



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS
CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

ITALO MOREIRA ALBUQUERQUE

**ENGENHARIA DE ALIMENTOS NA GESTÃO E CONTROLE DE QUALIDADE DO
COMÉRCIO VAREJISTA**

FORTALEZA

2022

ITALO MOREIRA ALBUQUERQUE

**ENGENHARIA DE ALIMENTOS NA GESTÃO E CONTROLE DE QUALIDADE DO
COMÉRCIO VAREJISTA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de graduação em Engenharia de alimentos do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Alimentos.

Orientador: Prof. Dr. Vanderson da Silva Costa.

FORTALEZA

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- A31e Albuquerque, Italo Moreira.
Engenharia de alimentos na gestão e controle de qualidade do comércio varejista / Italo Moreira
Albuquerque. – 2022.
25 f.
- Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências
Agrárias, Curso de Engenharia de Alimentos, Fortaleza, 2022.
Orientação: Prof. Dr. Vanderson da Silva Costa.
1. Gestão. 2. Controle de qualidade. 3. Engenharia de alimentos. I. Título.

CDD 664

ITALO MOREIRA ALBUQUERQUE

**ENGENHARIA DE ALIMENTOS NA GESTÃO E CONTROLE DE QUALIDADE DO
COMÉRCIO VAREJISTA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de graduação em Engenharia de alimentos do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Alimentos.

Aprovada em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Vanderson da Silva Costa (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Ítalo Waldimiro Lima de França
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Profa. Dra. Marina Cabral Rebouças
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)

A Deus,

Aos meus irmãos Isaac e Isabelle

E em especial a meus pais, Izaias e Leda.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, antes de tudo, a Deus por ter permitido a conclusão de mais uma etapa em minha vida, sempre me protegendo e guiando nos melhores passos.

A toda minha família, em especial aos meus pais por terem batalhado e proporcionado toda minha jornada até aqui.

A UFC por todos os momentos vivenciados, pelos amigos ao longo do curso e pelos aprendizados adquiridos ao longo da minha graduação.

Ao Prof. Dr. Vanderson da Silva Costa por ter aceitado me acompanhar na orientação deste trabalho.

Aos professores Dr. Ítalo Waldimiro Lima de França e Dra. Marina Cabral Rebouças pelo aceite do convite em compor a banca examinadora do meu TCC.

“A cabeça da gente tem dois lados: o do problema e o da solução. Fui treinado(a) para ‘usar’ o da solução”.

Luiza Helena Trajano

RESUMO

O mercado de trabalho atual está cada vez mais agressivo e se tornou competitivo para os profissionais, exigindo que o Engenheiro de Alimentos busque o necessário dentro da profissão e que consiga desenvolver durante sua formação tais habilidades que o distinguem de outros candidatos, principalmente quando se trata de sua atuação no setor do comércio varejista de alimentos, pois é um ramo extremamente dinâmico e com vários setores. O objetivo deste trabalho é, verificar a atuação do engenheiro de alimentos na gestão e controle de qualidade do comércio varejista de alimentos. Foi realizado um estudo usando o método descritivo, com abordagem em pesquisas de caráter exploratório, sendo os procedimentos de coleta de dados baseados em uma pesquisa bibliográfica. Os estudos incluídos nesta pesquisa, foram encontrados por meio de buscas feitas nas bases de dados: Google Acadêmico e SCIELO (Scientific Electronic Library Online), usando a combinação entre os descritores: “*Gestão, Controle de qualidade e Engenharia de alimentos*”, com delimitação de tempo dos últimos 10 anos, tendo como total de artigos encontrados 193, com aplicação de alguns filtros como: ano (2022), páginas em português e artigos de revisão. Após uma análise detalhada dos estudos, foram excluídos 4 por serem de caráter duplicado, restando um total de 189 artigos, destes, apenas 13 estudos respeitavam os critérios para serem incluídos neste trabalho. Portanto, o papel do engenheiro de alimentos no comércio varejista, é importante e ao mesmo tempo complexo, mesmo ainda não sendo uma unanimidade. Seu papel é de fato indispensável, por isso, observa-se a necessidade de um responsável técnico à altura de um Engenheiro de Alimentos nesse setor, uma vez que esse ramo de atuação tem se tornado cada vez diversificado no que se refere aos tipos de alimentos e no que se refere as formas de produção e comercialização, sendo que este profissional possui requisitos extremamente específicos para gerir e compreender sobre melhores maneiras de oferecer produtos e serviços de qualidade para seus clientes.

Palavras-chave: Gestão 1; Controle de Qualidade 2; Engenharia de Alimentos 3.

ABSTRACT

The current job market is increasingly aggressive and has become competitive for professionals, demanding that the Food Engineer seek what is necessary within the profession and that he manages to develop during his training such skills that distinguish him from other candidates, however, this Professionals in their work must monitor their products, carry out activities that involve handling food and non-durable products, up to the stage of displaying them for sale. The objective of this work is to verify the performance of the food engineer in the management and quality control of the food retail trade. A study was carried out using the descriptive method, with an exploratory research approach, with data collection procedures based on a bibliographical research. The studies included in this research were found through searches made in the databases: Google Scholar and SCIELO (Scientific Electronic Library Online), using the combination of descriptors: "Management, Quality Control and Food Engineering", with delimitation of time in the last 10 years, with a total of 193 articles found, with the application of some filters such as: year (2022), pages in Portuguese and review articles. After a detailed analysis of the studies, 4 were excluded because they were duplicates, leaving a total of 189 articles, of which only 13 met the criteria to be included in this work. Therefore, the role of the food engineer in the retail trade is important and at the same time complex, even though it is not yet unanimous. Their role is in fact indispensable, therefore, there is a need for a technician in charge at the height of a Food Engineer in this sector, since this branch of activity has become increasingly diversified in terms of types of food and with regard to the forms of production and marketing, as this professional has extremely specific requirements to manage and understand the best ways to offer quality products and services to its customers.

Keywords: Management 1; Quality Control 2; Food Engineering 3.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRAS	Associação Brasileira de Supermercados
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BPF	Boas Práticas de Fabricação
BRC	British Retail Consortium
EDI	Electronic Data Interchange
ECR	Efficient Consumer Response
EPI	Equipamento de proteção individual
FLV	Frutas, legumes e verduras
HACCP	Hazard Analysis Critical Control Point
IFS	International Food Standard
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
SIF	Serviço de Inspeção Federal
SCIELO	Scientific Electronic Library Online

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	METODOLOGIA	14
2.1	Tipo de Estudo	14
3	REFERENCIAL TEÓRICO	15
3.1	Setor Varejista – Evolução	15
3.2	Engenharia de alimentos – Gestão e controle de qualidade	17
3.3	<i>Soft Skills</i>	18
3.4	Tendências futuras do varejo e possíveis mudanças que podem ocorrer devido ao uso da tecnologia	19
3.4.1	Como gerar valor ao cliente?	22
4	CONCLUSÃO	24
	REFERÊNCIAS	25

1 INTRODUÇÃO

As redes de supermercado, são consideradas atualmente de grande importância no dia a dia da sociedade, pois, proporcionam a geração de empregos, aumentam o capital juntamente com a inovação, além de estar sempre disponível para a sociedade em questão. Constituem um elo que vai desde o produtor até seu destino final que são seus consumidores, por meio da venda de seus alimentos perecíveis, aonde seus serviços acabam por facilitar os atendimentos que são realizados devido ao seu formato de autoatendimento (RINALDI; MORABITO; TACHIBANA, 2009).

Os produtos que são oferecidos aos consumidores estão sempre passando por processos de mudanças, devido ao aumento de exigências e alterações no estilo de vida das pessoas, com base nessas modificações associadas a atuação da legislação sanitária vigente, os atendimentos ofertados ao público vêm sendo manejados para que se enquadrem dentro das normas de prevenção e riscos alimentares, sempre buscando atingir essas necessidades do consumidor final (SOARES, 2012).

Essas mudanças impactam no setor de supermercado, ou seja, varejista e, por ser um ambiente bastante frequentado, o setor de supermercado está crescendo de maneira acelerada no país, sendo aquele local mais acessível para a realização de compras e alimentos. O mesmo, apresenta diversos setores distribuídos para sua organização sendo eles: mercearias, setor de frutas, legumes e verduras, frigorífico e peixaria, e muitos deles ainda oferecem o serviço de padaria para que o cliente tenha todas suas necessidades adquiridas nesse local. Quando se fala sobre inovação e tecnologia, o mercado varejista deve estar sempre atento a sua grande rapidez de atualização, pois, elas se expandem e com isso acabam facilitando ou atrapalhando o processo de compra dos consumidores que buscam pelos seus serviços, tornando assim a coleta de dados dos varejistas mais acessível para um possível levantamento de informações (SANTOS; UENO, 2012; WALTER, BATTISTON, YILDIRIM, SCHWEITZER, 2012; PANTANO, 2014).

Esse ramo de atuação, exige bastante atenção aos critérios de qualidade dos produtos, principalmente pelo fato de se trabalhar com itens de alta perecibilidade e que exigem extrema atenção aos padrões de qualidade, envolvendo higiene e manipulação, transporte, armazenamento e quanto ao acompanhamento, também do uso de EPI's

(Equipamentos de Proteção Individual) como as toucas, luvas e máscaras dos funcionários envolvidos, uma vez que este setor é muito dinâmico, tem uma rotina muito corrida e com vários ambientes que necessitam de atenção diária de maneira mais acentuada, como é o caso dos setores de açougue, padaria e também do conhecido como FLV (Frutas, legumes e verduras).

Para responder à crescente preocupação e exigências dos consumidores, a solução cabível, passou a ser por meio da criação de um sistema de gestão e controle de qualidade de segurança dos alimentos. Por meio deste, é possível é realizar e controlar o processo produtivo com base em princípios e conceitos preventivos que são aplicáveis a toda a cadeia alimentar. São várias as normas e referenciais à disposição das empresas para integrar o sistema de gestão de segurança alimentar, entre eles a norma portuguesa e europeia NP EN ISO 22000:2005, a norma internacional ISO 9001:2008, a norma BRC (British Retail Consortium), o referencial IFS (International Food Standard) e o Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point). Diante dessas inúmeras mudanças que o setor tem sofrido e que sempre estará vulnerável a passar, a atuação do engenheiro de alimentos se mostra indispensável, uma vez que ele será o responsável tanto por ter o conhecimento de legislações vigentes quanto por executar de fato na prática todas as medidas necessárias para estar sempre enquadrado nos parâmetros corretos. Este trabalho teve como objetivo, verificar a atuação do engenheiro de alimentos na gestão e controle de qualidade do comércio varejista de alimentos.

2 METODOLOGIA

2.1 Tipo de Estudo:

Foi realizada uma revisão de bibliografia do tipo descritiva exploratória com a pergunta norteadora “como é a atuação do engenheiro de alimentos no mercado varejista e suas mudanças?”.

Os estudos incluídos nesta pesquisa, foram encontrados por meio de buscas feitas nas bases de dados: Google Acadêmico e SCIELO (Scientific Electronic Library Online), usando a combinação entre os descritores: “Gestão, Controle de qualidade e Engenharia de alimentos”, foram usados como critérios de inclusão, estudos que respeitassem a delimitação de tempo dos últimos 10 anos, envolvessem a atuação do engenheiro no setor varejista e não fossem uma revisão (sistemática ou de literatura), sendo excluídos os trabalhos que não se enquadrassem nas regras anteriores. Tendo como total de artigos encontrados 193, com aplicação de alguns filtros como: ano (2022), páginas em português e artigos de revisão. Após uma análise detalhada dos estudos, foram excluídos 4 por serem de caráter duplicado, restando um total de 189 artigos, destes, apenas 13 estudos respeitavam os critérios para serem inclusos neste trabalho.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Setor Varejista – Evolução:

O comércio varejista por ser considerado de grande importância e que valoriza os hábitos de consumo dos brasileiros é um dos mais relevantes para a economia do país. Por atuar entre os níveis de consumo e nível de produção acaba agindo diretamente como um elo entre ambos os serviços, este setor acaba fazendo parte da cadeia de distribuição que uni o produtor e o consumidor final. Com o intuito de oferecer e atender as expectativas de mercado, os varejistas atuam tanto na compra, como recebimento e também estocagem de produtos advindos de fábricas ou empresas atacadistas para que os consumidores consigam vivenciar a convivência de tempo e lugar na aquisição desses produtos (PERETTI; ARAÚJO, 2010; PARENTE, 2014).

Com sua atuação que movimenta diversos outros setores, desde a produção até a chegada do produto final ao seu destino, o setor supermercadista é considerado responsável por uma grande parte do fluxo existente de capital no mercado, podendo ser comparado a outros setores, onde o mesmo consegue demonstrar números satisfatórios em uma visão de âmbito mundial (HARB, 2005).

No Brasil, ao fim da segunda guerra mundial, o setor varejista de alimentos se concentrava basicamente entre armazéns, mercearias e empórios. Existia também uma forte atuação do comércio de rua onde suas atividades eram realizadas porta a porta sendo estas executadas pelos vendedores ambulantes de verduras, batatas e peixe além de lugares que se concentravam o trabalho de açougues. A forma de pagamento nessa época era toda realizada em espécie, pois o sistema de crédito não era tão evoluído (VIEIRA, *et al.*, 2010).

Por volta de 1912 nos Estados Unidos, surgiu o conceito bastante conhecido na atualidade por todos denominado de autosserviço ou self-service, que após a Grande Depressão do ano de 1929, conseguiu se consolidar, ajudando na redução de custos fixos, por possuir menor utilidade de mão-de-obra e uma capacidade de ofertar melhores condições de preços com grande variedade ao cliente, aqui no nosso país esse serviço demorou um pouco pra ser popularmente reconhecido. No Brasil, por volta de 1950, as lojas que existiam e realizavam as atividades de comércio com a venda de alimentos como as que ofereciam produtos considerados secos ou molhados e também as padarias, possuíam uma regulamentação própria, exigindo que

seus funcionários trabalhassem um período que ia de sábado a domingo até as 20:00h, tornando esse tipo de serviço dificultoso para se enquadrar entre os moldes atualizados daquela época (BELIK, 1999; BELANGA, 2011).

É possível observar que, a partir da década de 70, no Brasil identificou-se que para os serviços voltados a distribuição de alimentos houve um expressivo crescimento da participação dos supermercados. No mesmo ano, os supermercados representavam 26% das vendas de gêneros alimentícios no mercado brasileiro. Desde então, passaram a se desenvolver, chegando a alcançar uma participação de 85%, advindos do rápido giro de estoques em relação a prazos de pagamento aos fornecedores. A partir do Plano Real, houve uma estabilidade econômica e como consequência os baixos índices de inflação conseguiram alcançar as metas em julho de 1994, mudando ainda mais algumas das características evidentes do setor. Com a estabilização da economia e o aumento da competitividade, os empreendedores de supermercados foram impelidos a buscar maior eficiência na administração de seus negócios. Mudança esta que já era prevista no início do Plano Real pelo então Presidente da ABRAS – Associação Brasileira de Supermercados –, Levy Nogueira.

A década de 1990 foi marcada pelo surgimento do EDI (Electronic Data Interchange), do ECR (Efficient Consumer Response), além do tão conhecido e utilizado pelo comércio, os códigos de barra, e novas categorias de produtos ganharem espaço nas gôndolas como hortifrutigranjeiros, flores, plantas, pratos prontos, material fotográfico, CDs e perfumaria. Neste mesmo período também surge a internet e o comércio eletrônico, podendo assim alavancar as vendas ajudando ainda mais os comerciantes pois cresceu a possibilidade de se aprofundar nas primeiras lojas virtuais (SOARES, 2012).

Mesmo se apresentando como uma atividade simples em sua essência e apesar de possuir alguns riscos, o comércio varejista no Brasil acaba se destacando através do seu otimismo, dinamismo de mercado e perspectivas futuras de consumo, trazendo assim grandes oportunidades para o setor. Podendo desfrutar de um grande crescimento no setor devido a sua convivência e proximidade com o público (SERRENTINO, 2012).

Considerado um dos mais importantes do varejo nacional, segundo pesquisa divulgada pela Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS) em parceria com a AC Nielsen o setor supermercadista apresentou a receita bruta de R\$ 139,789 bilhões, em 2011, com faturamento de R\$ 224,3 bilhões nesse ano, o que representa uma alta de 11,3% em relação a 2010.

3.2 Engenharia de alimentos – Gestão e Controle de qualidade:

Atualmente, o consumidor está cada vez mais exigente para com o produto que adquire e consome, e baseado nestes achados as empresas de alimentos estão cada dia mais preocupadas em oferecer serviços dentro de parâmetros de qualidade e segurança dos alimentos, sendo este um dos métodos mais recomendados e de melhor obtenção de retorno, se mostrando um sistema de baixo custo, e de fácil execução (PEIXOTO; SOUSA; LOURENÇO, 2014).

Para garantir que os produtos alimentares ofereçam características relacionadas a informações nutricionais, sanitárias e de higiene adequadas, as empresas de alimentos buscam sempre conquistar certificações dos seus produtos, isto, devido a pressões do crescente mercado consumidor. Para este fim, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), são capazes de certificar o perfil dessas empresas, a exemplo das Boas Práticas de Fabricação (BPF) e do Serviço de Inspeção Federal (SIF) (SOUZA; BATISTA; CÉSAR, 2019).

Os profissionais de Engenharia de Alimentos, na sua formação, precisam abranger conhecimentos da área voltados a ciência, tecnologia, e de engenharia nos processos de fabricação, preservação, armazenamento, transporte e consumo dos produtos oferecidos ao público. Diante de suas atividades, deve estar sempre em busca de se capacitar e desenvolver soft skills, para sempre atender as demandas que o mercado lhe exige (BRASIL, 2021).

De caráter profissional multidisciplinar, a engenharia de alimentos é uma área que abrange diversificadas áreas do conhecimento humano, e está característica da profissão é consequência das informações relacionadas ao perfeito domínio das operações e atividades que envolvem a produção química dos alimentos (UFTM, 2021).

Diante da demanda de sua função, o profissional que atua na área da engenharia é comumente considerado uma pessoa extremamente fria em relação aos problemas que enfrenta no ambiente de trabalho, tendo em vista que, o mesmo é reconhecido como um profissional extremamente técnico, pois, possui uma grande capacidade de resolver problemas e, como consequência, encontrar soluções inovadoras. Sua atuação baseada neste perfil, é na maioria das vezes graças ao ensino e práticas atuais, que favorecem desenvolver outras habilidades básicas, tais como criatividade, trabalho em grupo, facilidade de comunicação escrita e oral, entre outras (VALLE, 2016).

A atuação do engenheiro de alimentos está voltada em adequar o mercado varejista aos parâmetros de qualidade existentes e oferecer conforto e segurança à saúde do consumidor para que esses consumidores passem a estar sempre confiantes ao adquirirem um produto, sendo

que esses pontos positivos relacionados à qualidade têm sido foco de muitas empresas, onde tem havido uma maior atenção a esses fatores, reavaliando seus processos e introduzindo as boas práticas de fabricação (BRASIL, 2004).

Além dos critérios cada vez mais exigentes por parte dos consumidores finais, seja pelo fato de estarem mais atentos aos critérios nutricionais ou até mesmo pelo nível de informação pessoal ter aumentado com o decorrer dos anos, o comércio varejista de alimentos também tem passado a se enquadrar em novas normas e legislações que vem surgindo em vários âmbitos. Principalmente a partir da década de 90 passaram a surgir exigências mais específicas tanto para quem produz quanto para quem comercializa, com isso passou a se exigir maior rigor com tipos de embalagens, quantidades, validades, ingredientes utilizados, além dos critérios de manipulação. Do ponto de vista da comercialização de alimentos, as grandes mudanças foram mais voltadas para questões de manipulação direta, com a exigência de normas sanitárias mais rigorosas, além das questões que envolvem fracionamentos de embalagens com reempacotamento, em alguns casos, de proibições de vendas à granel, sendo esse último muito comum em muitos comércios, principalmente os de menor porte.

Portanto, os profissionais envolvidos nas atividades de gestão da qualidade dos alimentos, precisam possuir um conhecimento global de toda uma empresa, pois devem realizar o monitoramento de seus produtos, execução das atividades que envolvem o manuseio dos alimentos e produtos não-duráveis, até a fase de exposição dos mesmos à venda. Essas atividades exigem, periodicidade definida para execução, registros e validade, sem contar da contínua necessidade de revisão. Razão essa, faz-se necessária a atuação de um profissional especializado, para o controle de qualidade das empresas que executam serviços de alimentação (MACHADO, 2012).

3.3 *Soft Skills:*

O mercado de trabalho atual, está cada vez mais agressivo e se tornou competitivo para os profissionais, exigindo que o Engenheiro de Alimentos busque o necessário dentro da profissão e que consiga desenvolver durante sua formação tais habilidades que o distinguem de outros candidatos e que o deixem mais preparado para situações adversas que podem surgir quando estiver atuando. Dentre essas habilidades, é necessário se desenvolver as chamadas *soft skills*, que podem incluir: a antecipação de problemas, o saber avaliar outras pessoas, possuir boa comunicação, saber contornar situações adversas, e ser criativo (SILVA, 2015).

Os profissionais estão a cada dia precisando atualizar-se mais, pois, as empresas estão em constantes mudanças, modificações essas que tornam a era industrial ou indústria 4.0, as tão desejadas “fábricas inteligentes”, que se caracterizam por ser descentralizadas e mais conectadas, usando a tecnologia ao seu favor, podendo assim, realizar mudanças no maquinário, no processo produtivo além de seus produtos, atuando de maneira mais direcionada no perfil da força de trabalho (KOVALESKI, 2020).

São chamadas de *hard skills* do trabalhador, as competências técnicas (criatividade, capacidade mental e física em lidar com a carga de trabalho, disposição para aprender novas habilidades e adaptar-se a novas tecnologias, flexibilidade entre outras), já as competências comportamentais ou de caráter pessoal são distribuídas em (atitudes do trabalhador em relação ao seu trabalho, confiabilidade, compromisso, precisão, etc.) são chamadas de *soft skills*. Focar somente em *hard skills* ou *soft skills* não fornece um trabalhador completo, o essencial é o equilíbrio do conjunto das duas competências (VAN DALEN, HENKENS, SCHIPPERS, 2010; RAO, 2013; RAJADURAI, *et al.*, 2018).

É possível perceber que, o perfil de profissional requerido vai além das qualificações técnicas disponíveis, adentrando em vertentes como habilidades cognitivas e emocionais, com combinação das duas competências, alcança-se o grau de qualidade necessário para ser competitivo e essa qualidade depende fortemente dos recursos humanos envolvidos e de sua capacidade de interagir positivamente para atingir um objetivo comum: o sucesso da empresa (CIMATTI, 2016; BIPPES, 2018).

3.4 Tendências futuras do varejo e possíveis mudanças que podem ocorrer devido ao uso da tecnologia:

Quando o comércio dá a opção de compra mais facilitada ao seu cliente, ele acaba se tornando um consumidor presente e mais fiel, uma das tendências de mercado atuais é o chamado *OMNICHANNEL*, conceito este, que veio para disponibilizar a sociedade a opção de poder comprar em qualquer horário e nos dias que a pessoa tiver disponibilidade. Por outro lado, o formato de vendas e o serviço de entrega disponibilizados destacam-se como tendências promissoras para as empresas que o aderirem, em vista que, mesmo após uma crise sanitária de coronavírus observou-se que houve transformações positivas e que foram impulsionadas até então. Este achado é perceptível quando se ver que a população, está cada vez mais, realizando

compras pela internet ou fazendo a combinação do modo digital com o presencial, isso é um ponto positivo para as empresas que conseguem oferecer este serviço (In360, 2021).

Essa possibilidade de mais mecanismos disponíveis para o consumidor realizar a compra traz consigo um ganho no aumento da probabilidade de o cliente de fato comprar, principalmente quando se trata dos meios digitais, pois ele passa a visualizar inúmeras opções sem sequer se deslocar, podendo inclusive realizar a compra pelo aparelho celular. Se tratando de uma compra virtual, e trazendo para o ponto de vista do controle de qualidade, a responsabilidade do fornecedor em entregar produtos dentro de um alto padrão é ainda maior, pois, quando se trata do autosserviço de modo presencial, o cliente mesmo é quem irá selecionar cada produto dentro de suas preferências, já no modo virtual essa responsabilidade passa a ser integralmente do fornecedor. Com isso, percebe-se que a atuação de um setor voltado para a qualidade deve ser ainda mais rigorosa na manutenção dos produtos que serão entregues.

Esse cuidado na entrega de um produto ou serviço, surge devido à grande demanda de consumidores, estando eles com vastos conhecimentos disponíveis, por meio de informações mais detalhadas em sites, comerciais de televisão e redes sociais, estando cada vez mais conscientes, conectados e exigentes. O mercado de consumo está sempre se transformando e oferecendo novidades na medida que é possível. Para que uma determinada empresa consiga crescer e se tornar destaque no que faz, é necessário estar atenta ao crescente comércio eletrônico e tecnológico, pelo fato de lhes ajudar na transformação de seus serviços (EUROMONITOR INTERNATIONAL, 2019).

Quando se busca oferecer melhorias e um resultado final com nível de qualidade elevado de um produto ou serviço, é necessário investir em uma gestão que trabalhe com inovação dentro do varejo, principalmente para que os clientes consigam se envolver nos novos processos de desenvolvimento, tendo em vista que, muitos estudos apontam e citam sobre a participação dos seus consumidores no processo de co-criação (AGUIRRE, *et al.*, 2015; PANTANO, 2014).

Para que as empresas consigam incorporar em seus planos essas atividades deve se ter uma atenção sobre a sociedade, uma vez que ela tem buscado tudo de forma mais imediata e usando a conectividade. Tem-se, cada vez mais que valorizar os consumidores, prestando atenção nas constantes mudanças do padrão de demanda dos mesmos, agindo sempre com um olhar de que tudo isso, é para que se tenha recursos com eficiência, para tornar-se competitivo e identificar sempre as boas oportunidades. Não importa seu ramo dentro do comércio

agroalimentar, saber interpretar as mudanças de comportamento dos consumidores é uma de suas e mais importantes tarefas (ANVISA, 2019; FORD, 2019).

Diante dessas mudanças, cada vez mais recorrentes no modo de pensar e de consumir da sociedade em geral, o comércio de alimentos deve estar sempre preparado para atender os consumidores de acordo com as exigências que vão surgindo, sendo que boa parte delas demandam de alterações e adequações bem específicas e muitas vezes com necessidade de conhecimentos técnicos, com isso o engenheiro de alimentos se mostra como o profissional ideal para estar lidando com essas situações.

O protagonismo dos consumidores atualmente, se manifesta na forma de seus comportamentos que acabam impactando também em seus hábitos alimentares, por isso, o comércio de alimentos precisa compreender sobre as tendências de consumo, e deve estar se enquadrando dentro dessa linha de ofertar produtos e serviços alinhados com essas transformações (BARILLA CENTER FOR FOOD; NUTRITION, 2012).

Com base em estudos realizados pela EUROMONITOR, os assuntos voltados a segmentação do mercado, consumo consciente e dieta PLANT-BASED, estão sendo temas relevantes usados para nortear o desenvolvimento de novos produtos alimentícios, apesar de não ser um assunto novo, existem mercados que estão trabalhando em cima desses achados para oferecer aos consumidores produtos voltados ao seu estilo de vida (BAGUL; KOERTEN; REES, 2019).

No Brasil, estimasse que 42% dos consumidores escolheram mudar seus hábitos alimentares, pois afirmam, que querem reduzir os impactos ambientais causados pelo consumo inapropriado dos mesmos, e 57% citaram que conseguiram reduzir o consumo de gorduras na sua alimentação, mudanças estas observadas devido ao consumo consciente que é impulsionado pelos hábitos das novas gerações. Além dessas mudanças relacionadas a hábitos pessoais e mudanças de culturas, uma mudança que tem se tornado crescente é a que se refere ao aumento das compras por meios digitais, sendo que quando se fala de compras de alimentos e bebidas no e-commerce brasileiro, por exemplo, nota-se que há um registro de 82% comparados ao ano anterior (NIELSEN BRASIL, 2019).

Há muitos anos existe a necessidade de, as empresas que atuam com alimentos, precisarem ser acompanhadas por meio de práticas que garantam a segurança dos alimentos oferecidos, diante disso, as mesmas devem atentar-se a todos os padrões de qualidade exigidos pelos órgãos responsáveis, em termos de qualidade, segurança, respeito ao meio ambiente e bem estar, além da ética (EU AGRICULTURAL MARKETS BRIEFS, 2019).

Vivemos em um mundo globalizado, onde as tecnologias estão cada vez mais atuantes no mercado, contudo, a segurança dos alimentos, deve ser mais do que uma exigência e sim um direito do mercado e dos consumidores. Estas tecnologias, precisam abranger o maior número possível de comércios, para que um grande e vasto número de pessoas sejam beneficiados pelos produtos de qualidade. As empresas, além disso, precisam buscar mais atenção dos seus consumidores, ouvi-los mais, para poder definir da melhor maneira possível, qual o posicionamento deseja para seus produtos e serviços (MODA, *et al.*, 2020; STUCKEY, 2020).

Com o crescente envelhecimento da população Brasileira, aumenta a demanda por mais serviços de conveniência que ofereçam disponibilidade de local dos produtos, implicando que a demanda por lojas físicas de varejo continua. Por outro lado, essa mesma demanda pode apresentar características experienciais, em um novo modelo, onde o ponto de venda aumenta o envolvimento do cliente, dando-lhes a oportunidade de interagir com produtos e obter informação sobre a melhor maneira de usá-los (COX, *et al.*, 2016).

Apesar das grandes atualizações no mundo do comércio, ainda existem diversos desafios para serem superados, um deles é saber estabelecer uma comunicação dirigida ao público-alvo, agindo sempre com respeito entre as diferentes gerações. No entanto, sabemos que um público precisa ser conquistado, e isso só é possível, com bastante organização, tendo em vista que, no Brasil, o perfil populacional que mais cresce é o de idosos, com idade acima dos 50 anos, sabendo disso, as práticas relacionadas a produção e distribuição de alimentos, também acabam sofrendo alterações, com isso, as empresas precisam estar atentas a essas mudanças, pois, isso implica também na comunicação entre produtor e consumidor final (STUCKEY, 2020; WATROUS, 2020).

3.4.1 Como gerar valor ao cliente?

- Investindo em Inteligência artificial, com intuito de oferecer o que há de melhor para seus clientes;
- Sempre que possível, busque desenvolver projetos que façam uso de automação e transformação digital, para que seus clientes se conectem com mais agilidade aos seus produtos;
- Aperfeiçoe sua empresa para que possua o serviço de compra assistida;

- Busque se organizar para realizar pesquisas de satisfação e atendimento, para entender os clientes e analisar a jornada de compra deles e de acordo com o resultado, implante melhorias em cima dos questionamentos propostos;
- Adquira a seu comércio, tecnologias que otimizem preços dinâmicos, com base em variáveis como estoque e promoções. Tendo em vista que, as etiquetas eletrônicas oferecem a função de se adaptarem com mais facilidade, de acordo com esses fatores;
- Uma inovação bastante utilizada na atualidade, diz respeito aos algoritmos de preços personalizados com base no histórico de compra de cada cliente, podendo com ajuda deste oferecer promoções e descontos personalizados;
- Apesar de no Brasil ser um país ainda em desenvolvimento é possível sim, preparar-se para investir em caixa ou carrinho de compra inteligente, visto que é muito usado em redes dos Estados Unidos e países da Europa, pois, a ideia permite realizar compras sem a necessidade de passar por leitores de códigos de barras;
- Além disso, seja uma empresa que se preocupa com o futuro do meio ambiente, valorize as boas práticas ambientais, implantando processos sustentáveis na operação e distribuição.

4 CONCLUSÃO

O comércio varejista, precisa estar cada vez mais atualizado quando se refere a distribuição e consumo consciente dos alimentos oferecidos aos seus clientes, diante disso, com ajuda da tecnologia, o mesmo consegue, se padronizar, para melhor estar dentro das normas de segurança e cuidados essenciais, e como consequência disso, alcançar com mais exatidão os objetivos propostos de crescimento de seus serviços, sendo que, cada vez mais tem havido a necessidade de profissionais específicos para atender a esses critérios.

Foi possível observar com a pesquisa, que a população está cada dia mais modificando seus hábitos alimentares, para que possam melhorar a sua saúde física e mental, além de cuidar e preservar o meio ambiente que os rodeiam, gerando assim, mais qualidade de vida para si e para as gerações futuras. E para que o mercado possa ficar por dentro desses achados, é necessário que se tenha um contato maior com seus consumidores, promovendo uma aproximação, para que se consiga oferecer os produtos e serviços adequados.

Portanto, o papel do engenheiro de alimentos no comércio varejista, é importante e ao mesmo tempo complexo, mesmo ainda não sendo uma unanimidade. Seu papel é de fato indispensável, por isso, observa-se a necessidade de um responsável técnico à altura de um Engenheiro de Alimentos nesse setor, uma vez que esse ramo de atuação tem se tornado cada vez mais diversificado no que se refere aos tipos de alimentos e no que se refere as formas de produção e comercialização, sendo que este profissional possui requisitos extremamente específicos para gerir e compreender sobre as melhores maneiras de oferecer produtos e serviços de qualidade para seus clientes.

REFERÊNCIAS

- ABRAS - Associação Brasileira de Supermercados. 40 anos de supermercados no Brasil. São Paulo, p.1-56, 1993.
- ABRAS - Associação Brasileira de Supermercados. O objetivo é criar clientes felizes. Superhiper, São Paulo, p.157-72, maio 1992.
- AGUIRRE, E., MAHR, D., GREWAL, D., DE RUYTER, K., & WETZELS, M. Unraveling the personalization paradox: The effect of information collection and trust-building strategies on online advertisement effectiveness. **Journal of Retailing**, v. 91, n. 1, p. 34-49, 2015.
- ANVISA. Boas Práticas de Fabricação. Brasília, DF: ANVISA, [2019]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/registros-e-autorizacoes/alimentos/empresas/boas-praticas-de-fabricacao>. Acesso em: 22 out. 2022.
- BAGUL, K.; KOERTEN, J.; REES, T. Evolving trends in food and nutrition. London: **Euromonitor International**, p. 18, 2019. Disponível em: <http://media.enfasis.com/adjuntos/146/documentos/000/131/0000131753.pdf>. Acesso em: 22 out. 2022.
- BARILLA CENTER FOR FOOD & NUTRITION. Eating in 2030: trends and perspectives. [S.l.]: **BCFN**, p. 93, 2012. Disponível em: <https://www.barillacfn.com/m/publications/eating-in-2030-trends-and-perspectives.pdf>. Acesso em: 22 out. 2022.
- BELANGA, T. P. C. Indústria brasileira nas décadas de 1920 e 1930 revisão da polêmica e exploração de evidências empíricas. Tese de Doutorado, Instituto de Economia, Universidade de Campinas, Campinas, Brasil, 2011.
- BELIK, W. Evolução e Tendências do Varejo. In Varejo: Administração de Empresas Comerciais. São Paulo: **Editora Senac**, 2nd ed., p. 384, 1999.
- BIPPES, W. N. B. Perfil do profissional egresso de Engenharia de Produção: uma análise à luz dos anseios do mercado de trabalho. Trabalho de conclusão de curso – UTFPR, 2018.
- BRASIL. Associação Brasileira da Indústria de Alimentos. **ABIA**, 2021. Disponível em: Acesso em: 22 de out. de 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde, Resolução Agência de Vigilância Sanitária. Resolução nº 216, de 15 de setembro de 2004. In. DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO: Brasília, 16 de setembro de 2004.
- CIMATTI, B. Definition, Development, Assessment of Soft Skills and Their Role for the Quality of Organizations and Enterprises. **International Journal for Quality Research**, v. 10, n. 1, p. 97-130, 2016.
- COX, A., HAY, G., ECONOMETRICS, C., HOGARTH, T., BROWN, G., WRITING, G. B., & LIMMER, H. (2016). Productivity in the retail sector: Challenges and opportunities. Recuperado de <http://www.employment-studies.co.uk/system/files/resources/files/ukces0816d.pdf>
- EU AGRICULTURAL MARKETS BRIEFS. Global food supply and demand: consumer trends and trade challenges. [Bruxelas]: European Commission, n.16, Sept. 2019.
- EUROMONITOR INTERNATIONAL, “Top 10 Global Consumer Trends”, Euromonitor International, 2015 e 2019.
- FORD, “Looking further with Ford. 2020 Trends”. Ford Motor Company, 2019.

- HARB, A. G. **As competências organizacionais nos segmentos de hipermercado e supermercado no Brasil**. 233f. (Tese de doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.
- INTELIGÊNCIA 360. Tendência no varejo e inovação. Para 2022, continuando a retomada de negócios pós-pandemia, a principal tendência no varejo é aumentar produtividade e gerar valor ao cliente. 23 de nov. 2021. Disponível em: <https://in360.com.br/blog/tendencia-no-varejo-e-inovacao/> acessado: 02 de nov. de 2022.
- KOVALESKI, F.; PICININ, C. T. Comparação das Competências Hard Skills e Soft Skills Listadas na Literatura, com a Percepção das Empresas e Especialistas da Indústria 4.0. Ponta Grossa: AYA Editora, 2020.
- MACHADO, S. S. Gestão de Qualidade. Goiás: Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia, p. 90, 2012.
- MODA, L.R. et al. O que os internautas falam sobre os HF's? Brasil Hortifruit, Piracicaba, ano 19, n.197, p.10-15, fev. 2020.
- NIELSEN BRASIL. Retrospectiva do consumo brasileiro em 2019. São Paulo: Nielsen, 2019.
- PANTANO, E. Innovation drivers in retail industry. **International Journal of Information Management**, v. 34, n. 3, p. 344–350, 2014.
- PARENTE, J. Varejo no Brasil (2a. ed.). São Paulo: Atlas S.A, 2014.
- PEIXOTO, M. R. S. J.; SOUSA, C. L.; LOURENÇO, L. F. H. Serviços de alimentação comercial: fator de risco para a saúde pública? Rev. Inst. **Adolfo Lutz**, v.73, n.1, p.113-18, 2014.
- PERETTI, A. P.; ARAÚJO, W. M. C. Abrangência do requisito segurança em certificados de qualidade da cadeia produtiva de alimentos no Brasil. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 17, n. 1, p. 35-49, 2010.
- RINALDI, J. G. S., MORABITO, R., TACHIBANA, V. M., A importância da rapidez de atendimento em supermercados: um estudo de caso. **Gestão e Produção**, v. 16, n. 1, p. 1-14, jan./mar. 2009.
- SANTOS, J.T.; UENO, M. Condições higiênico-sanitárias em setores de produtos perecíveis em supermercados no Vale do Paraíba. **Rev Biociênc**, v.18, n.6, p.5-12, 2012.
- SERRENTINO, A. **Novos canais e formatos no varejo de alimentos**. Disponível em: <<http://www.popaibrasil.com.br/?p=822>>. Acesso em: 06/Out. 2022.
- SILVA, J. G. R.; ANDRADE, A. R. A empresa júnior e sua contribuição para a formação do administrador. XII SEGet, 2015.
- SOARES F. **Redes sociais expõem falhas empresariais**. 2012.
- SOUZA, R.P. de; BATISTA, A.P.; CÉSAR, A. S. As tendências da certificação de orgânicos no Brasil. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 27, n. 1, p. 95-117, fev./ maio 2019.
- STUCKEY, B. 2020 consumer packaged goods trends driving food & beverage innovation. **Forbes**, Jan. 2020.
- UFTM. Projeto pedagógico do curso de graduação em Engenharia de Alimentos. Disponível em: <http://www.uftm.edu.br/engenharia-dealimentos>. Acesso em: 02 nov. 2022.
- VALLE, E. 12ª Experiência prática em aprendizagem ativa na UNICAMP. Campinas-SP, 2016.

VAN DALEN, H. P.; HENKENS, K.; SCHIPPERS, J. Productivity of Older Workers: Perceptions of Employers and Employees. **Population and Development Review**, v. 36, n. 2, p. 309-330, jun. 2010.

VIEIRA, A.C.P.; BUAINAIN, A.M.; SPERS, E.E. A segurança do alimento e a necessidade da informação aos consumidores. **Cadernos de Direito**, Piracicaba, v. 10, n. 19, p. 21-37, jul./dez. 2010.

WALTER, F. E., BATTISTON, S., YILDIRIM, M., & SCHWEITZER, F. Moving recommender systems from on-line commerce to retail stores. **Information Systems and E-Business Management**, v. 10, n. 3, p. 367-3, 2012.

WATROUS, M. Trends at the 2020 winter fancy food show. **Food Business News, Kansas City**, 21/Jan. 2020.