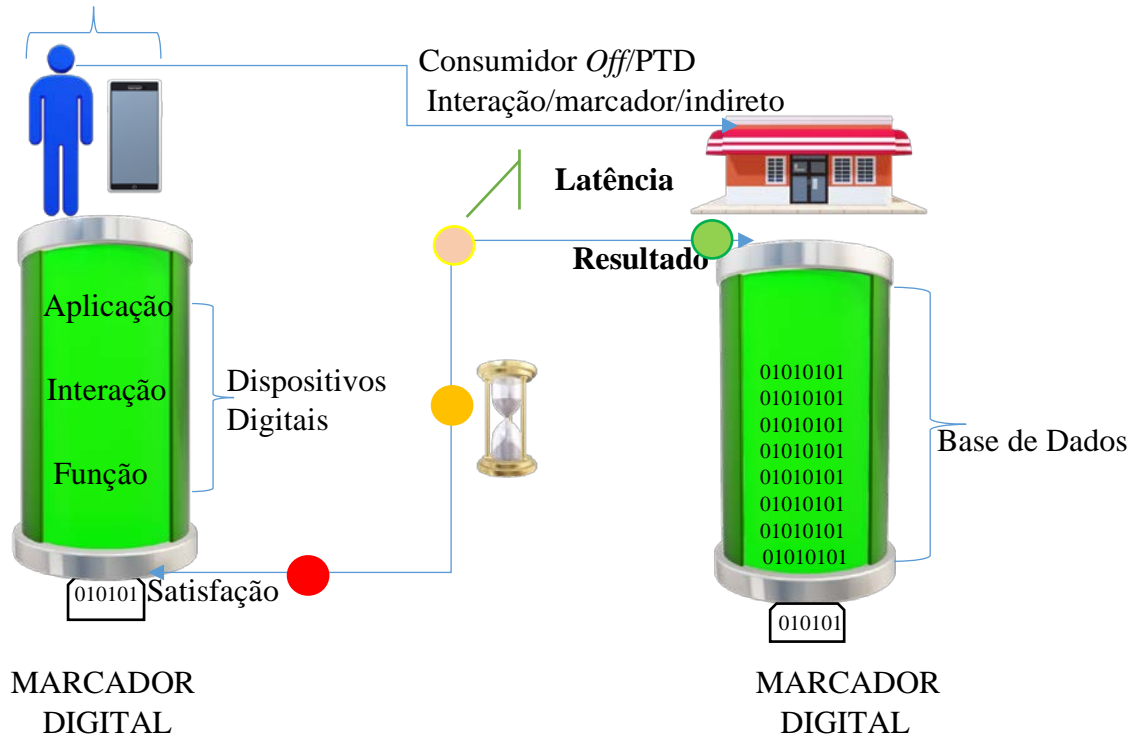
Fonte: o próprio

8.5 DNA Marcadores Digitais do PMT (Processo de Mediação Tecnológica)

O DNA dos marcadores digitais, traduz de forma clara todo o processo na prática, desde a interação, aplicação e função por dispositivos digitais de forma direta, quanto de forma indireta em PTD (Processo de Transformação Digital ou interação com o comércio tradicional no uso do digital. A soma de: Interação + Digital + Comércio = Resposta leva à integração do cliente. No processo, a interação do cliente com o digital, ocorre com uma comunicação direta com o comércio e indireta com a tecnologia, permitindo que durante essa comunicação possa ser medida a latência desta comunicação (pesquisa, interatividade, compras, pagamentos, downloads). Com isso, o comércio obtém uma base de dados do consumidor, adequando melhor as suas tecnologias para melhor servir o seu público e futuros clientes.

Figura 21 - O DNA dos Marcadores Digitais

Marcadores
Indiretos e Diretos



Fonte: o próprio

Este processo permite inserindo melhor o consumidor nos **Processos de Mediação Tecnológica PMT** e **Processo de Transformação Digital PTD**.

8.6 Aplicação do modelo PMT nas Lojas Físicas/Digitais

São consideradas as seguintes quatro lojas que possuem uma dimensão física e incorporam o digital de forma massiva, nas suas operações:

- Amazon
- Samsung
- Ponto Frio
- Magazine Luiza

8.6.1 Amazon Go



Percebe-se a aplicação do modelo PMT através da loja **Amazon Go**. Fica claro o uso de marcadores, direto e indireto. O uso de QR-CODE e demais funções da aplicação, requer autorizações de acesso do dispositivo digital.

Imagem 39 – App Amazon Go



Fonte: https://www.ft.com/__origami/service/image/v2/images/raw/http%3A%2F%2Fcom.ft.ima gepublish.prod.s3.amazonaws.com%2F76468d22-fd34-11e7-9bfc-052cbba03425?fit=scale-down&source=next&width=700

8.6.2 Samsung Pay



Verifica-se a aplicação do modelo PMT através da Samsung. Milhões de pessoas em todo o mundo, optam por transações digitais através dos seus dispositivos. A Samsung, a cada transação, coleta dados e interage com milhares de pessoas em todo mundo, incluindo lojas oficiais, *cupons* de lançamentos, descontos em lojas físicas e interações digital em todos os seus dispositivos.

Imagem 40 – App Samsung Pay



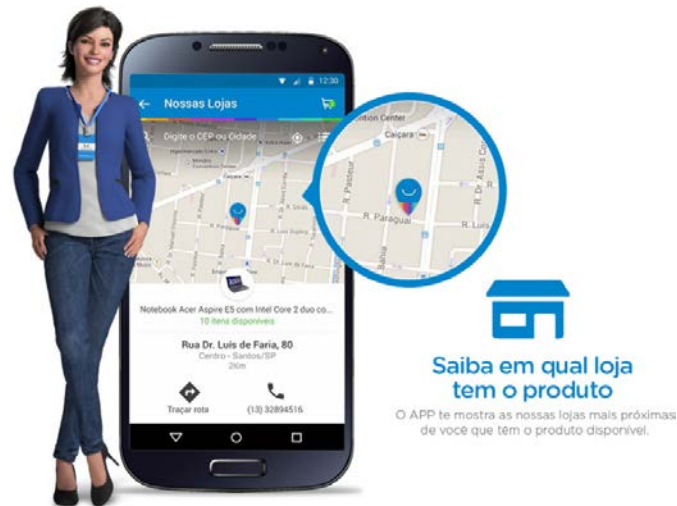
Fonte: [https://images.samsung.com/is/image/samsung/p5/in/samsung-pay/spay_banner_v2.jpg?\\${ORIGIN_JPG}\\$](https://images.samsung.com/is/image/samsung/p5/in/samsung-pay/spay_banner_v2.jpg?${ORIGIN_JPG}$)

8.6.3 Magazine Luiza



Vê-se a aplicação do modelo PMT através da **Magazine Luiza**. No Brasil é uma das maiores lojas físicas, com laboratório digital – Luiza Labbs – voltado para o desenvolvimento de tecnologias digitais para o crescimento do comércio. O uso de marcadores diretos e indiretos estão presentes na sua aplicação e os seus consumidores, que através da interação digital optam pela loja física.

Imagem 41 – App Magazine Luíza



Fonte: https://www.promoview.com.br/uploads/2016/04/images/00_magazine.jpg

8.6.4 Ponto Frio



Observa-se a aplicação do modelo PMT através da **Ponto Frio**. No Brasil, a Ponto Frio está no *ranking* das investidoras do grupo Via Varejo, com lojas Premium e com alto padrão em desenvolvimento tecnológico digital em experimento no retalho físico e digital. Está presente o uso de marcadores diretos e indiretos, com o consumidor a ter opções simultâneas de comércio *on/off* e interações em múltiplas plataformas, seja através de dispositivos móveis ou através das suas lojas premium.

Imagem 42 – App Ponto Frio



Imagem 43 – App Ponto Frio



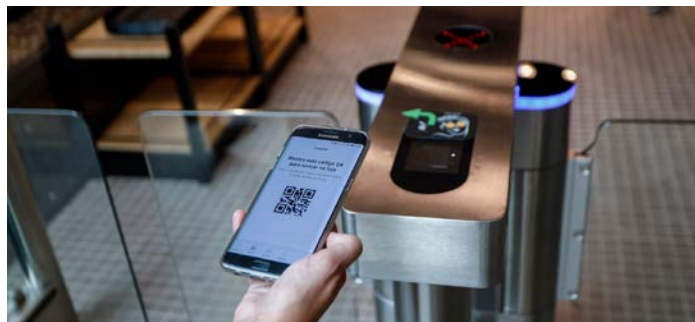
Fonte: <https://www.pontofrio-imagens.com.br/HotSite/2018/retira/images/retira-rapido.png>

8.7 Exemplo Adicional: Nova Pingo Doce & Go



Observa-se a aplicação do modelo PMT através da loja **Pingo Doce & Go**. O uso de marcadores, direto e indireto estão presentes. A interação do consumidor, com o comércio físico integrado ao digital, demonstra cada vez mais o interesse e a satisfação no consumo, através da tecnologia.

Imagem 44 – App Pingo Doce



Fonte: <https://www.distribuicao hoje.com/wp-content/uploads/sites/2/2019/10/Pingo-Doce-Go-NOVA-810x367.jpg>

8.8 Resumo do Capítulo

Neste capítulo foi realizada uma análise dos resultados obtidos a partir da aplicação dos modelos PMT e PTD, correlacionados à aplicação das tecnologias digitais já disponíveis nos serviços oferecidos pelas empresas analisadas (Amazon, Samsung, Ponto Frio e Magazine Luiza), na intenção de agregar o consumidor com uma proposta de oferta dos seus respectivos comércios tradicionais. Apresentando a importância da interação do consumidor e o comércio com as TIC e a evolução do consumidor no processo de transformação digital.

Neste capítulo tratamos também das Tecnologias de Base, que servem como distribuidores de tecnologias e que tem por função aplicar e diferenciar os seus dispositivos para melhor atender aos seus respectivos públicos, sempre orientados para o mercado digital; é a partir destes que se direcionam e se integram os consumidores. Foi

destacado ainda que as Tecnologias de Base são tão fundamentais para o desenvolvimento do comércio, quanto para o processo de transformação digital do consumidor.

CAPÍTULO IX – CONCLUSÃO E TRABALHO FUTURO

9.1 Introdução

Como já exposto, na era dos novos consumidores, o crescimento do comércio digital é progressivo e a necessidade de adaptação do retalho tradicional e de transformação da loja física são evidentes. É neste contexto que surge a nossa questão de partida: Como manter viva a loja física, frente à concorrência digital? Como retalho tradicional se pode reinventar, empregando as TIC para melhorar o desempenho (vendas) das lojas físicas?

Evidencia-se nesta pesquisa que a presença do digital e a sua constante influência e crescimento no comércio tradicional, constitui um mecanismo de desenvolvimento e interação. As TIC mudaram a forma de nos conectarmos e hoje somos parte de uma realidade suportada por uma envolvente digital, que conecta o consumidor em múltiplas plataformas de consumo, tanto física quanto digital.

Os resultados dessa pesquisa indicam que a integração entre o *online* e *offline* acarretam uma vantagem e sinergia competitiva e não afetam negativamente as lojas físicas. No mesmo sentido, Aubrey (2012); Rosa, (2012) e Dias (2014) afirmam que os canais *online* são complementares e não substitutos dos canais físicos. Nessa perspectiva, é necessário que o comércio tradicional trabalhe de forma simplificada e inovadora, para que haja uma relação de entendimento compreensível, do público, do *Off* ao *Omni* (isto é do tradicional comércio de loja físico ao ambiente digital mais integrado).

Nesta pesquisa concluiu-se que os dispositivos móveis são responsáveis pela maior parte das transações comerciais no mundo e o uso do digital cresce cada vez mais. As lojas tradicionais apresentadas neste trabalho possuem públicos diferenciados, pesquisas inovadoras, interesses individuais de mercado, mas todos estes, com o foco voltado a um consumidor inovador de caráter experimental digital que se suporte na conveniência e integração: o consumidor *Omnichannel*.

Esse consumidor estende-se do *Off* ao *On*, proporcionando ao comércio desafios que vão desde a concorrência até à recepção de um consumidor em processos de PTD (Processo de Transformação Digital).

Constatou-se que as empresas que investem em I&D (Investigação e Desenvolvimento) tendem a um maior crescimento comercial, tanto na vertente competitiva, quanto na vertente de inovação tecnológica. Isso beneficia o comércio e o consumidor em sucessivos avanços no uso e crescimento do digital. O comércio tradicional é e sempre será o pilar do comércio (acredita-se ser esta uma das premissas deste trabalho). Hoje, o comércio tradicional tornou-se tão móvel e acessível quanto o digital e opera (deve, se quiser ser competitivo e sobreviver), simultaneamente em ambas as plataformas, física e digital.

9.2 Contribuição do Trabalho para o Comércio Tradicional

O principal contributo desse trabalho é o modelo PMT, que, como já visto, consiste em mediar os processos tecnológicos propriamente ditos entre comércio tradicional e consumidor. Esse modelo agregador, baseia-se no uso das TIC como ferramentas de ampliação tecnológica do comércio, em que dispositivos digitais são utilizados como pontes de conexão entre o comércio e o consumidor, através do uso de marcadores digitais.

Esses marcadores são atribuídos exclusivamente pelo comércio, seja ele físico ou digital. Os marcadores, através das tecnologias de base, são acedidos de duas formas: direta e indireta.

O consumidor *off* em PTD (Processo de Transformação Digital), ao realizar as atividades de comércio tradicional e ao **interagir** receberá um marcador digital, assim o comércio tradicional fará uma coleta de dados através de um marcador, para que o sirva como uma base de dados que o torne acessível no futuro, enquanto um cliente potencial.

O consumidor *Omnichannel* é um utilizador móvel, do *smartwatch* aos dispositivos digitais (incluindo os populares *smartphones*), sempre a um clique de distância, ele interage e compra da forma e no momento que lhe for mais conveniente.

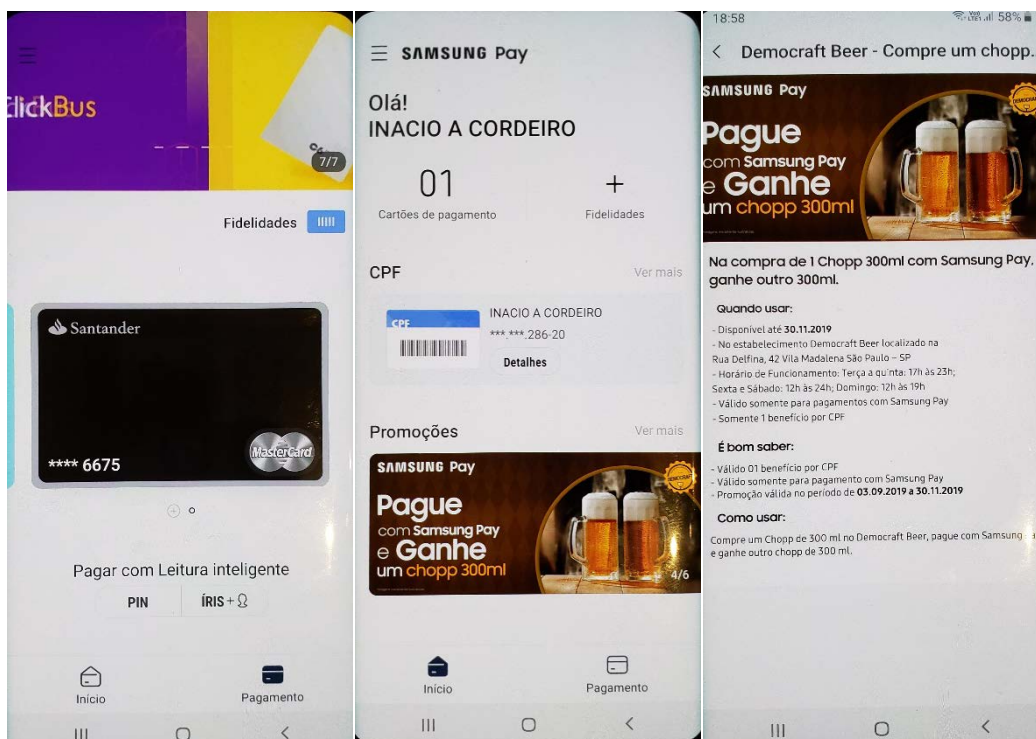
O marcador direto utiliza os APPs (aplicativos) ou Tecnologias de Base como: *Bluetooth*, QR-CODE, *Wi-Fi* e etc, de forma a que o comércio acesse o consumidor e que o foco

principal seja a interação de ambos, através do digital (com a promessa de criação de relacionamentos através de episódios sustentáveis).

Por meio de toda interação e uso de dispositivos digitais, o comércio coleta dados do consumidor, utilizando um marcador digital, sendo que é possível através de avaliações do consumidor e coletas de dados, medir o início e a resposta da interação do consumidor para com o comércio, em termos de vendas, satisfação e lealdade, a que podemos chamar de latência.

9.2.1 Modelo da aplicação Análise de Latência

Imagem 42 – Análise de Latência



Fonte: APP Samsung Pay

FUNÇÃO	INTERAÇÃO	APLICAÇÃO
Banco Digital	Consumo/Cardápio digital	Pagamentos/transações

No modelo acima, podemos verificar como no acesso ao APP da Samsung Pay, o servidor entende uma conexão do consumidor, utilizando uma função de banco digital, em seguida disponibiliza uma interação com a APP, lojas virtuais, lealdade e posteriormente a aplicação final como formas de pagamento e bônus de loja.

É possível durante o processo, o comércio Samsung medir todo o evento de início e a resposta entre consumidor e comércio, buscando melhorias e o entendimento para melhorar toda a interação e assim otimizar a experiência do consumidor. Qualquer que seja a interação do consumidor para com o comércio, as tecnologias são capazes de mensurar os eventos e coletar dados para futuros diagnósticos e possíveis melhorias. A latência é a resposta de um possível resultado, seja ele positivo ou negativo para o comércio.

A interação digital, seja ela com o consumidor *Omnichannel* ou *offline*, é passível de obtenção de dados e a utilização da mesma, aproxima cada vez mais um futuro cliente.

9.3 Resultados Obtidos

Para obtenção dos resultados desta pesquisa foi necessário analisar fatores de natureza distintos, tais como: tecnologias, investimento e desenvolvimento comportamental. Com a pesquisa foi possível constatar que o sucesso comercial é diretamente proporcional ao investimento do respectivo comércio/empresa em Investigação e Desenvolvimento (I&D).

É de máxima importância para o comércio tradicional, na era das tecnologias digitais e do crescimento do consumidor multicanal, o investimento na obtenção de dados do consumidor, bem como no desenvolvimento de plataformas capazes de manter a comunicação com o consumidor de forma interativa e digital, virtualizando-se toda forma de atendimento, sem perder as benesses do tradicional. Atualmente, o comércio tradicional tem à sua disposição inúmeras tecnologias, que bem empregues, constituem um fator agregador para o consumidor, funcionando como um meio de forte atração.

Neste contexto, torna-se fundamental a aquisição de novas tecnologias digitais e o planejamento do uso do digital. É preciso que a transformação digital trabalhe como um

mecanismo de interação entre comércio e o consumidor. A transformação digital é resultado de pesquisas e desenvolvimentos, obtidos por intermédio de um tríplice interação, entre consumidor, tecnologias e comércio, tendo como resposta, a fórmula para o desenvolvimento e sucesso na aplicação e uso do digital.

9.3.1 Gráfico de Investimentos em P&D e lucros Amazon e Samsung (referência 2012 a 2018).

Gráfico 1 – Investimento em I&D Amazon

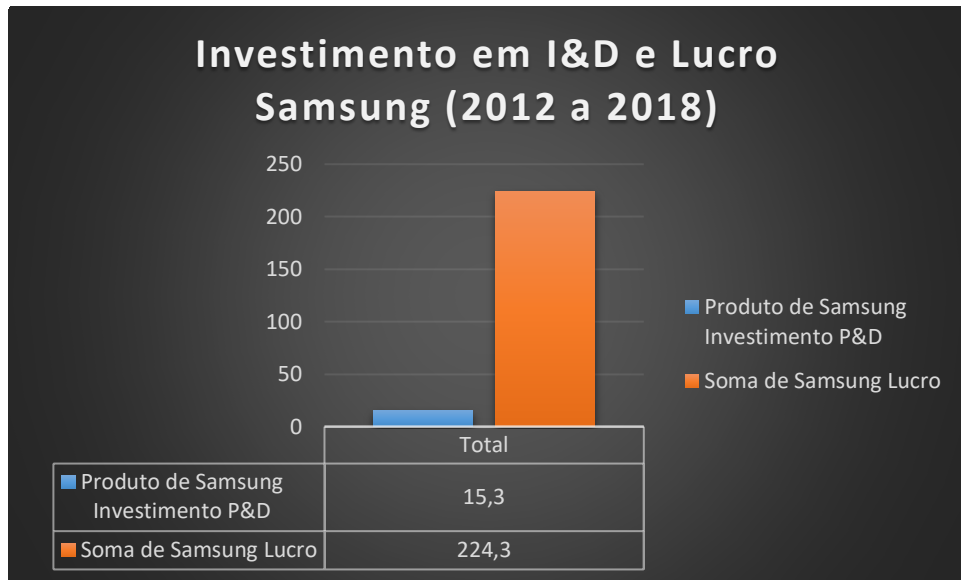


Fonte: o próprio

Com base nos resultados, depreende-se a importância do investimento em I&D, resulta de forma positiva e satisfatória, tanto no crescimento econômico do comércio, quanto no desenvolvimento exponencial do digital como modelo atrativo para o consumidor. Existem dois modelos de comércio: Comércio que desenvolve e agrega tecnologias digitais e Comércio que só agrega as tecnologias digitais como um modelo atrativo para o consumidor. Podemos afirmar que a Amazon e Samsung como grandes comércio de nível internacional e Ponto Frio e Magazine Luiza como grandes comércio de nível brasileiro. Estas estão diferenciadas como investimentos de maior nível, as internacionais e de menor nível, as nacionais brasileiras. O foco permanece o mesmo, sendo o digital um modelo atrativo para o consumidor, o que difere é o nível em desenvolvimento

tecnológico, com os comércios internacionais a incorporarem um nível de desenvolvimento e de investimento em I&D bem maior.

Gráfico 2 – Investimento em I&D Samsung



Fonte: o próprio

9.3.2 Gráfico de crescimento comparativo em vendas e nº de lojas da Ponto Frio e Magazine Luiza (referência 2012 a 2018).

Gráfico 3 – Crescimento em Vendas Ponto Frio versus Magazine Luíza



Fonte: o próprio

O fator crescimento em vendas e números de lojas, corresponde ao sucesso obtido por ambas as empresas, como demonstrativo das suas respectivas posições no ranking entre as maiores do comércio retalhista, sendo que a Ponto Frio se encontra no 1ª lugar do *ranking* e a Magazine Luiza em 5ª lugar. Segundo a revista SBVC (Sociedade Brasileira de Varejo e Consumo 2019), ambas se destacam nos níveis de desenvolvimento tecnológico e exploração do uso do digital.

Gráfico 4 – Comparação em número de Lojas Ponto Frio VS Magazine Luíza



Fonte: o próprio

9.4 Considerações finais do trabalho

Neste trabalho de investigação, buscamos esclarecer a importância da tecnologia digital como um atrativo para o consumidor no âmbito de um comércio tradicional. Entendemos que é crítico para o comércio tradicional, na era das tecnologias digitais e do consumidor multicanal, o investimento em investigação e desenvolvimento tecnológico, na obtenção de dados do consumidor e no desenvolvimento de plataformas capazes de manter a interação entre loja e consumidor.

A era digital tornou possível impulsionar, conectar e unir todos os utilitários tecnológicos do dia a dia e ao mesmo tempo nos conectar simultaneamente promovendo uma interação

coletiva entre seres humanos e dados. Deste modo, cria um ecossistema digital que proporciona um potencial de desenvolvimento e de compreensão da atividade humana, resultante da interação contínua com todo o tipo de dispositivos digitais no dia a dia e que gera quantidades massivas de dados.

Todo esse processo, pode ser útil também para o comércio tradicional que pode explorar o digital e os dados que este gera. É essa a proposta, a que denominamos de PTD (Processo de Transformação Digital), um processo em que o consumidor, marca o seu tempo e a sua interação com quaisquer dispositivos digitais e que, pouco a pouco, ocasiona um fluxo de dados, por um lado e o um despertar de interesses através campo digital, por outro.

Ocorre o mesmo com o comércio, só que de forma direta, sem a necessidade de amadurecimento do empreendimento, comparado com o consumidor. Apenas uma estrutura bem qualificada (gestão), um projeto bem elaborado e a inserção das respectivas tecnologias digitais aplicadas conforme desenvolvidas no projeto, ocasionando uma simbiose digital e permitindo ao comércio tradicional uma nova vida, mais alinhada com as expectativas de um consumidor da geração Z.

A este processo denominamos de PMT (Processo de Mediação Tecnológica), esse mecanismo de aplicação do digital no comércio, engloba todo um fluxo de uma via de dois sentidos, onde as TIC aplicadas têm por finalidade mediar a tecnologia entre o comércio e o consumidor e, a partir disso, recolher resultados de ambos, obtidos da extração de dados do seu relacionamento digital.

Os dados coletados através do processo PMT são valiosos para todos os envolvidos, tendo em consideração que favorecem comércio, consumidor e o desenvolvimento tecnológico. A partir dessa coleta de dados, em que o comércio poderá comunicar melhor com o consumidor, ajustando melhor as suas tecnologias para melhor o atender e entender.

A melhor forma de compreender o desenvolvimento do mercado tecnológico e as suas respectivas tecnologias é mensurar a usabilidade do digital (qualidade do relacionamento que é proporcionado pelas aplicações), tanto no comércio quanto através do consumidor, a aplicação do uso do digital e os seus marcadores como mediadores da interação, obtendo o benefício do *feedback* das tecnologias digitais e do comércio tradicional.

A partir da pesquisa realizada para o desenvolvimento deste trabalho, foi possível constatar que os benefícios que o investimento em I&D, em plena era da transformação digital, dentro do comércio e na indústria da tecnologia são indiscutíveis. As empresas analisadas obtiveram excelentes resultados em suas receitas após investimentos em I&D. Demonstrando, assim, como o desenvolvimento tecnológico e a ampliação do uso do digital se tornaram fundamentais, para o comércio e consumidor, funcionando como um facilitador da interação entre eles.

A partir dessa pesquisa, ficou claro que o uso do digital no comércio tem favorecido e alavancado cada vez mais o número de vendas e a adoção de práticas de base digital, mesmo não comércio tradicional, modernizando-o. Neste contexto, cumpre ressaltar que restou comprovado que o investimento em I&D impulsiona o crescimento comercial e gera novas oportunidades ao retalho tradicional, cabendo a este a aplicação conforme as suas especificidades, a incorporação de práticas e novas tecnologias digitais.

É fundamental a aquisição de novas tecnologias digitais e o planeamento do uso do digital, é preciso que a transformação digital trabalhe como um mecanismo motivador de inclusão, tanto comercial, quanto do consumidor e gradualmente se transforme em um ponto de acesso remoto a favor do comércio.

9.5 Limitações e desafios do trabalho

Assim como toda pesquisa, o presente trabalho de investigação apresentou algumas limitações e desafios. Os mais significativos são intrínsecos à atividade de pesquisa e se referem, sobretudo, ao próprio tema objeto deste trabalho de investigação. A seguir apresentamos a limitação e desafio mais relevante:

- A limitação mais significativa foi a falta de acesso às informações internas das empresas pesquisadas, especificamente aos dados relativos aos setores de pesquisa e desenvolvimento tecnológico e seu planeamento, o que limitou a presente pesquisa à análise dos dados e relatórios divulgados por meio da Internet. Impedindo uma análise mais profunda da aplicação e o contraste no mercado tradicional.

- O principal desafio deste trabalho é inerente às pesquisas relacionadas à inovação tecnológica. A rápida e contínua evolução do setor faz com que o objeto de estudo deste trabalho seja extremamente dinâmico. Em plena era digital, as transformações são constantes e as mudanças estão “em curso”, o que tornou desafiador manter a pesquisa atual e as suas propostas de agregação das TIC ao comércio tradicional, de facto inovadoras, capazes de contribuir para a transformação do novo papel da loja física.

9.6 Trabalho Futuro

Embora se acredite que o presente trabalho tenha contribuído em termos de informação e conhecimento sobre o tema, não há dúvidas de que é necessária uma elaboração mais aprofundada. Nesse sentido, sugerimos as seguintes propostas para trabalho futuro:

- A prática aplicada do uso do digital e das TIC no comércio tradicional, precisa de ser mais divulgada entre os pequenos e médios comerciantes e empresários, através de eventos de tecnologias e palestras;
- O modelo PMT proposto neste trabalho, necessita que após a prática aplicada do uso das tecnologias digitais no comércio, seja realizada uma análise dos dados recolhidos, com o intuito de verificar a sua eficácia ou a necessidade de reorganizar estrategicamente o foco nos seus clientes (assim verificar a utilidade do modelo);
- O modelo PTD proposto neste trabalho é um processo de desenvolvimento pessoal e conhecimento do uso do digital, necessita analisar dados do comércio tradicional, do consumidor após interagir com o digital, e sua exposição frente a tecnologia, pelo que deve ser objeto de maior validação em contexto real;
- É preciso transmitir maior segurança no uso do digital para a sociedade, o acesso ainda muito restrito a informações de novas tecnologias e o modo de as usar;
- Por último, cabe uma palavra sobre os limites éticos e legais que a recolha de informação digital sobre pessoas e a sua atividade pode acarretar. Do mesmo

modo, importante criar os mecanismos que asseguram que a informação e o relacionamento entre o comércio e o consumidor não se traduz num jogo de manipulação e influência que vai além do razoável e que implica com as próprias liberdades do indivíduo. É que em última análise, importa que o consumidor seja protegido para poder decidir em total liberdade, as suas ações.

Referências

33AMD (s/d). O desafio do *Omnichannel* e o Futuro do varejo. Site Web da 33AMD. [Em linha]. Disponível em <https://www.33amd.com/blog/o-desafio-Omnichannel-e-o-futuro-do-varejo> [Consultado a 11/05/2017].

ABC, Estúdio (2016) Preparado para a era da computação cognitiva? [Em linha]. Disponível em <https://exame.abril.com.br/tecnologia/preparado-para-a-era-da-computacao-cognitiva/> [Consultado a 07/02/2018].

Albano, C. S. (2001). Adoção de novas tecnologias da informação: um estudo de problemas e ações nas Cooperativas Agropecuárias do Rio Grande do Sul. In: Encontro Anual da Associação Nacional dos Programas de Pós-graduação em Administração, 24, 2001, Anais. Campinas, São Paulo. 1 CD-ROM.

Albertin, Alberto Luiz (2010). Comércio eletrônico: modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação. 6. ed. São Paulo, SP: Atlas.

Americas, Comstor (2017). 9 aplicações revolucionárias da internet das coisas. [Em linha]. Disponível em <https://blogbrasil.comstor.com/9-aplicacoes-revolucionarias-da-internet-das-coisas> [Consultado a 27/10/2017].

Americas, Comstor (2017). 9 aplicações revolucionárias da internet das coisas. [Em linha]. Disponível em <http://blogbrasil.comstor.com/disrupcao-digital-5-tecnologias-que-mais-impactam-os-negocios> [Consultado a 28/10/2017].

Añaña, E. da S., Silva, R. G. S., Nique, W. M. (2011). Conveniência de serviços: apropriação e adaptação de uma escala de medida. RAE-Revista de Administração de Empresas, 51(6), 585-600 [Em linha]. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-75902011000600007https://institucional.pontofrio.com.br/imprensa/pontofrio-inaugura-conceito-unico-de-premium-store-no-brasil> [Consultado a 29/05/2017].

Aubrey, C. e Judge, D. (2012). Re-imagine retail: Why store innovation is key to a brand's growth in the 'new normal', digitally-connected and transparent world. *Journal of Brand Strategy*, v. 1 n. 1, p. 31-39.

Augmente (2017). The platform for 3D and augmented reality product visualization. [Em linha]. Disponível em <http://www.augment.com/blog/3-consumer-giants-who-used-augmented-reality-for-retail/> [Consultado a 31/10/2018].

Berry, L. L.; Seiders, K and Grewal, D. (2002). Understanding service convenience. *Journal of Marketing*, v. 66, n. 3, p. 1-17.

Bispo, Cláudio dos Santos *et al.*, (s/d). Empreendedorismo e Inovação. Disponível em: Bispo, C.; Souza, D.; Araújo, F.; Cardoso N.; Silva, P. e Santos Júnior, V. R. Empreendedorismo e Inovação, SD. [Em linha]. Disponível em http://www.uniceusa.edu.br/aluno/arquivos/artigo_empreendorismo_inovacao.pdf [Consultado a 31/10/2018].

Botelho; D.; Guissoni; L. (2016). Varejo: Competitividade e Inovação. V. 56. n. 6, nov-dez. São Paulo: Varejo: Competitividade e Inovação.

Brandão, M. M., Parente, J. G. (2012). Brasileiro gosta de "muvuca"? Impacto da densidade humana no comportamento de compra. *RAE-Revista de Administração de Empresas*, 52(6), 613-627. [Em linha]. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-75902012000600004> [Consultado a 12/02/2017].

Bravo, M. Pilar Colás; Eisman, Leonor Buendia (1998). *Investigación Educativa*. 3ª Ed. Sevilla: Ediciones Alfar.

Brynjolfsson, E.; Hu, Y. J. e Rahman, M. S. (2013). Competing in the Age of *Omnichannel* Retailing. *MIT Sloan Management Review*, v. 54, n. 4, p. 23-29.

Cano, Rosa (2018). Amazon Go, a loja sem atendentes e sem caixa [Em linha]. Disponível em https://brasil.elpais.com/brasil/2018/01/22/tecnologia/1516601138_966659.html [Consultado a 22/04/2018].

Carvalho, J. L. G. e Campomar, M. C. (2014). *Multichannel* at Retail and Omni-channel: challenges for marketing and logistics. *Business and Management Review*, v. 4, n. 3, p. 103-113.

Castanho, Igor (2016). Como a computação cognitiva e a inteligência artificial podem ajudar o e-commerce? [Em linha] Disponível em <https://blog.olist.com/como-a-computacao-cognitiva-e-a-inteligencia-artificial-podem-ajudar-o-e-commerce/>

[Consultado a 27/10/2017].

Castells, M. (2003). A galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Zahar.

Cernev, A. K. (2017). O Futuro do donheiro eletrônico. GV-executivo, 16(2), 42-45.

Chata, Elia (2014). Novas tecnologias estão transformando o comércio varejista [Em linha] Disponível em <https://cio.com.br/novas-tecnologias-estao-transformando-o-comercio-varejista/> [Consultado a 25/10/2017].

Chiavenato, Idalberto (2007). Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor: empreendedorismo e viabilidade de novas. 2.ed. rev. e atualizada. São Paulo: Saraiva.

Churchill, Gilbert A.; Peter, J. Paul (2010). Marketing: criando valor para os clientes. São Paulo: Saraiva.

Cio (2018). 8 tendências que impactarão o varejo até 2025 [Em linha]. Disponível em <https://cio.com.br/8-tendencias-que-impactarao-o-varejo-ate-2025/> [Consultado a 29/10/2018].

Cox, A. *et al.* (2016). Productivity in the retail sector: Challenges and opportunities. [Em linha] Disponível em <http://www.employment-studies.co.uk/system/files/resources/files/ukces0816d.pdf>, [Consultado a 11/06/2017].

Dahl, Darren (2015). The New York Times. [Em linha]. Disponível em <https://dcomercio.com.br/categoria/negocios/as-prosperas-aliancas-entre-o-comercio-on-line-e-lojas-fisicas> [Consultado a 25/10/2017].

Dietrich, A. (2012). Os desafios do Omni-Channel. Meio&Mensagens. [Em linha]. Disponível em https://www.meioensagem.com.br/home/marketing/ponto_de_vista/2012/04/01/os-desafios-do-Omnichannel.html [Consultado a 11/05/2017].

Dill apud Darren Dahl (2015). As prósperas alianças entre o comércio *on-line* e lojas físicas. The New York Times. [Em linha]. Disponível em <https://dcomercio.com.br/categoria/negocios/as-prosperas-aliancas-entre-o-comercio-on-line-e-lojas-fisicas> [Consultado a 29/04/2018].

Digi-Capital (2016). AR/VR investment hits \$1.7 billion in last 12 months [Em linha]. Disponível em <https://www.digi-capital.com/news/2016/04/arvr-investment-hits-1-7-billion-in-last-12-months/#.WWY4lojyuUn> [Consultado a 30/10/2018].

Dino (2019). Brasil é o 4º maior mercado de TIC do mundo movimentando US\$169 bilhões e pode crescer com o acordo com a União Europeia [Em linha]. Disponível em <https://www.terra.com.br/noticias/dino/brasil-e-o-4-maior-mercado-de-tic-do-mundo-movimentando-us169-bilhoes-e-pode-crescer-com-o-acordo-com-a-uniao-europeia,d03b0d45dba44e984855fbd4434bd9f4rjbtjytp.html> [Consultado a 20/09/2019].

Pingo Doce (2019). Distribuição, HojePingo Doce & Go – nova 3. [Em linha]. Disponível em <https://www.distribuicao hoje.com/retalho/nova-loja-pingo-doce-go-nova-nao-opera-com-dinheiro-e-promete-compras-em-um-minuto/attachment/pingo-doce-go-nova-3/> [Consultado a 05/12/2019].

Dooley, L. M. (2002). Case Study Research and Theory Building. *Advances in Developing Human Resources* (4), 335-354.

E-commerceBrasil (2017). Estudo avalia *Omnichannel* no varejo e o consumidor conectado. [Em linha]. Disponível em <https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/estudo-do-gs1-brasil-avalia-Omnichannel-e-o-consumidor-conectado/> [Consultado a 11/05/2017].

Esporte. Auto (2016) Carros da BMW poderão ter peças feitas em impressora 3D no futuro [Em linha]. Disponível em <http://g1.globo.com/carros/noticia/2016/05/carros-da-bmw-poderao-ter-pecas-feitas-em-impressora-3d-no-futuro.html> [Consultado a 18/05/2018].

Frade, Eduardo (2014). Varejo brasileiro se prepara para Internet das Coisas [Em linha]. Disponível em <https://www.fecomercio.com.br/noticia/varejo-brasileiro-se-prepara-para-internet-das-coisas> [Consultado a 06/02/2018].

Ferreira, Thaís (2017). Mobile e inteligência artificial são o presente e o futuro do varejo [Em linha]. Disponível em <https://dcomercio.com.br/categoria/inovacao/mobile-e-inteligencia-artificial-sao-o-presente-e-o-futuro-do-varejo> [Consultado a 27/10/2017].

Fornari, Vinicius; Gomes, Rogério e Morceiro, Paulo. (s/d). Atividades Inovativas em “Indústrias de Baixa e Média-Baixa” Tecnologias: Um exame dos mecanismos de difusão da inovação. [Em linha]. Disponível em http://www.anpec.org.br/encontro/2012/inscricao/files_Ii8-e8514538f60418858263d_19c714b48a0.pdf [Consultado a 23/10/2018].

Francisco, E. de R.; Kugler, J. L. C. e Larieira, C. L. C. (2017). Líderes da Transformação Digital. GV-executivo, 16(2), 22-27.

Ganesan, S.; George, M.; Jap, S.; Palmatier, R.; Weitz, B. (2009). Supply Chain Management and Retailer Performance: Emerging Trends, Issues, and Implications for Research and Practice, *Journal of Retailing*, 85: 1, p. 84–94.

Gomes, Ana (2010); apud Nelson Pimenta. Descubra a nova dimensão do planeta Web 2.0. Gaia: Edições Sílabo, p. 47 a 69.

Gomes, Pedro (2016). Exemplos e Aplicações de Internet das Coisas (IOT). [Em linha]. Disponível em <https://www.opservices.com.br/exemplos-de-internet-das-coisas/> [Consultado a 27/10/2017].

Gomez, Gregorio R; Flores, Javier e Jiménez, Eduardo (1996). Metodologia de la Investigacion Cualitativa. Malaga: Ediciones Aljibe.

Gonçalves, José Ernesto Lima (1993). Os impactos das novas tecnologias nas empresas prestadoras de serviço. *Revista Administração de Empresas*, v. 34, n. 1, p.63-81.

Gonçalves, J. E. L. (1998). A necessidade de reinventar as empresas. *Revista Administração de Empresas*, v. 38, n. 2, Apr./June.

Gouveia, Luis (2006). Negócio Electrónico: conceitos e perspectivas de desenvolvimento. Livro I – Colecção Negócio Electrónico. Dezembro de 2006. Porto: SPI – Principia.

Hartley, J. (2004). Case study research. In. Catherine Cassel e Gilian Symon (Eds.), Essential guide to qualitative methods in organizational research. London: Sage.

Hayes, R. H.; Uption, D.; Pisano, G. (2008). Produção, estratégia e tecnologia: em busca da vantagem competitiva. Porto Alegre: Bookman.

Haubl, G.; Trifts, V. (2000). Consumer decision making in on line shopping environments: The effects of interactive decision Aid. Marketing Science; 19, 1; p. 4-21, Winter.

Herhausen, D. *et al.*, (2015). Integrating Bricks with Clicks: Retailer-Level and ChannelLevel Outcomes of *On-line–Off-line* Channel Integration. Journal of Retailing, v. 91, n. 2, p. 309-325.

Herrick, Alan (2014). Welcome To Insights [Em linha]. Disponível em https://issuu.com/sapientnitro/docs/sapientnitro_insights_2014_2 [Consultado a 22/11/2017].

Hoyer, W. D; Stokburger-Sauer, N. E. (2012). The role of aesthetic taste in consumer behavior. Journal of the Academy of Marketing Science, v. 40, n.1, p. 167-180.

Hristov, L., & Reynolds, J. (2015). Perceptions and practices of innovation in retailing: Challenges of definition and measurement. International Journal of Retail & Distribution Management, 43(2), 126-147.

IBGE (2012). Pesquisa de Inovação PINTEC-2011: Instruções para o preenchimento do questionário. Instituto brasileiro de geografia e estatística – IBGE. Rio de Janeiro.

Inovax, apud Mendonça D. (2013). Brasil supera China e vira 7º maior mercado de TI do mundo [Em linha]. Disponível em <https://inovax.wordpress.com/tag/tic/> [Consultado a 17/08/2017]

Jaruzelski, Barry (2018). The Global Innovation 1000 study [Em linha]. Disponível em <https://www.strategyand.pwc.com/gx/en/insights/innovation1000.html#Methodology> [Consultado a 11/10/2019]

Karsaklian, Eliane (2000). Comportamento do Consumidor. São Paulo, Atlas.

Kotler, P. e Fox, K. (1998). Marketing Estratégico para Instituições Educacionais. 1ª edição. Atlas.

Kotler, Philip e Keller, Kevin Lane (2011). Administração de marketing: a bíblia do marketing. 12. ed. São Paulo: Prentice Hall.

Kotler, Philip; Keller, Lane Kevin (2006). Administração de Marketing. 12. ed. São Paulo: Prentice Hall.

Kotler, P., Kartajaya, H. & Setiawan, I. (2017) *Marketing 4.0: Mudança do Tradicional para o Digital*. Coimbra, Portugal: Conjuntura Actual Editora

Kozlenkova, I. V.; *et al.*, (2015). The Role of Marketing Channels in Supply Chain Management. *Journal of Retailing*, v. 91, n. 4, p. 586-609.

Las Casas, A. L (2004). Marketing de varejo. 3. Ed. São Paulo: Atlas.

Levy, M.; Weitz, B. (2000). Administração de varejo. 3. Ed. São Paulo: Atlas. [Em linha] Disponível em <https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/tecnologia-e-commerce-protagonista/> [Consultado a 11/10/2019].

Li, Q. *et al.*, (2015). Product whole life-cycle and omni-channels data convergence oriented enterprise networks integration in a sensing environment. *Computers in Industry*, v. 70, p. 23-45.

Lignelli, Karina (2015). Empresas nas nuvens descem à terra para crescer, (2015) [Em linha]. Disponível em Disponível em <https://dcomercio.com.br/categoria/negocios/empresas-nas-nuvens-descem-a-terra-para-crescer> [Consultado a 26/10/2017].

Lima, S. R. T. (2014). O marketing digital como forma de fidelização: um estudo de caso da marca Chico Rei. Mossoró: RN.

Martín, Enrique (2017). Por que o ‘*machine learning*’ será a tecnologia mais importante em 2018 [Em linha]. Disponível em https://brasil.elpais.com/brasil/2017/11/28/tecnologia/1511866764_933798.html [Consultado a 02/05/2018].

Michelazzo, M. (2016). O futuro do varejo nas mãos da tecnologia: Varejo e tecnologia: lojas precisam se reinventar para agradar consumidores exigentes e tecnológicos. In: O negócio do varejo. [Em linha]. Disponível em <http://onegociodovarejo.com.br/o-futuro-do-varejo-nas-maos-da-tecnologia/> [Consultado a 22/10/2017].

Moreira; H. (2015). Provar: interface com Realidade Aumentada para Comércio Eletrônico. [Em linha]. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/267264443_PROVAR_Interface_com_Realidade_Aumentada_para_Comercio_Eletronico [Consultado a 03/02/2017].

Moreno, Thiago. (2015). Faturamento do e-commerce brasileiro cresce 24% em 2014. 4 de Fevereiro. Revista Exame. [Em linha]. Disponível em <https://exame.abril.com.br/tecnologia/faturamento-do-e-commerce-brasileiro-cresce-24-em-2014/> [Consultado a 11/05/2017].

Morgado, M. (2017). Três grandes desafios para o varejo do futuro. GV-executivo, 16(1).

Munoz; Marcos Daniel Navas (2016). Influência da presença digital das marcas no comércio eletrônico. Revista Brasileira de Pesquisas de Marketing, Opinião e Mídia. São Paulo, v. 9, n. 3, p. 164-179.

New Scientist (2016). Inteligência artificial vai nos levar a uma Singularidade Tecnológica? [Em linha]. Disponível em <https://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=singularidade-tecnologica&id=010150160404#.XpZjxfhKhjV> [Consultado a 18/05/2018].

O Negócio do Varejo (2016). O futuro do varejo nas mãos da tecnologia. [Em linha]. Disponível em <http://onegociodovarejo.com.br/o-futuro-do-varejo-nas-maos-da-tecnologia/> [Consultado a 11/06/2017].

Osterwalder, Alexander; Pigncur, Yves (2011). Business Model Generation – Inovação em Modelos de Negócios: um manual para visionários, inovadores e revolucionários. Rio de Janeiro: Alta Books.

Pantano, E. (2014). Innovation drivers in retail industry. International Journal of Information Management, 34(3), 344-350. DOI: [10.1016/j.ijinfomgt.2014.03.002](https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2014.03.002)

Pinheiro, Conceição. (2015). Digital e Retalho: Aproximar Marcas e Pessoas, [Em linha]. Disponível em <http://www.hipersuper.pt/2015/04/06/digital-e-retalho-aproximar-marcas-e-pessoas-por-conceicao-pinheiro-up-partner/> [Consultado a 10 de Junho de 2017].

Pintec, (2011) Pesquisa de Inovação [Em linha]. Disponível em <http://www.pintec.ibge.gov.br/downloads/InstrucoesPINTEC2011.pdf> [Consultado a 23/10/2018].

Ponto Frio, [Em linha]. Disponível em <https://www.pontofrio-imagens.com.br/criacao/03-hotsite/2018/10-outubro/18-app/aplicativo-compras-on-line-pontofrio-mobile-02.jpg> [Consultado a 04/11/2019].

Ponto, Frio (2015) Pontofrio inaugura conceito único de premium store no Brasil [Em linha]. Disponível em <https://institucional.pontofrio.com.br/imprensa/pontofrio-inaugura-conceito-unico-de-premium-store-no-brasil> [Consultado a 12/05/2017].

PontoFrio,(2019) Linha de móveis planejados da Via Varejo avança para 162 lojas [Em linha]. Disponível em <https://institucional.pontofrio.com.br/imprensa/via-varejo-lanca-novo-formato-de-loja-no-pais-unindo-o-melhor-da-experiencia> [Consultado a 07/04/2019].

Porter, M.E. e Millar, V.E. (1985). How information give you competitive advantage. Harvard Business Review, v. 63, n. 4, p. 149-160, jul./aug. [Em linha]- Disponível em <https://hbr.org/1985/07/how-information-gives-you-competitive-advantage> [Consultado a 13/11/2018].

Porto, R. B. *et al.*. (2014). Varejo Multicanal e Mobilidade do E-Consumidor Brasileiro: Um Estudo Descritivo com Dados Secundários de 2012 e 2013. CLAV - Congresso Latino-Americano de Varejo, p. 1-16.

Promoview (2016) Magazine Luiza comemora performance de seu App [Em linha]- Disponível em https://www.promoview.com.br/uploads/2016/04/images/00_maga_zine.jpg [Consultado a 05/11/2019].

Punch, Keith (1998). Introduction to Social Research: Quantitative & Qualitative Approaches. London: SAGE Publications.

Vicente, R. H. F.; Lopes; P. L. (2015). Importancia de investimentos em inovação tecnológica como fator chave para o desenvolvimento econômico. [Em linha]. Disponível em <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos15/28822366.pdf> Consultado a 07/11/2018.

Richter, Henry G. (1954) Retailing: principles and practices. New York: Mc Graw Hill.

Riffle, Jenny (2018) How Amazon Go Works [Em linha]- Disponível em https://www.ft.com/_origami/service/image/v2/images/raw/http%3A%2F%2Fcom.ft.im.agemublish.prod.s3.amazonaws.com%2F76468d22-fd34-11e7-9bfc-052cbba03425?fit=scale-down&source=next&width=700 [Consultado a 05/11/2019] .

Rizzo, Paula (2010), Ponto Frio [Em linha]. Disponível em https://roupanovaral.files.wordpress.com/2010/02/pontofrio_app.jpg [Consultado 04/11/2019].

Samara, Beatriz Santos; Morsch, Marco Aurélio (2005). Comportamento do Consumidor: conceitos e casos. São Paulo: Pearson Prentice Hall.

Saturnino, L. apud Green, H. (2016) Computação cognitiva trará “era de ouro” do varejo, afirma IBM [Em linha]. Disponível em <https://m.blogs.ne10.uol.com.br/mundobit/2016/06/11/computacao-cognitiva-trara-era-de-ouro-do-varejo-afirma-ibm/> [Consultado a 07/02/2018].

SBVC (2019). Ranking 300 maiores empresas do varejo brasileiro sbvc 2019 [Em linha]. Disponível em <http://sbvc.com.br/ranking-300-maiores-empresas-do-varejo-brasileiro-sbvc-2019/> [Consultado a 05/10/2019].

Schiffman, Leon; Kanuk, Leslie Lazar (2000). Comportamento do consumidor. Tradução: Vicente Ambrósio. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC.

Schramm, W. (1971, December). Notes on case studies of instructional media projects. Working paper for the Academy for Educational Development, Washington, DC.

Seefelder, Martin. (2017). Os desafios da Inteligência Artificial [Em linha]. Disponível em <https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/os-desafios-da-inteligencia-artificial/> [Consultado a 27/10/2017].

Seiders, K; Berry, L. L e Gresham, L. (2000). Attention retailers: how convenient is your convenience strategy? Sloan Management Review, v. 49, n. 3, p. 79-90.

Silva; Luciana Nogueira. (2016). Decisão de Compra do Consumidor: Um estudo sobre os fatores de maior influência. [Em linha]. Disponível https://www.inovarse.org/sites/default/files/T16_239.pdf [Consultado a 20/10/2017].

Simon, Adam. (2016). News contexto; Seu cliente está em todo lugar! *Omnichannel* é normal hoje em dia. Site Web da Abradisti, Associação Brasileira dos Distribuidores de Tecnologias da Informação. [Em linha]. Disponível em <http://www.abradisti.org.br/blog/cliente-Omnichannel/> [Consultado a 11/05/2017].

Salesforce, (2017) O que é Transformação Digital? Um Guia para Digitalização de Negócios [Em linha] Disponível em <https://www.salesforce.com/br/blog/2017/Setembro/O-que-e-Transformacao-Digital.html> [Consultado a 15/03/2018].

Salesforce, (2017) Transformação digital no varejo: 5 tecnologias cruciais [Em linha]. Disponível em <https://www.itforum365.com.br/transformacao-digital-varejo-tecnologias/> [Consultado a 16/05/2018].

Solomon, S. (1986). A grande importância da pequena empresa: a pequena empresa nos Estados Unidos no Brasil e no mundo. Rio de Janeiro: Editorial Nórdica.

SoluCX (2019). Ranking SBVC: líderes investem na transformação digital.[Em linha]. Disponível em <https://www.solucx.com.br/blog/ranking-sbvc-as-300-maiores-empresas-do-varejo-brasileiro/> [Consultado a 17/03/2019].

Sopadjieva, E. (2017) Consumidores “*Omnichannel*” podem comprar mais. In: Varejo s.a. [Em linha]. Disponível em <http://revistavarejosa.com.br/consumidores-Omnichannel-podem-comprar-mais/> [Consultado a 16/10/2017].

Strutzel, T. (2015). Presença digital: Estratégias eficazes para posicionar sua marca pessoal ou corporativa na Web. Rio de Janeiro: Alta Books.

Barata Salgueiro, T.; Cachinho, H. e Ribeiro, Carlos V. (2000). Comércio Tradicional em contexto urbano: dinâmicas de modernização e políticas públicas. Lisboa: Observatório do Comércio/Gepe.

Telecom, A. (2018) Disrupção Digital: 5 Tecnologias que mais impactam os negócios [Em linha]. Disponível em http://www.atelecom.com.br/blog_atelecom/disrupcao-digital-5-tecnologias-que-mais-impactam-os-negocios.php [Consultado a 29/10/2018].

Topper, Fabrizio (2016). *Omnichannel*: O cliente no centro do negócio. [Em linha] Disponível em <https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/Omnichannel-o-cliente-no-centro-do-negocio/> [Consultado a 11/05/2017].

Varejo S.A. (2017). Consumidores “*Omnichannel*” podem comprar mais. Estudo, Revista Varejo SA. [Em linha]. Disponível em <http://revistavarejosa.com.br/consumidores-Omnichannel-podem-comprar-mais/> [Consultado a 11/05/2017].

Vieira, V. A. (2010). Visual aesthetics in store environment and its moderating role on consumer intention. *Journal of Consumer Behaviour*. v. 9, n.5, p. 364-380.

Yin, Robert (1994). *Case Study Research: Design and Methods* (2ª Ed) Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Yin, Robert. (2005). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman.

Yin, R. K., & Davis, D. (2007). Adding new dimensions to case study evaluations: The case of evaluating comprehensive reforms. In G. Julnes & D. J. Rog (Eds.), *Informing federal policies for evaluation methodology* (New Directions in Program Evaluation, No. 113, pp.75–93). San Francisco: Jossey-Bass.

Yin, Robert. (2015). *Estudo de caso: planejamento e métodos [recurso eletrônico]* / Robert K. Yin; [tradução: Cristhian Matheus Herrera]. – 5. ed – Porto Alegre: Bookman.

Yrjölä, M., Saarijärvi, H., e Nummela, H. (2018). The value propositions of multi-, cross-, and omni-channel retailing. *International Journal of Retail and Distribution Management*, 46 (11–12), 1133–1152.