

A higiene e manipulação de alimentos como garantia da segurança alimentar: uma prevenção para redução dos riscos ambientais em unidades hospitalares

Food hygiene and handling as a guarantee of food safety: a prevention to reduce environmental risks in hospital units

Higiene y manipulación de alimentos como garantía de seguridad alimentaria: una prevención para reducir riesgos ambientales en unidades hospitalares

Recebido: 13/01/2022 | Revisado: 17/01/2022 | Aceito: 20/01/2022 | Publicado: 22/01/2022

Karina de Souza Martins

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3843-1474>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: karinamartins0104@gmail.com

Lourivaldo da Silva Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6698-1743>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: Lss@ufpa.br

Resumo

A presente pesquisa teve como objetivo propor protocolo de higiene e manipulação de alimentos para o Hospital Santa Helena Ltda., em Redenção-PA. A alimentação é um direito humano de cada indivíduo, no entanto, alimentar-se não se limita a prática de comer, mas de possuir condições de alimentar-se de forma digna. Sendo assim, os produtores precisam expandir a produção alimentícia, mas minimizando os impactos ambientais decorrentes do modo produtivo, o que é um grande desafio na agricultura moderna que tem cada vez mais buscado por alternativas químicas, como os agrotóxicos. A preocupação com o desenvolvimento sustentável tem movimentado a economia global, isso porque as empresas possuem responsabilidade socioambiental, sendo imposta a normativas que regulamentam sua produção frente aos impactos ambientais. O marketing verde aparece como uma estratégia que contribui para o consumo consciente, visando atender esse novo nicho no mercado. O Hospital Santa Helena atende aproximadamente 500 pessoas/mês em internação o que se faz necessário uma quantidade significativa de alimentos, destacando também o número de resíduos sólidos produzidos para atender sua clientela. O protocolo de higienização e manuseio dos alimentos discorre desde a escolha de fornecedores até o preparo dos alimentos de forma sistematizada, o que facilita a prática dos profissionais que atuam na Unidade de Alimentação e Nutrição-UAN. O estudo é uma pesquisa bibliográfica de campo, no que tange a bibliografia foram pesquisados autores renomados que enfatizam a temática, já a pesquisa de campo foi realizada no Hospital Santa Helena Ltda. em Redenção-PA. Evidenciou-se que a UAN precisa de uma estrutura funcional para atender as necessidades legais, sendo necessária uma boa iluminação além de padrões de higiene para evitar contaminação cruzada.

Palavras-chave: Alimentos; Higiene e manipulação hospitalar; Marketing verde.

Abstract

This research aimed to propose a hygiene and food handling protocol for Hospital Santa Helena Ltda., in Redenção-PA. Food is a human right of every individual, however, eating is not limited to the practice of eating, but to having conditions to eat in a dignified manner. Therefore, producers need to expand food production, while minimizing the environmental impacts resulting from the production method, which is a major challenge in modern agriculture, which has increasingly sought chemical alternatives, such as pesticides. The concern with sustainable development has moved the global economy, because companies have social and environmental responsibility, being imposed the regulations that regulate their production in face of environmental impacts. Green marketing appears as a strategy that contributes to conscious consumption, aiming to meet this new niche in the market. Hospital Santa Helena serves approximately 500 people/month in hospital, which requires a significant amount of food, also highlighting the number of solid waste produced to serve its clientele. The food hygiene and handling protocol ranges from the choice of suppliers to the systematic preparation of food, which facilitates the practice of professionals working in the Food and Nutrition Unit-UAN. The study is a field bibliographic research, with regard to the bibliography, renowned authors who emphasize the theme were researched, while the field research was carried out at Hospital Santa Helena Ltda. in Redemption-PA. It was evident that the UAN needs a functional structure to meet legal needs, requiring good lighting as well as hygiene standards to avoid cross contamination.

Keywords: Food; Hygiene and handling hospital; Green marketing.

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo proponer un protocolo de higiene y manipulación de alimentos para el Hospital Santa Helena Ltda., En Redenção-PA. La alimentación es un derecho humano de toda persona, sin embargo, comer no se limita a la práctica de comer, sino a tener condiciones para comer de manera digna. Por lo tanto, los productores necesitan expandir la producción de alimentos, minimizando los impactos ambientales derivados del método de producción, que es un gran desafío en la agricultura moderna, que ha buscado cada vez más alternativas químicas, como los pesticidas. La preocupación por el desarrollo sustentable ha movido la economía global, porque las empresas tienen responsabilidad social y ambiental, y se imponen regulaciones que regulan su producción frente a los impactos ambientales. El marketing verde aparece como una estrategia que contribuye al consumo consciente, con el objetivo de dar respuesta a este nuevo nicho de mercado. Hospital Santa Helena atiende aproximadamente 500 personas / mes en hospital, lo que requiere una importante cantidad de alimentos, destacando también la cantidad de residuos sólidos que se producen para atender a su clientela. El protocolo de higiene y manipulación de alimentos abarca desde la elección de proveedores hasta la preparación sistemática de los alimentos, lo que facilita la práctica de los profesionales que laboran en la Unidad de Alimentación y Nutrición-UAN. El estudio es una investigación bibliográfica de campo, en lo que respecta a la bibliografía, se investigaron autores de renombre que enfatizan el tema, mientras que la investigación de campo se llevó a cabo en el Hospital Santa Helena Ltda. en Redemption-PA. Era evidente que la UAN necesita una estructura funcional para satisfacer las necesidades legales, requiriendo buena iluminación así como estándares de higiene para evitar la contaminación cruzada.

Palabras clave: Alimentos; Higiene y manipulación hospital; Marketing ecológico.

1. Introdução

A alimentação faz parte da manutenção da espécie humana. O homem precisa alimentar-se para estar vivo. Nesse sentido, o ato de comer envolve outros aspectos e características como a cultura, os costumes e as crenças de um povo (Brasil, 2019).

Na atualidade são muitos os estudos que discorrem sobre a alimentação, discutindo sobre políticas pública e o direito ao alimento. Entende-se que todo cidadão tem o direito a alimentar-se, no entanto, nem todos possuem acesso aos alimentos, isso em virtude de vários fatores, sendo um deste o econômico (Lima & Sampaio, 2015).

A segurança alimentar surgiu em mediante a preocupação quanto a quantidade de alimentos produzidos diante da demanda, é evidente que não se produz para atender a todos. No entanto, o conceito de segurança alimentar passou por inúmeras alterações e hoje entende-se como a disponibilidade de alimentos para toda população atentando-se as questões de vulnerabilidade e socioambiental (Spineli, 2020).

Nesse quesito, é importante frisar que não se pode apenas produzir mais alimentos em elevada escala é preciso repensar as práticas do modo de produção para atender a política de sustentabilidade que é produzir reduzindo os impactos ambientais (Rosa, 2020).

A sociedade civil e organizada é responsável pelo meio ambiente equilibrado, portanto, todos devem contribuir para redução dos impactos ambientais. À medida que a humanidade vai tomando consciência de seu papel social, muito tem-se questionado acerca da responsabilidade social de algumas empresas, perante os desastres decorrentes das atividades produtivas e mercadológicas (Barbieri, 2017).

O fenômeno da globalização e os avanços tecnológicos tornam-se como desafio frente ao meio ambiente. As empresas devem buscar uma política que consiga enquadrar os itens econômicos, sociais e ambientais, para consistirem uma relação saudável entre todas as vertentes influenciadas, trazendo mínimas agressões ambientais. O desenvolvimento sustentável consiste na relação saudável entre consumidores e meio ambiente. Essa temática têm sido alvo de inúmeros debates, visto que surge um novo perfil de consumidor e as empresas tem que estar preparadas para atendê-los (Barbieri, 2017).

Segundo Kotler (2013) o Marketing verde tende a atender um novo perfil de cliente que vem despontando com muita significância. Cada vez mais, pessoas verificam o resultado das empresas no que diz respeito à responsabilidade social e ambiental, para decidir de quais comprar, em quais investir e para quais trabalhar.

O ramo de atividade hospitalar utiliza de diversos recursos e insumos que ao serem descartados podem agredir o meio ambiente. Um desses exemplos são os resíduos hospitalares que podem contaminar a água e solo. Nesse aspecto, os hospitais têm a responsabilidade ambiental que os obriga a descartar esses objetos sem agredir o meio ambiente e com essa visão, há a possibilidade de usar essa obrigatoriedade como ponto positivo da organização (Anvisa, 2003).

A Unidade de Alimentação e Nutrição-UAN hospitalar serve alimentos para os pacientes e funcionários da instituição, nesse sentido, é preciso haver um protocolo sistematizado das ações de higienização e manipulação dos alimentos para reduzir o índice de contaminação cruzada. Outrossim, é que a UAN produz lixo que podem ser reciclado atendendo assim, a política de responsabilidade social (Dias, 2017).

A atenção com os alimentos servidos pela UAN é desde a escolha dos fornecedores que devem ser de empresas compromissadas com o desenvolvimento sustentável. A hortifruti poderá ser fornecida por um agricultor enquadrado na agricultura familiar, visto que tais alimentos são mais saudáveis com o não uso de agrotóxicos, o que é fundamental para saúde dos comensais.

O marketing verde é uma ferramenta diferente e essencialmente importante na conquista e manutenção dos serviços, em virtude das tendências de mercado, pois, existem outras instituições prestando o mesmo serviço e não basta apenas ter um bom serviço para atrair o usuário, é necessário investir em marketing verde para fazer com que esse serviço seja conhecido e desta forma, possa convencer o público que deseja adquiri-lo (Dias, 2017).

Este trabalho foi desenvolvido, para mostrar a relevância deste tema na cidade de Redenção – PA, buscando nortear a prática dos profissionais da área de UAN através do protocolo de higiene e manipulação dos alimentos, fazendo uma relação com a segurança alimentar e a responsabilidade socioambiental da empresa.

O objetivo do estudo foi propor protocolo de higiene e manipulação de alimentos para o Hospital Santa Helena Ltda, em Redenção-PA, atendendo aos preceitos socioambientais.

2. Metodologia

A pesquisa científica contribui para o processo de aquisição e construção do conhecimento. Uma pesquisa simples pode se resumir ao ato de consultar determinadas fontes, no entanto a pesquisa científica, por sua vez é de outra natureza e tem características de processo investigatório disciplinado. Trata-se de um processo formal, com procedimentos sedimentados que contribui significativamente para formação crítica.

Segundo Vieira (2010, p. 11) “realizamos uma pesquisa científica quando objetivamos contribuir para o crescimento da ciência, quando nos propomos a testar uma determinada tese ou a refutar [...]”. O conhecimento científico é fundamental para a construção de uma prática eficiente, isso porque a nutrição é uma ciência.

O presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica de caráter qualitativa, do tipo descritivo-exploratório, utilizando-se de livros, artigos e revistas eletrônicas. Para elucidação da temática, foi realizada pesquisa de campo para comprovação da problemática. A pesquisa em campo foi realizada no Hospital Santa Helena (fictício) onde foram entrevistados nutricionistas e equipe de cozinha, com questionário fechado de múltipla escolha e observação da prática de higienização e manipulação dos alimentos e noções de sustentabilidade.

De acordo com Marconi e Lakatos (2008):

A pesquisa bibliográfica é um apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados, revestidos de importância, por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes relacionados com o tema. O estudo da literatura pertinente pode ajudar a planificação do trabalho, evitar publicações e certos erros, e representar uma fonte indispensável de informações, podendo até orientar nas indagações (Marconi & Lakatos, 2008, p. 160).

A pesquisa de campo é uma ação que se realiza após o levantamento bibliográfico, com o intuito de o pesquisador obter conhecimento sobre a temática levantada e a partir daí, definir os objetivos da pesquisa, bem como o instrumento de coleta de dados.

A presente pesquisa é qualitativa, isso porque foi feita uma análise qualitativa dos dados obtidos com o estudo bibliográfico. Para Minayo (2002):

Rever a Pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (Minayo, 2002, p. 26).

De acordo com Martinelli (1999) a pesquisa qualitativa segue dando ênfase aos aspectos qualitativos. Segundo os autores a interpretação é concebida como um processo de produção de sentidos que tem como atividades o diálogo com as informações coletadas no trabalho de campo e como atividade-fim à explicitação dos sentidos encontrados a partir da interpretação.

Para levantamento dos dados bibliográficos, utilizou-se como instrumento de coleta de dados site de pesquisa como Google Acadêmico, por meio de palavras chaves “manipulação de alimentos, segurança alimentar, higienização”. Em seguida foi feito um filtro dos que atendem a temática proposta.

A seleção dos artigos concentrou-se em publicações científicas dos últimos anos, de 2010 a 2021, pretendendo responder à problemática proposta: como acontece o processo de manipulação de alimentos no Hospital Santa Helena em Redenção-PA?

Na seleção dos artigos fixou-se três critérios que foram investigados:

- Conceitos – Artigos que abordam o conceito de manipulação e higienização de alimentos;
- Intervenções – apresentação do contexto hospitalar relativo à intervenção de Nutricionista;
- Resultados – análise sistêmica dos estudos;

Os artigos excluídos no período de seleção foram os que não condiziam com a temática da pesquisa, principalmente por se referirem a outras áreas, o que é contrário à temática que visa estudar a prática do Nutricionista.

Os dados foram analisados criteriosamente e transformados em relatório que subsidiaram a proposta de protocolo de higiene e manipulação de alimentos para o Hospital Santa Helena em Redenção-PA.

3. Fundamentação Teórica

3.1 Segurança alimentar: conceitos e preceitos legais

Os primeiros debates sobre a segurança alimentar aconteceram no final do século XVIII, quando Thomas Malthus enfatizou que a população do planeta crescerá em proporção superior ao crescimento da produção de alimentos. Esse fato impossibilitaria a humanidade de ter acesso à alimentação para todos, já que o processo produtivo não atenderia essa demanda (Brandão, 2020).

Os fenômenos meteorológicos ocorridos na Europa no início do século XIX, despertaram a atenção do mundo, isso porque houve grande elevação de preços dos alimentos fazendo com que os europeus concentrassem sua economia na agricultura. No entanto, evidenciou-se que a produção de alimentos não acompanhava o crescimento populacional (Brandão, 2020).

No período da Primeira Guerra Mundial (1914-1918) deu-se início ao conceito moderno de segurança alimentar, fazendo ênfase à capacidade produtiva e a segurança nacional. A autossuficiência de alimentos não tornava a nação vulnerável aos boicotes e ações militares, o que era imprescindível em tempos de guerra (Carvalho Neto, 2018).

Segundo Carvalho Neto (2018) nesse momento da história reforçava-se a necessidade de aumento da produção agrícola, sendo mantida após o cenário bélico, isso contribuía para a reconstrução dos países europeus, países estes que mais foram prejudicados pela guerra. No entanto, houve produção excessiva na qual não foi absorvida pelo comércio e isso constituiu-se um dos fatores contribuintes para a Crise de 1929. Essa crise fez despencar os preços e bloqueou o comércio internacional, obrigando os Estados a centrarem sua política econômica na elevação de preços dos produtos primários.

Em função disso a cooperação dos Estados junto à Liga das Nações propôs o controle da produção, da oferta e da comercialização de alimentos, como instrumento de segurança alimentar do planeta. A proposta visava beneficiar os produtores e os consumidores evitando descontrolado produtivo e elevação do preço dos produtos (Abrantes, 2016).

O início da Segunda Guerra Mundial desvendou novamente a preocupação com a alimentação, isso porque a utilização dos soldados em linha de frente os retirava do processo produtivo agrícola. Sendo assim, os Estados Unidos se reuniram com o governo da Virgínia para implementar e discutir ações de reconstrução da Europa após a guerra, bem como discutir sobre a problemática da alimentação, isso porque, o contingente populacional não teria suas necessidades alimentares atendidas (Abrantes, 2016).

Com o crescimento da ciência da nutrição evidenciou-se a carência nutricional de grupos como das crianças e idosos, sendo assim, propiciar o consumo de macronutrientes a esses grupos de risco tornou-se fundamental. Nesse aspecto, o relatório *Nutrition and Public Health* apresentado pela Liga das Nações em 1935 revelou elevação de preços de alimentos em países subdesenvolvidos o que contribuía com a fome e má nutrição (Lima & Sampaio, 2015).

No ano de 1937 a Liga das Nações apresentou outro relatório, o chamado *The Relation of Health, Agriculture and Economic Policy*, apresentando recomendações ao fortalecimento das ações agrícolas como uma forma de combater a insegurança alimentar. Nesse período se intensificou os debates sobre as barreiras comerciais internacionais, no entanto, as medidas restritivas permaneceram, sendo oferecida a ajuda alimentar somente até o final da Segunda Guerra Mundial (Brandão, 2020).

No ano de 1943 foi realizada a Conferência sobre Alimentação e Agricultura evento que contribuiu para criação da Food and Agriculture Organization-FAO da ONU, Organização para Alimentação e Agricultura, em português. Definiu-se nessa conferência o estabelecimento de uma Comissão Interna para elaboração de um plano para organização da agricultura e alimentação, firmando o compromisso de combater a miséria e prover alimentos saudáveis e adequados para atender às necessidades alimentícias de todos os povos (Lima & Sampaio, 2015).

Com o final da II Guerra a questão alimentícia era vista como insuficiente diante da demanda humana, o que resultou em políticas de assistência alimentar aos países necessitados. Esse processo de recuperação ocasionou um crescimento no comércio internacional de alimentos, o que propiciou a criação de legislações diversas sobre alimentação. Paralelo a isso, houve um crescimento significativo de substâncias químicas na indústria alimentícia (Lima & Sampaio, 2015).

Diante desse cenário e preocupando-se com a saúde e a segurança alimentar, no ano de 1950 a FAO juntamente com a Organização Mundial de Saúde-OMS, nutricionistas e especialistas debateram sobre a criação de um código alimentar internacional e, nesse aspecto, a segurança alimentar passou a ter enfoque sanitário. Dessas ações resultaram o *Codex Alimentarius*, um documento que estabelecia padrões, orientações e condutas sobre os alimentos reconhecidos internacionalmente.

Os problemas nutricionais cresciam nesse período e os organismos internacionais – FAO, OMS, UNICEF, desenvolviam ações para redução do déficit nutricional por meio de alimentos primordiais enriquecidos (iodização do sal) e a inserção de ferro e da vitamina A. Tais órgãos, em 1960, atuaram em programas de reposição nutricional infantil e ações educativas nutricionais com o objetivo de reduzir os impactos na saúde humana decorrentes da má nutrição (Abrantes, 2016).

No ano de 1970 houve uma queda significativa nas safras de produtos alimentícios em diversos países o que ocasionou redução drástica dos estoques de alimentos. Diante dessa ocorrência a FAO realizou em 1974 a I Conferência Mundial sobre Alimentação para abordagem da temática, sendo reconhecido que a segurança alimentar é uma problemática de todas as nações.

Na referida conferência constituiu-se a Declaração Universal sobre a Erradicação da Fome e Má Nutrição na qual institui que todo indivíduo é sujeito do direito a estar livre da fome e má nutrição como condição exclusiva para seu desenvolvimento pleno e de manter sua saúde física e mental.

Nesse período, a segurança alimentar foi relacionada à produção agrícola e não o direito de acesso à mesma, isso porque se entendia que quanto mais produzissem, mais alimentos teriam para abastecer a população e, assim, reduziriam a insegurança alimentar. Essa ideia foi o principal argumento para alavancar o crescimento de uso de fertilizantes e de agrotóxicos pela indústria química na produção de alimentos.

Em decorrência disso, a segurança alimentar passa a ser relacionada com as questões produtivas agrícolas, tornando-se um dos temas da Conferência Mundial sobre a Reforma Agrária e Desenvolvimento Rural no ano de 1979 promovida pela FAO. As conquistas desse movimento resultaram em um documento chamado “Carta do Campesino” que propunha como objetivo o desenvolvimento rural propiciando segurança alimentar aos povos mais pobres estabelecendo metas para o fornecimento de alimentos assegurando distribuição justa e ágil em tempos de escassez.

Na década de 1970 apresentou-se o conceito primário de segurança alimentar, envolvendo o pensamento de disponibilidade absoluta de abastecimento universal de alimentos visando a minimização dos impactos das oscilações da produção alimentícia e preço dos alimentos. No entanto, a insegurança alimentar persistia mesmo havendo excedentes agrícolas e redução dos preços, isso porque os pobres e excluídos não conseguiam ter acesso à alimentação pela ausência de recursos financeiros para seu custeio. A fome e a desnutrição estão diretamente ligadas à política de acesso a alimentação e não a produção dos mesmos.

Sendo assim, o conceito de segurança alimentar mudou em 1983 para “[...] garantia de que todas as pessoas tenham sempre o acesso físico e econômico ao alimento básico de que precisem”. Em 1986 foi feito o seguinte acréscimo a esse conceito instituindo a segurança alimentar como “acesso de todas as pessoas em todos os momentos à comida suficiente para uma vida ativa e saudável” (FAO, 2003).

Na década de 1990, a segurança alimentar tornou-se um conceito relevante em aspecto político e nutricionais, tendo atenção do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento-PNUD no ano de 1994, incluindo na segurança alimentar o direito à alimentação na perspectiva de direitos humanos.

O conceito de segurança alimentar passou a incluir aspectos relativo ao consumo e vulnerabilidade socioambiental a partir dos estudos de Amartya Sen na qual em suas pesquisas faz críticas ao modelo econômico alimentar que se baseia unicamente na perspectiva de crescimento econômico. A política econômica praticada para os gêneros alimentícios exclui pessoas com deficiência ou ausência de renda do acesso à alimentação (FAO, 2003).

A questão ambiental passa a fazer parte do conceito de segurança alimentar, isso porque entende-se que os mais pobres além de não possuírem recursos financeiros para manter uma alimentação adequada, também não dispõem de recursos socioambientais para produzir alimentos básicos, isso em detrimento da grande desigualdade social.

Dentro desta perspectiva, a pobreza passa a ser interpretada como consequência não somente da ausência ou deficiência de renda, mas principalmente no tocante à limitação das capacidades sociais de cuja população necessita para que as oportunidades e liberdades humanas sejam alcançadas, desenvolvidas e preservadas (Brandão, 2020, p. 21).

Nesse aspecto, evidencia-se que o modelo de desenvolvimento praticado no modelo econômico atual contribui para o aumento das desigualdades sociais e limita o número de pessoas que pode ter acesso aos direitos fundamentais, dentre eles o da

alimentação. Conforme esse entendimento, o conceito de segurança alimentar atualmente considera a condição de todos os indivíduos em todas as circunstâncias tenham acesso de forma segura à alimentos nutritivos que contribuam com uma vida saudável.

No entanto, mesmo havendo preceitos legais e conceitos abrangentes é necessário destacar que não há produção suficiente para atender a todos com equidade e segurança alimentar. Nesse sentido, a governança da agricultura com qualidade é imprescindível para garantir o atendimento alimentar de todos os indivíduos (Brandão, 2020).

No Brasil o movimento social pela Segurança Alimentar e Nutricional-SAN, chegou a uma definição original que veio ter um uso bastante difundido. Esta formulação foi feita em 2004 na II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional que aconteceu em Olinda-PE, na qual sintetiza que a SAN consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (Spineli, 2020).

Nesse aspecto, é necessário atentar-se ao conceito, pois a SAN é a materialização de um direito postulado como regular e permanente ao acesso de alimentos de qualidade em quantidades suficientes. Outro ponto importante a ser observado é que esse direito não pode comprometer a satisfação de outros direitos fundamentais que são essenciais à vida; em suma, a promoção da SAN implica na melhoria da qualidade de vida, do respeito à diversidade cultural e da sustentabilidade econômica e ambiental (Spineli, 2020).

No que tange a legislação pertinente a SAN a primeira referência se faz na Carta magna de 1988, no processo de redemocratização, a alimentação passou a ser entendida enquanto direito e uma questão de cidadania. O direito à alimentação está previsto no rol dos direitos sociais rezado pelo “art. 6º- São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, [...] (Brasil, 1988) ”.

O Brasil além da positivação em Carta magna do direito à alimentação tem também leis infraconstitucionais que asseguram a SAN, bem como normas que regulamentam a produção alimentícia no país. Ressaltando que os preceitos legais atendem aos princípios dos Direitos Humanos, visando a qualidade e bem-estar do cidadão, apresentando a alimentação enquanto condição imprescindível à vida (Rocha, 2017).

Um marco importante para SAN foi a sanção da lei n. 11.346/2006 conhecida como LOSAN, regulamentando a defesa do direito à alimentação em território brasileiro. A presente lei traz em seus artigos 2º e 3º definições precisas sobre o direito à alimentação e à segurança alimentar e nutricional. *In verbis*:

Art. 2º A alimentação adequada é direito fundamental do ser humano, inerente à dignidade da pessoa humana e indispensável à realização dos direitos consagrados na Constituição Federal, devendo o poder público adotar as políticas e ações que se façam necessárias para promover e garantir a segurança alimentar e nutricional da população.

Art. 3º A segurança alimentar e nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (Brasil, 2006).

O dispositivo legal não se limita somente aos conceitos, mas define os parâmetros da política de SAN no Brasil. Trata-se de diretrizes que devem subsidiar as políticas públicas, bem como disciplina a ação do mercado, atribuindo a todos atores seus papéis na efetivação do direito à alimentação. Em suma, percebe-se que o conceito de SAN percorreu inúmeros caminhos marcados por lutas e movimentos sociais, no entanto, faz-se necessário a reflexão constante sobre esse direito, isso porque a sociedade evolui e com ela os meios de produção.

3.2 Alimentação e implicações ambientais

O direito à alimentação não está restrito somente ao ato de comer e a disponibilidade de alimentos, faz-se necessário refletir e analisar toda cadeia de produção para efetivação desse direito, desde as produções que se iniciam no campo. Nesse aspecto, existe uma complexidade de ações que interferem diretamente nas questões ambientais (Pires, 2016).

De acordo com estudos, em 2050 o planeta terá aproximadamente nove bilhões de habitantes. Haverá alimentos em quantidades suficientes para atender a todos de forma satisfatória? Essa é uma grande preocupação, alvo de inúmeros debates e estudos. Sendo assim, é importante destacar o papel da agricultura na produção de alimentos (Pires, 2016).

A agricultura é uma prática humana desde os tempos primórdios, na qual o homem planta para poder saciar suas necessidades alimentícias. Entende-se que houveram mudanças significativas no processo de plantio, bem como a modernização das práticas agrícolas (Figueiredo & Soares, 2021).

Em conformidade, Pires (2016) afirma que a produção alimentícia cresce significativamente ao longo dos anos e torna-se um grande desafio para agricultura produzir mais alimentos com qualidade e reduzindo os impactos ambientais. Nesse aspecto, a produção de alimentos não atende a todos de forma suficiente. Existem populações que não dispõem de alimentos suficientes, o que contribui para graves problemas sociais e econômicos.

O processo de modernização agrícola tem notoriedade no Brasil a partir da década de 1960, se caracterizando pelo uso de novas tecnologias no processo produtivo de alimentos. Nesse período, houve incentivo do governo por meio de programas e crédito subsidiado com o intuito de aumentar o crescimento produtivo e a rentabilidade (Rosa, 2020).

Para atender esse avanço, foi sancionada a Lei nº 4.829/65 que regulamentou o crédito rural conforme discrimina os artigos:

- I - estimular o incremento ordenado dos investimentos rurais, inclusive para armazenamento, beneficiamento e industrialização dos produtos agropecuários, quando efetuado por cooperativas ou pelo produtor na sua propriedade rural;
- II - favorecer o custeio oportuno e adequado da produção e a comercialização de produtos agropecuários;
- III - possibilitar o fortalecimento econômico dos produtores rurais, notadamente pequenos e médios;
- IV - incentivar a introdução de métodos racionais de produção, visando ao aumento da produtividade e à melhoria do padrão de vida das populações rurais, e à adequada defesa do solo (Brasil, 1965).

Os incentivos e créditos contemplaram em sua maioria os grandes proprietários que possuíam maior poder aquisitivo. O pequeno produtor agrícola em detrimento da burocracia não obteve esses créditos, o que limitou as suas propriedades e sua permanência em técnicas tradicionais.

A modernização na agricultura trouxe impactos não somente ambientais, mas também na relação de trabalho, isso porque as máquinas substituíram o trabalho braçal, reduzindo drasticamente a quantidade de trabalhadores nas lavouras. A utilização desses recursos tecnológicos previa o desenvolvimento da agricultura no país, o chamado “milagre econômico” (Rosa, 2020).

A Revolução Verde tinha como objetivo desenvolver o modelo produtivo agrícola elevando ao modelo mundial. O discurso progressista dessa revolução visava o aumento da produção e da economia, tornando os campos mais produtivos por meio da ciência e da tecnologia. Em pormenores, os países de primeiro mundo se beneficiariam desse movimento desenvolvimentista com a venda de maquinários e insumos para países subdesenvolvidos (Figueiredo & Soares, 2021).

Sendo assim, cresceram os centros de pesquisas agrícolas internacionais e no Brasil criou-se a Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias-EMBRAPA no ano de 1971 com a função de coordenação de pesquisas científicas para melhoramento do processo produtivo, com o objetivo de atender as demandas do mercado no que diz respeito a quantidade e variedade de alimentos (Figueiredo & Soares, 2021).

É inquestionável a contribuição da Revolução Verde para o desenvolvimento e modernização da agricultura. No entanto, é inegável o seu interesse em subordinar e tornar dependente econômico países mais pobres. Evidencia-se que a referida revolução serviu como trampolim para venda de insumos agrícolas, fertilizantes, pesticidas, maquinários, entre outros de uso da agricultura, o que contribuiu para o avanço de grandes empresas internacionais (Rosa, 2020).

No Brasil, uma característica da Revolução Verde foi o aumento da concentração fundiária e do desemprego em áreas rurais, o que causou o grande inchaço populacional nos centros urbanos. Porém, é importante frisar que houve também efeitos positivos, isso porque fortaleceu a agricultura do país e conseqüentemente crescimento da produção (Pessôa, 2020).

Em decorrência dos incentivos de crédito cresceu o número de áreas desmatadas destinadas a produção agrícola e conseqüentemente aumentou também os impactos ambientais. Impacto ambiental diz respeito a qualquer mudança na qualidade ambiental decorrente da ação humana que compromete o equilíbrio natural (Pessôa, 2020).

As primeiras relações do homem com a natureza aconteciam de forma harmônica. Com a chegada da Revolução Industrial, e a necessidade de desenvolvimento e progresso a qualquer custo, os recursos ambientais passaram a ser utilizados até o seu quase esgotamento. Em decorrência desse modelo de produção utilitarista dos recursos ambientais, vive-se hoje as conseqüências, como o efeito estufa, catástrofes ambientais, chuvas e secas extremas, dentre outros desequilíbrios da natureza (Rosa, 2020).

Segundo o Ministério da Saúde, o setor de agronegócio vem crescendo ano a ano em média de um pouco mais de 1%, e representa em torno de 20% do PIB brasileiro. Sendo assim, é inegável os impactos ambientais decorrentes desse crescimento, sendo necessário a implementação de práticas e técnicas sustentáveis para reduzir os impactos nos ecossistemas (Rosa, 2020).

Caldas (2020, p. 8) conceitua impacto ambiental como “[...] qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, resultante da manifestação do aspecto ambiental”. Conforme esse entendimento, toda e qualquer intervenção ambiental é um impacto, no que tange aos impactos benéficos, onde diz respeito as áreas de reserva, reflorestamento, projetos de preservação, entre outros. Já a adversa são as ações do homem de forma negativa no meio ambiente que trazem conseqüências danosas a natureza e a vida humana.

3.3 O uso de agrotóxicos e o direito à alimentação saudável

Nos dias atuais são muitas as discussões sobre alimentação saudável e sua contribuição para qualidade de vida humana. Cresceram significativamente os estudos sobre alimentos saudáveis e sua relação com a saúde e longevidade humana. Dentre estes estudos tem-se os que abordam o uso de agrotóxicos em plantações e a contaminação dos alimentos costumeiramente consumidos na mesa do brasileiro (Balleste & Mantelli, 2020).

A ecotoxicidade é a ciência que tem como objetivo estudar os efeitos de substâncias químicas sobre organismos vivos, prevendo assim as conseqüências de tais resíduos. É um termo bem presente na atualidade dada a necessidade de conhecer as causas decorrentes do uso desses produtos, como os agrotóxicos (Dias, 2020).

A agricultura cresceu e se modernizou significativamente nas últimas décadas, no entanto, o uso de agrotóxicos tem sido frequente nas lavouras brasileiras e conseqüentemente a contaminação dos alimentos por essas substâncias têm gerado preocupação quanto à saúde da população. Sendo assim, é fundamental a intervenção dos órgãos estatais e políticas de controle de resíduos nos alimentos (ANVISA, 2010).

Segundo a Declaração Universal dos Direitos Humanos a alimentação é um direito fundamental, além de ser uma necessidade fisiológica, na qual alude o artigo XXV que diz que todo indivíduo tem assegurado um padrão de vida que lhe possibilite dentre outros aspectos a alimentação. A Carta Magna de 1988 institui a alimentação como um direito social descrita no artigo 6º (Lopes & Albuquerque, 2021).

No entanto, algumas decisões políticas favorecem o setor do agronegócio no uso de agrotóxicos em lavouras de alimentos. O que traz prejuízos à alimentação além de gerar gastos ao Sistema Único de Saúde-SUS em decorrência das complicações em saúde pelo consumo de alimentos sem qualidade (Calgaro, 2020).

A prática de utilização de agrotóxicos indiscriminadamente fere a Lei nº 11.346/2006 que em seu art. 2º estabelece que é direito do cidadão o acesso regular e permanente a alimentos de qualidade. Atualmente o Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos-PARA, na qual faz parte da pasta da ANVISA, atua na avaliação contínua dos níveis de resíduos de agrotóxicos em alimentos (Brasil, 2016).

Mesmo havendo a legislação que ampara o indivíduo quanto a uma alimentação saudável, é perceptível a ausência de fiscalização, e principalmente de conscientização por parte do produtor. Importante salientar, que existem maneiras sustentáveis de produzir alimentos com qualidade (Londres, 2011).

Os agrotóxicos são substâncias sintéticas que combatem micro-organismos indesejados em uma produção agrícola. Tais produtos são utilizados com a finalidade de manter íntegra as plantações de alimentos. No entanto, o impacto desses agentes químicos na saúde do consumidor e de quem trabalha na lavoura é incontestável (Figueiredo & Soares, 2021).

A utilização desses produtos químicos nas lavouras, além de contaminar os alimentos também provocam problemas ambientais. Portanto, mesmo havendo uma legislação que ampare o agricultor no uso dessas substâncias é necessário levar em consideração os seus impactos à toda sociedade (Figueiredo & Soares, 2021).

A política do desenvolvimento sustentável é a melhor via a ser percorrida, os recursos naturais são finitos. Produzir minimizando os impactos ambientais garante vida as futuras gerações, entendendo que o meio ambiente é um patrimônio de todos (Silva et al., 2020).

A alimentação conforme a legislação brasileira é um direito fundamental, portanto, faz-se necessário refletir sobre as implicações do uso indiscriminado de agrotóxicos e as consequências desses resíduos a saúde humana (Silva et al., 2020).

A eco toxicologia é uma ciência importantíssima para a compreensão da toxicidade dessas substâncias nos alimentos produzidos e as consequências decorrentes da ingestão desses resíduos a curto e longo prazo (Silva et al., 2020).

Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, agrotóxicos são produtos químicos, biológicos e físicos que são utilizados na produção agrícola com o objetivo de alterar a composição química tanto da fauna quanto da flora com o intuito de preservá-las (Lopes & Albuquerque, 2021).

Na era da tecnologia onde a modernidade chegou ao universo da produção agrícola intensificou-se o uso de agrotóxicos em lavouras de alimentos, isso diante da necessidade de aumentar as produções para garantir alimentos a todos (Lopes & Albuquerque, 2021).

Segundo o estudo de Gilson *et al.*, (2020) os agrotóxicos são resíduos químicos que não afetam somente as pessoas que consomem os alimentos, mas prejudicam também os recursos naturais e a pessoa que o aplica. Nesse sentido, é necessário seguir as orientações referentes as quantidades permitidas e utilizar equipamentos de proteção individual.

O direito à alimentação adequada não se limita apenas ao ato de sanar a fome. De acordo com o Código de Conduta sobre o Direito Humano à Alimentação Adequada-DHAA, ampliou-se o conceito de alimentar-se englobando o bem-estar nutricional e a saúde do indivíduo (Mendonça & Castro, 2019).

Assim, o termo alimentação envolve diversas dimensões: a diversidade, a cultura, a adequação nutricional, a qualidade sanitária, a valorização dos produtos regionais, o acesso à recursos naturais livres de contaminantes, entre outros fatores (Mendonça & Castro, 2019).

[...] paralelo a isso, o Guia Alimentar para a população Brasileira (2004), entende que a Alimentação Adequada e saudável deve estar inserida em um sistema alimentar ambientalmente e socialmente sustentável. Portanto, deve

considerar o impacto dos modelos de produção e distribuição de alimentos vide a justiça social desse sistema, qualidade do alimento distribuído e a integridade do ambiente utilizado (Mendonça & Castro, 2019, p. 8).

Isso significa que alimentação vai muito além de um hábito cultural ou um direito do cidadão; alimentar-se significa manter a vida, pois a vida é um direito fundamental indisponível. Sendo assim, o uso de agrotóxicos fere a legislação brasileira, pois não basta ter o alimento, é preciso que este não traga nenhum transtorno à saúde e bem-estar humano (Calgaro, 2020).

É evidente o crescimento da liberação de agrotóxicos no Brasil. Em 2019 o país liberou para indústria 474 novos produtos químicos e em 2020 foram liberados mais 118 novos agrotóxicos. Destaca-se, que mesmo havendo estudos realizados pela ANVISA para liberação dessas substâncias, as análises não são conclusivas quanto aos efeitos desses resíduos na alimentação humana (Haddad & Ribas., 2020).

A redução de agrotóxicos nas lavouras de alimentos propicia uma alimentação mais saudável e isso se configura em melhoria da qualidade de vida humana, destacando ainda, a redução da sobrecarga de resíduos no ecossistema. Portanto, o meio de produção sustentável é imprescindível para o equilíbrio ecológico e a manutenção da vida (Souza Filho, 2020).

3.4 Agricultura e desenvolvimento sustentável

Com o intuito de compreender melhor a temática aqui apresentada, propomos uma análise histórica sobre a agricultura familiar no Brasil partindo do pressuposto de conceito e política.

A agricultura familiar é um importante instrumento de desenvolvimento social, pois ela permite que o homem do campo permaneça no campo e torne sua propriedade produtiva e lucrativa. Portanto, percebemos que a agricultura familiar é uma das principais atividades econômicas na vida destes atores sociais e que os mesmos dependem das políticas públicas para se manterem na terra (Bittencourt, 2020).

Vários estudos demonstram a relevância da agricultura familiar numa perspectiva de organização e na estruturação do espaço agrário no Brasil. É importante ressaltar que a sociedade não tem dado a real importância a essa temática (Bittencourt, 2020).

A década de 60 do século XX é marcada pela migração do homem do campo para os grandes centros em função do grande crescimento do setor industrial. Com a queda do número de empregos em meados dos anos 90, percebe-se a necessidade de incentivo para agricultura familiar como alternativa de geração de renda, isso porque o homem retorna ao campo (Bittencourt, 2020).

Para amenizar as pressões dos movimentos que lutavam por reforma agrária em 1964, cria-se o Estatuto da Terra, uma importante medida voltada à questão agrária. O Estatuto da Terra, lei n. 4.504/64 no art. 4º define propriedade familiar como imóvel rural que é “direta e pessoalmente explorado pelo agricultor e sua família, onde lhes absorva toda a força de trabalho, garantindo-lhe a subsistência” (Brasil, 1964).

Segundo Búrigo (2010) a agricultura familiar é considerada como elemento estratégico para a sustentabilidade, visto que é uma atividade fundamental para o equilíbrio socioeconômico brasileiro.

Portugal (2004) caracteriza agricultura familiar como sendo constituída por pequenos e médios produtores rurais, que possuem baixo nível de escolaridade e produzem diversos produtos no intuito de aumentar a renda e satisfazer as necessidades de consumo próprio.

A conceituação de agricultura familiar não é tão simples, modificando-se de acordo com o momento histórico vivido. Para Moraes (1998) a agricultura familiar advém do campesinato, que possui conteúdo político-ideológico diferente do latifundiário.

Portanto, a agricultura familiar, conceitualmente, está diretamente ligada à redemocratização e ao crescimento das categorias sociais no campo. A agricultura familiar nesse aspecto consistia de toda população agrária que administra

conjuntamente e em família uma atividade agrícola como os assentados, agricultores de subsistência, posseiros, etc (Bittencourt, 2020).

A década de 80 é marcada pela redemocratização do país. A promulgação da Constituição Federal de 1988 é a concretização desse processo democrático. Nesse período cresciam o número de movimentos organizacionais no campo, alguns com representação local e outros com representação nacional. O movimento sindical dos trabalhadores rurais juntamente com a Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura – CONTAG cresce e muda sua metodologia de atuação, direcionando o foco não somente pelas reivindicações trabalhistas, mas no direito à terra e a criação de políticas agrícolas específicas (Bittencourt, 2020).

A utilização do conceito agricultura familiar advém desde a década de 1990, pelos estudos que quantificavam a participação dos produtores familiares no segmento da produção nacional. A agricultura familiar tem papel importantíssimo para economia brasileira.

O Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) afirma que a agricultura familiar é produto econômico de produção na própria propriedade utilizando mão de obra da própria família. A agricultura familiar é imprescindível para o crescimento sustentável do país considerando que 80% da população brasileira reside em centros urbanos, porém o Brasil é considerado um dos maiores produtores agrícolas do mundo. (Moraes, 1998).

Na América Latina os únicos países que possuem organização na agricultura é o Brasil e o Paraguai, os trabalhadores na agricultura brasileira possuem uma rede de proteção através de legislação e sindicatos que garantem ao agricultor o direito a terra e incentivos de como tornar essa terra produtiva (Moraes, 1998).

O produtor rural é assim caracterizado pela legislação brasileira no Art. 3º da Lei nº 11.326/2006:

Área maior do que (quatro) módulos fiscais; utilize predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; tenha renda familiar predominantemente originada de atividade econômica vinculada ao próprio estabelecimento ou empreendimento; dirija seu estabelecimento ou empreendimento com a família (Brasil, 2006).

Em conformidade, Lamarche (1993) afirma:

Uma unidade de produção agrícola onde propriedade e trabalho estão intimamente ligados à família. A interdependência desses três fatores no funcionamento da exploração engendra necessariamente noções mais abstratas e complexas, tais como a transmissão do patrimônio da exploração. (1993, p. 15).

Nesse aspecto, entende-se como propriedade de trabalho, um imóvel rural que é explorado por uma família, no intuito de garantir a subsistência familiar e o progresso econômico social.

Gasson e Errington apud Lamarche (1993) consideram a agricultura familiar conforme os seguintes aspectos:

- A gestão é feita pelos proprietários;
- Os responsáveis pelo empreendimento estão ligados entre si por laços de parentesco;
- O trabalho é fundamentalmente familiar;
- O capital pertence à família;
- O patrimônio e os ativos são objeto de transferência Inter geracional no interior da família; (1993, p. 20).

É de suma importância a compreensão da origem da agricultura familiar, isso porque nos permite uma análise minuciosa sobre a temática abordada.

De maneira sucinta, a origem da agricultura familiar pode ser descrita da seguinte forma desde o período colonial conforme elucida o Quadro 1:

Quadro 1: Origem da agricultura familiar.

OS INDIOS	Foram os índios os primeiros fornecedores de alimentos para o colonizador português. “[...] à época do descobrimento, os ameríndios já eram agricultores, já cultivavam quase todas as espécies que constituiriam objeto de atividades agrícolas durante o período colonial, com exceção da cana-de-açúcar e do trigo, única contribuição dos portugueses (Amaral, 1958, p. 114).
OS ESCRAVOS AFRICANOS	Vários documentos históricos comprovam a existência de lotes cultivados por escravos negros, em dias e livres. O trabalho escravo em lotes próprios tinha a função de manter o escravo preso à fazenda e evitar fugas, caso ocorressem, resultariam na revogação da concessão de uso da terra. “O escravo que possui roça, nem foge nem faz desordens (Cardoso, 1987)”.
OS MESTIÇOS	Compunha ainda o campesinato no período colonial as populações mestiças livres formadas por filhos bastardos dos senhores do engenho, sem direito a herança. Esses ocupavam terras marginais e, em grande parte, viviam da agricultura, fornecendo alimentos para engenhos e para as vilas.
BRANCOS NÃO HERDEIROS	Até o ano de 1835 o Brasil foi dominado pelo regime morgadio, que titulava apenas o primogênito como herdeiro legal dos bens do fazendeiro após sua morte. Aos outros filhos não herdeiros era cedida áreas abandonadas, onde o solo não apresentava condições de fertilidade.
OS IMIGRANTES EUROPEUS	As primeiras políticas de incentivo à imigração de trabalhadores europeus são adotadas no governo de D. João VI, em 1808, inicialmente para produção de alimentos para o abastecimento os centros urbanos.

Fonte: Lamarche (1993, p. 28) adaptação da autora.

A origem da agricultura familiar está diretamente ligada à evolução de formas camponesas, uma herança histórica e cultural de um país colonizado, e atualmente pela luta dos movimentos de reforma agrária. Para Abramovay (1992, p. 15) “[...] sempre que se falar em campesinato, a referência social determinante da conduta estará numa pequena comunidade, cuja reprodução material responde a um conjunto de regras onde as ligações pessoais são determinantes”.

Estudos recentes demonstram o crescimento e a importância da agricultura familiar para sociedade brasileira. O censo agropecuário de 2006 afirma que a agricultura familiar é responsável por 38% (R\$ 54, 4 bilhões) do valor total produzido pela agropecuária brasileira (Souza et al, 2011). Destacamos que diante do decorrido, percebemos uma diminuição no processo migratório do homem do campo para a cidade em busca de novos empregos e melhores condições de vida.

O homem tomou consciência de que os recursos naturais não são ilimitados e que para exploração destes recursos faz-se necessário conhecimento anterior de como explorá-los. Vive-se uma crise ecológica em função do nível de consumo, o que requer limites e conhecimento.

Perske (2004) conceitua desenvolvimento sustentável:

[...] desenvolvimento sustentável consiste essencialmente em potencializar o desenvolvimento com o objetivo de satisfazer as necessidades da geração presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras para satisfazerem suas próprias necessidades, e não um crescimento econômico indiscriminado da região seja uma área rural, município, um país ou um conjunto da biosfera. (Perske, 2004, p. 12).

São muitos os conceitos relativos ao desenvolvimento sustentável, sendo assim, alguns estudiosos são unânimes em concordar com a necessidade de preservação dos recursos naturais.

Barbosa (2008) afirma que o termo “desenvolvimento sustentável” surgiu a partir de estudos da ONU – organização das nações Unidas sobre as mudanças climáticas, com o intuito de despertar a sociedade para a crise social e ambiental vivida no século XX.

Altieri (2002) define sustentabilidade como “[...] capacidade de manter um nível de produtividade através do tempo sem comprometer os componentes estruturais e funcionais do agrossistema”.

A sustentabilidade é uma necessidade emergente da sociedade, decorrente do grande crescimento consumista, por isso se faz necessário repensarmos sobre a limitação dos recursos naturais. A agricultura sustentável vem demonstrar ao produtor

rural que ele pode produzir conscientemente sem degradar o meio ambiente. É importante que o produtor rural na sua produção observe sempre os requisitos de sustentabilidade, podendo assim garantir o futuro das gerações vindouras (Altieri, 2002).

3.5 Sustentabilidade organizacional

A sustentabilidade organizacional passou a ter destaque decorrente do consenso de que uma política de desenvolvimento sustentável, exigindo que todos os agentes sociais estejam envolvidos. A construção de uma sociedade sustentável requer o envolvimento das empresas com práticas ecologicamente corretas (Silva, 2019).

A partir da década de 1980, em mediante aos movimentos sociais, as indústrias passaram a estudar novos métodos de produção na qual pudessem crescer e desenvolver-se sem agredir o meio ambiente (Silva, 2019).

As palavras, sustentável e sustentabilidade começaram a ser empregadas associadas à palavra desenvolvimento em meados da década de 1980, tendo como pano de fundo a crise ambiental e social que desde o início dos anos de 1960 já começava a ser percebida como uma crise de dimensão planetária. (Barbieri, 2017, p. 8).

O Instituto Ethos representa uma pressão constante sobre as empresas prestadoras de serviços. Isso é muito positivo, pois serve para as organizações adaptarem seus procedimentos ou mudarem sua forma de agir, sob pena de não verem seus serviços serem fidelizados. Essa pressão é importante porque sustentabilidade está relacionada com a perpetuação da vida, cabendo a toda sociedade se engajar nessa luta por diminuição dos impactos ambientais. Entende-se que sustentabilidade é responsabilidade de todos como preconiza o art. 225 da Constituição Federal de 1988 “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (Brasil, 1988)”.

No entanto, é importante frisar que as organizações são dotadas de responsabilidade ambiental, sendo assim, as mesmas devem desenvolver-se seguindo os padrões de sustentabilidade. A definição de desenvolvimento sustentável foi firmada na Conferência “Rio 92”, onde foi elaborado o documento da Agenda 21, no entanto esse conceito está se construindo de acordo com estudiosos sobre o tema (Veiga, 2018).

A agenda 21, amplamente difundida, é um documento elaborado e aprovado na Conferência do Rio de Janeiro, que contém um programa de alcance mundial para estabelecer determinadas diretrizes no processo de crescimento econômico e desenvolvimento social, fundamentados nos princípios da sustentabilidade (Phillipi Jr & Pelicioni, 2018).

Isso impõe que os governos – em colaboração com órgãos internacionais e o setor privado – atuem para proteger o meio ambiente, para preservar o capital natural do qual a sociedade e também as empresas dependem para sua existência. Sendo assim, o meio ambiente cria oportunidades para empresas sustentáveis. Em conformidade com a política de “ecoeficiência” é preciso que as empresas produzam mais com menos impactos ambientais e também custos (reduzindo o uso de recursos, água e resíduos) oferecendo no mercado produtos com menor impacto (Phillipi Jr & Pelicioni, 2018).

Outra forma atual e, substancialmente mais pragmática de efetivar a sustentabilidade organizacional é através da ecoeficiência. Ser ecoeficiente é oferecer bens e serviços que satisfaçam as necessidades humanas, gerando impactos ecológicos sempre menores e capazes de serem absorvidos pela natureza (Phillipi Jr & Pelicioni, 2018).

A ecoeficiência atinge-se através da oferta de bens e serviços a preços competitivos, que, por um lado, satisfaçam as necessidades humanas e contribuam para a qualidade de vida e, por outro lado, reduzam progressivamente o impacto ecológico e a intensidade de utilização de recursos ao longo do ciclo de vida, até atingirem um nível, que, pelo menos, respeite a capacidade de sustentação estimada para o planeta Terra (WBCSD, 2017).

São inúmeras as oportunidades de as empresas serem ecoeficientes. A reorientação dos processos, revalorização dos subprodutos e a recolocação nos mercados, pode apresentar um novo posicionamento estratégico, uma nova orientação mercadológica e também uma oportunidade para novos negócios (WBCSD, *apud* Dias 2017). Empresas ecoeficientes não surgirão num piscar de olhos.

A sustentabilidade organizacional vem reforçar as políticas públicas para o desenvolvimento sustentável. Entende-se que ao produzir, a empresa tem a responsabilidade de diminuir os impactos gerados no processo produtivo.

Sendo assim, a sustentabilidade envolve os seguintes aspectos (Figura 1):

Figura 1: Desenho esquemático relacionando parâmetros para se alcançar o desenvolvimento sustentável



Fonte: Camargo (2015, p. 28).

Desta forma, as organizações acabam definindo um conjunto de práticas que procura demonstrar o seu respeito e a sua preocupação com as condições do ambiente e da sociedade em que estão inseridas ou aonde atuam. Um exemplo de organização que utiliza a sustentabilidade como ferramenta organizacional é a Bolsa de Valores de São Paulo – BOVESPA que, para estar no mercado verde e transformar essa preocupação num ponto de apoio ao marketing dessas empresas criou, há algum tempo, um índice para medir o grau de sustentabilidade das organizações que têm ações na bolsa: O Índice de Sustentabilidade Empresarial - ISE; que acabou se tornando um importante fator para despertar o interesse de investidores nas ações de empresas que possuem políticas claras a respeito da responsabilidade social de seus serviços (Camargo, 2015).

As empresas precisam estar atentas às mudanças no cenário econômico, principalmente às novas propostas de clientela. Na atualidade, é visível o surgimento de um novo perfil de cliente, aquele preocupado com as questões ambientais, buscando consumir produtos que sejam ecologicamente corretos, que agridam menos o meio ambiente (Souza & Georges, 2020).

No ramo hospitalar o marketing verde vem, não somente atender aos princípios da responsabilidade ambiental, mas também, atender esse novo cliente com atendimento médico-hospitalar que garanta a saúde do paciente, com impactos ambientais mínimos, o que se torna um diferencial para empresa (Souza & Georges, 2020).

A gestão de serviços hospitalares requer uma ação estratégica que envolva vários aspectos que vão desde alinhar pessoas até a implantação de modernos equipamentos tecnológicos. Na área hospitalar, tecnologia é sinônimo de resultabilidade e aumento de credibilidade por parte dos clientes. Nesse aspecto, estratégias de marketing verde podem ser uma importante ferramenta de competitividade, isso porque os clientes estão procurando empresas que tenham compromisso com a sustentabilidade (Souza & Georges, 2020).

O ambiente hospitalar em suas atividades é responsável pela produção de resíduos que necessitam de descarte adequado de acordo com as exigências da Agência Nacional de Vigilância Sanitária “[...] resíduos de serviços de saúde são todos aqueles resultantes de atividades exercidas nos serviços de saúde que, por suas características, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio à sua disposição final (Brasil, 2012)”.

Essa nova postura – voltada para a conservação dos ecossistemas requer empenho, inovação e, acima de tudo, mudança. É neste sentido que as empresas, independentemente de porte e ramo de atuação, precisam ousar e sair de sua zona de conforto, rever seus modelos de produção, buscando outras maneiras de constituir e fazer negócios. Importante salientar que o novo consumidor procura empresas que tenham compromisso com o desenvolvimento sustentável (Silva, 2019).

Estima-se que este novo cenário de ecoeficiência seja, num futuro breve, condição fundamental para que as empresas sobrevivam num mercado que, além de competitivo, também seja altamente sustentável. Para tanto, é preciso quebrar paradigmas e buscar novas estratégias empresariais, desta vez conciliando crescimento econômico com desenvolvimento social e preservação do meio ambiente (Silva, 2019).

[...] cabe às empresas, de qualquer porte, mobilizar sua capacidade de empreender e de criar para descobrir novas formas de produzir bens e serviços que gerem mais qualidade de vida para mais gente, com menos quantidade de recursos naturais. [...] A inovação, no caso, não é apenas tecnológica, mas também econômica, social, institucional e política [...] (Almeida, 2016, p. 82).

Desta forma, a janela de oportunidades para a ecoeficiência torna-se uma grande vitrine para o desenvolvimento dos mercados nas próximas décadas, e o aproveitamento desta por parte do empresariado será uma questão de atitude e visão, de como transformar problemas sociais e ambientais em negócios rentáveis e sustentáveis (Silva, 2019).

Surge então uma nova era na administração moderna, caracterizada como sustentabilidade, na qual busca crescimento organizacional com diminuição dos impactos ambientais. Na economia globalizada há uma crescente preocupação com o meio ambiente, além de leis que cobram das empresas uma postura ética com a responsabilidade ambiental (Silva, 2019).

3.6 A situação do marketing verde ou ecológico

Na contemporaneidade, disponibilizar um serviço é necessário também qualificar o seu viés ambiental. Com a tendência de alertar sobre os problemas ambientais decorrentes da não conscientização, as empresas se sentem na obrigação de se adaptarem aos conceitos básicos de sustentabilidade, que se tornam necessários no discurso dos procedimentos econômicos, na responsabilidade social e *feed-back* dos beneficiários.

Segundo Donaire (2014):

A atividade de marketing compreende uma série de atividades que têm por objetivo viabilizar a chegada do produto acabado ao consumidor final [e, na atualidade] os fatores ambientais têm ganhado importância na avaliação das estratégias de marketing da organização, pois as alterações da legislação ambiental, cada vez mais rigorosas, e a crescente conscientização ambiental da sociedade e dos consumidores, têm feito surgir riscos potenciais e novas oportunidades de comercialização de bens e serviços que devem ser adequadamente avaliadas para garantir a competitividade da empresa e preservar sua imagem e responsabilidade social (Donaire, 2014, p.99).

Como resposta a esta tendência, buscou-se uma nova forma de comunicação, a qual por intermédio de uma estratégia verde possa estar presente em todas as etapas dos processos organizacionais, da estratégica à operacional.

As decisões feitas sobre o serviço e o respectivo preço, a distribuição da informação e comunicação é tomada com base em princípios sustentáveis. Contudo, o marketing verde não se limita apenas a estas quatro áreas, englobando também a responsabilidade social corporativa, o respeito pela proteção e conservação do planeta e a geração do lucro sustentável para o serviço - áreas conhecidas como os 3P's: Profit, People e Planet (Lucro, Pessoas e Planeta) (Afonso, 2018).

Em conformidade Barbieri e Cajazeira (2019) afirmam:

O modelo triple *bottom line* ganhou popularidade, é citado com muita frequência e inspirou diversas variações. Uma dessas variações é o modelo 3Ps Profit, People e Planet (Lucro, Pessoas e Planeta) que representam as três dimensões da sustentabilidade: a econômica, a social e ambiental, respectivamente (Barbieri & Cajazeira, 2019, p. 78).

De acordo com os autores, esse modelo está elencado no marketing verde, pois visa equilibrar o desenvolvimento da organização frente ao desenvolvimento socioambiental. É fundamental que a empresa tenha a preocupação com ações ambientais como: reciclagem, uso eficiente dos recursos naturais como a água e solo, uso responsável da energia elétrica, entre outras ações (Barbieri & Cajazeira, 2019).

Na economia globalizada, o marketing ambiental é considerado uma estratégia competitiva e lucrativa. Nesse sentido, pode-se afirmar que a pressão socioambiental tem direcionado os novos gestores para ações de desempenho ambiental (Dias, 2019).

O termo marketing verde ou ecológico não é algo recente, surgiu na década de 1970, e tem sido bem difundido no Brasil após a Rio 92, onde focou-se na responsabilidade das organizações em preservar os recursos naturais como bem comum da sociedade. Nesse aspecto, as empresas estão buscando novas alternativas que viabilizem a produção e serviços sem agredir o meio ambiente (Dias, 2019).

A causa ambiental desse modo pode-se tornar um importante elemento na transformação da imagem das empresas na sociedade, que de vilãs poderão tornar-se gradativamente agentes de transformação social, contribuindo para modificação e posturas ecologicamente negativas, e ao mesmo tempo posicionando-se favoravelmente numa outra realidade de consumo responsável que se tornará cada vez mais necessário para manter a qualidade de vida do planeta (Dias, 2017, p. 73).

A pré condição para que as empresas assumam esse novo papel na sociedade do ponto de vista do marketing verde é que devem ser necessariamente adotados processos de fabricação que reduzam o impacto ambiental, desenvolvendo produtos ecologicamente corretos.

Em suma, Calomarde (2018) afirma que o marketing verde:

[...] é o modo de conceber e executar a relação de troca com a finalidade de que seja satisfatória para as partes que nela intervêm, a sociedade e o entorno natural, mediante o desenvolvimento, avaliação, distribuição e promoção por uma das partes dos bens, serviços ou ideias que a outra parte necessita, de forma que, ajudando a conservação e melhora do meio ambiente, contribuam ao desenvolvimento sustentável da economia e da sociedade (Calomarde, 2018, p. 22).

É importante frisar que o marketing verde não se reduz unicamente à promoção do produto, mas uma mudança qualitativa da organização no que diz respeito à abordagem da questão ambiental. É fundamental que a organização mude sua postura na utilização dos recursos naturais, isso de forma ética e responsável (Baker, 2015).

De acordo com Baker (2015, p.517), “as empresas estão tendo de reagir às mudanças nas necessidades dos clientes, às novas [...] que reflete a crescente preocupação com os impactos socioambientais dos negócios”. Portanto, o marketing verde constitui-se uma ferramenta importantíssima nessa nova postura organizacional. Destacar-se com produtos e serviços ecologicamente corretos é uma estratégia capaz de mudar a concepção de uma clientela.

A relação entre organização e meio ambiente parte da premissa de que toda empresa que desempenha uma atividade econômica na sociedade é responsável diante dela pelos serviços e produtos que presta. “A empresa tem condições de aproveitar-se vantajosamente desta situação, ao explicar aos seus clientes que pesaram em primeiro lugar as questões ambientais [...] (Dias, 2017, p. 81)”.

Trata-se de uma nova postura ética da organização, uma mudança de ação que busca equilibrar a perspectiva socioeconômica de mercado com uma abordagem socioambiental mais ampla. Importante salientar que no marketing verde a prioridade não está no aumento da produção, mas em uma política que visa produzir sem agredir o meio ambiente, de forma consciente e responsável (Dias, 2017).

A sensibilidade à questão ambiental faz os clientes se engajarem mais ativamente nas campanhas de preservação do meio ambiente, bem como procurarem empresas que possuem responsabilidade socioambiental (Voltolini, 2016).

“O Marketing Verde é, em essência, um ajuste das estratégias mercadológicas de empresas às exigências de um novo tempo no qual consumidores desejam, mais do que produtos, compromissos firmes (Voltolini, 2016, p. 368)”. Nesse sentido, o marketing verde é uma estratégia frente às novas exigências dos consumidores, que estão procurando por empresas ecologicamente corretas.

Essa preocupação com a questão ambiental é um processo cognitivo que reflete na postura do consumidor. Sendo assim, na atualidade há uma procura maior por produtos que sejam ecologicamente corretos.

O marketing verde é uma importante ferramenta para empresas que desejam destacar-se no cenário econômico competitivo. Trata-se de ofertar aos clientes produtos ecologicamente corretos e serviços com o mínimo de impacto ambiental.

Portanto, o marketing verde pode ser implantado por qualquer segmento empresarial, e no ramo hospitalar é imprescindível, visto que nesse ramo utiliza-se muitos resíduos que precisam ser descartados adequadamente.

3.6.1 O Marketing verde em uma empresa hospitalar

No ramo hospitalar, a confiança e a fidelidade dos usuários são conquistadas por aquelas instituições que seguem corretamente aquilo que pregam e se expõem de tal maneira que o serviço que prestam condiz com a palavra empenhada, agregando um valor inestimável ao serviço e contribuindo para a minimização dos impactos sanitários e ambientais decorrentes dos serviços prestados (Lange et al., 2018).

As administrações hospitalares como as demais áreas sofreram uma influência muito grande em detrimento do grande avanço tecnológico. No ramo hospitalar a tecnologia é um diferencial competitivo necessário. Os hospitais necessitam de equipamentos modernos e tecnológicos que garantam a eficácia no atendimento e diagnóstico (Senhoras, 2017).

Em suma, a tecnologia hospitalar tem como função:

Recuperar, manter e incrementar os padrões de saúde de seres humanos. Essas funções demandam um conjunto altamente divergente e complexo de atividades, tais como a realização de atendimentos, exames, diagnósticos e tratamentos, o planejamento e execução de internações, intervenções cirúrgicas e outros procedimentos (Senhoras, 2017, p. 45).

Nesse aspecto, a gestão hospitalar é considerada umas das mais complexas na área administrativa, visto que seus clientes geralmente quando a procuram não estão em uma situação confortável. A administração de um ambiente hospitalar requer dinamismo e conhecimento profundo administrativo, bem como direcionar as ações para humanização.

Os hospitais estão entre os organismos mais complexos de serem administrados. Neles estão reunidos vários serviços e situações simultâneas: hospital é hotel, lavanderia, serviços médicos, limpeza, vigilância, restaurante, recursos humanos, relacionamento com o consumidor. De certa forma, é natural que todos esses organismos fossem, cada vez mais, regidos por leis, normas, regulamentações e portarias, vindas de diversos órgãos e instituições – um arcabouço legal cada vez mais dinâmico e variado (Celestino, 2018, p. 1).

A organização hospitalar busca a cada dia humanizar seu atendimento, no intuito de não ser agressivo ao paciente que já vem debilitado por alguma questão relativa à saúde. Proporcionar um ambiente humanizado e acolhedor é um fator importantíssimo para fidelizar clientes.

Em análise ao ambiente hospitalar, percebe-se que os hospitais tratavam dor, sofrimento, tristezas, além de ser um local de convívio próximo com a morte. Essa era a visão estarrecedora que se propagava em relação as unidades hospitalares. No entanto, a grande preocupação em fidelizar clientes, porque o paciente é também um cliente, criou-se uma nova visão mercadológica onde compara-se os hospitais à hotéis. Em um hotel têm-se a ideia de que se vai para relaxar, descansar, seria esse o mesmo preceito para o hospital, um local de descanso, para relaxar, sendo assim, todas as ações devem priorizar o bem

estar do paciente/cliente. A humanização é fundamental para efetivação de um novo modelo de gestão hospitalar (Celestino, 2018).

Segundo Pinochet e Galvão (2015) “humanizar tem o objetivo de aprimorar as relações humanas em todos os ambientes e níveis. No caso do hospital a humanização levará à melhoria da relação médico-paciente; funcionários da saúde-paciente; servidores-familiares; relação entre os funcionários da saúde (Pinochet & Galvão, 2015, p. 499)”.

O atendimento humanizado não envolve somente o atendimento ao paciente, mas a todos que fazem parte incluindo a família e acompanhante do paciente. A necessidade de ter um atendimento acolhedor é que o cliente rompe com a visão tradicional de hospital, passando a ter uma nova visão sobre esse ambiente.

A gestão hospitalar pode investir em estratégias de marketing para diferenciar seus serviços dos demais concorrentes. O marketing é um elemento necessário em uma economia globalizada, sendo assim, o marketing verde pode ser uma riquíssima estratégia competitiva para atender esse novo nicho de clientes que vem surgindo (Pinochet & Galvão, 2015).

Alguns critérios contribuem para que os processos hospitalares possam ser qualificados como práticas ambientalmente precisas, utilização de equipamentos (lâmpadas e aparelhos energéticos economicamente), de matérias-primas sustentáveis (aquisição de fibras têxteis e produtos primários não sintéticos); a redução do uso de embalagens e/ou uso das que são feitas com materiais recicláveis, menor consumo ou reutilização de água, tratamento dos efluentes e o processo de logística reversa após o consumo, com o descarte (venda ou doação) em locais adequados (Pinochet & Galvão, 2015).

O hospital deve estar ciente da maneira correta de descartar os resíduos sólidos utilizados no tratamento médico-hospitalar. A ABNT NBR 10.004 (2004) define resíduos sólidos como:

Resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas (Brasil, 2004).

Mesmo com tantas intenções positivas, são necessárias ações compartilhadas com investimentos constantes e gradativos relacionados à sustentabilidade a fim de que essa ideia se torne um preceito aplicado desde a fase de planejamento de um serviço, sua continuidade, e essa característica se estenda ao restante dos processos organizativos. No Brasil, tais ações no meio hospitalar ainda são comprovadamente insipientes, porém, há de se iniciar estudos, pesquisas e ações para levar estes procedimentos à toda rede, considerando que é um ramo empresarial, que necessita muito destas ações (Lange et al., 2018).

Na atualidade, existe uma grande preocupação com as questões ambientais, principalmente no que se refere aos resíduos sólidos ou lixo. Entende-se que os resíduos sólidos têm uma contribuição significativa para a poluição e impactos ambientais. Segundo Costa (2015, p. 16) “Lixo, ou resíduo é qualquer material, que é considerado inútil, supérfluo, repugnante ou sem valor, gerado pela atividade humana, e a qual precisa ser eliminada”. Sendo assim, os resíduos produzidos pela ação humana precisam ser descartados de forma adequada, no intuito de diminuir os impactos ambientais gerados por estes.

O Brasil tem uma grande dificuldade quanto à gestão dos resíduos sólidos produzidos. A grande preocupação da gestão de resíduos consiste no aumento significativo de resíduos produzidos e jogados a céu-aberto, os famosos lixões. Os resíduos sólidos quando não descartados de forma correta, contribuem para a proliferação de doenças, contaminam os lençóis freáticos, contaminam o solo, além de ser propício para vetores biológicos como moscas, mosquitos, baratas, ratos entre outros (Senhoras, 2017).

Com o intuito de regulamentar as ações que envolvem a gestão de resíduos sólidos, no dia 10 de março de 2010 foi aprovada a Política Nacional de Resíduos sólidos – PNRS instituída pela lei nº 12.305. Após sanção da PNRS o Brasil passa a ter um marco legal que regulamenta as questões relativas ao lixo. A presente lei tem como objetivo a não produção, a redução, a reutilização e o tratamento de resíduos sólidos até sua destinação final (Brasil, 2010).

Dentre a classificação dos resíduos têm-se o lixo hospitalar que consiste nos materiais utilizados nos serviços de tratamento médico hospitalar que muitas vezes são considerados altamente contamináveis.

No que diz respeito ao descarte de resíduos sólidos é primordial que este seja realizado de forma adequada em conformidade com as diretrizes legais. O CONANA através da resolução nº 275 de 25 de abril de 2001 padronizou as cores dos recipientes para coleta seletiva como ilustra a Figura 2:

Figura 2: Padrão de cores para diferentes tipos de Resíduos.

Cor do recipiente de coleta	Material a ser coletado
Azul	Papel/Papelão
Vermelho	Plástico
Verde	Vidro
Amarelo	Metal
Preto	Madeira
Laranja	Resíduos perigosos
Branco	Resíduos ambulatoriais e de serviço de saúde
Roxo	Resíduos radioativos
Marrom	Resíduos orgânicos
Cinza	Resíduo geral não-reciclável ou contaminado

Fonte: Zanin e Marcini (2014, p. 42).

Sendo assim, os resíduos sólidos hospitalares têm como identificação de cores o branco e o roxo. A Resolução nº 33 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA traz considerações de como descartar o lixo hospitalar reduzindo os riscos de contaminação ao meio ambiente (Zanin & Marcini, 2014).

A Resolução nº 33 estabelece, ainda, normas e princípios da biossegurança no intuito de prevenir acidentes ao ser humano e ao meio ambiente quanto o descarte do lixo hospitalar. Fica estabelecido que o gestor hospitalar é responsável pelo descarte adequado dos resíduos sólidos hospitalares, isso desde o início até o final do processo. Importante salientar que os resíduos sólidos hospitalares devem ser descartados diferentemente do lixo comum, visto que existem regras e leis que regulamentam esse processo (ANVISA, 2004).

De acordo com as normas sanitárias o lixo hospitalar deve ser separado mediante a essa classificação: A, B e C. A classe A engloba restos de materiais de laboratório, seringas, agulhas, hemoderivados entre outros. A classe B comporta os resíduos perigosos como produtos quimioterápicos, radioativos e remédios com validade vencidas. Já a classe C refere-se ao mesmo lixo doméstico, que pode ser orgânico ou reciclável (ANVISA, 2004).

Os resíduos classificados na classe A devem ser descartados em sacos plásticos brancos com simbologia de substância infectante. Esse tipo de lixo deve ser incinerado ou esterilizado (Figura 3).

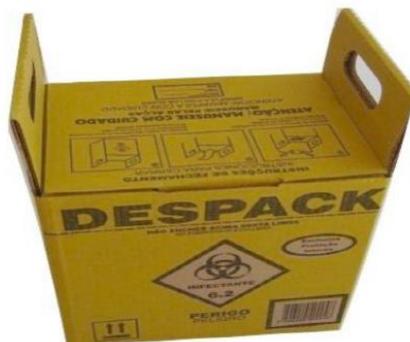
Figura 3: Saco para resíduos classe A.



Fonte: Fernandes (2002, p. 3).

Já os resíduos perfuro cortantes (seringas, agulhas, bisturi, lâminas) deverão ser acondicionados em estancos que devem ficar vedados, tendo somente a abertura para descarte, contendo ainda, a simbologia de substância infectante (Figura 4).

Figura 4: Depósito para descarte de resíduos perfuro cortantes.



Fonte: Fernandes (2018, p. 3).

Os resíduos sólidos da classe B devem ser descartados em conformidade com a Comissão Nacional de Energia Nuclear, sendo o fabricante (gerador) responsável pela sua destinação final. Os resíduos domésticos enquadrados na classe C devem ser descartados de acordo com a determinação de reciclagem do CONANA.

Os resíduos hospitalares requerem uma atenção especial por parte do gestor, além de conhecimento da legislação que regulamenta essa ação. É responsabilidade do hospital realizar não somente o descarte adequado, mas evitar também, que estes tenham um destino final inadequado, no intuito de garantir a preservação do meio ambiente.

3.7 Reciclagens

De acordo com o CONANA pela Resolução nº 275 de 25 de Abril de 2001, define as cores da reciclagem como:

Quadro 2: Código de cores para os diferentes tipos de resíduos.

	AZUL	Papel/papelão
	VERMELHO	Plástico
	VERDE	Vidro
	AMARELO	Metal
	LARANJA	Resíduos perigosos
	BRANCO	Resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde
	ROXO	Resíduos radioativos
	MARROM	Resíduos orgânicos
	PRETO	Madeira
	CINZA	Resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação.

Fonte: Resolução CONANA 275/01 - estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) publicou em 14 de junho, a norma ABNT NBR 16182:2013 - Embalagem e acondicionamento - Simbologia de orientação de descarte seletivo e de identificação de materiais, elaborada pelo Comitê Brasileiro de Embalagem e Acondicionamento (ABNT/CB-23). Sendo assim todas as embalagens recicladas deverão vir com a simbologia de orientação de descarte.

Quadro 3: Identificação de materiais/símbolo.

Simbologia	Abreviatura e nome do material Aplicações	Aplicações
	PET Polietileno Tereftalato	Frascos e garrafas para uso alimentício/hospitalar, cosméticos, bandejas para microondas, filmes para áudio e vídeo, fibras têxteis, etc
	PEAD Polietileno da Alta Densidade	Embalagens para detergentes e óleos automotivos, sacolas de supermercados, garrafeiras, tampas, tambores para tintas, potes, utilidades domésticas, etc.
	PVC Poli Cloreto de Vinila	Embalagens para água mineral, óleos comestíveis, maioneses, sucos. Perfis para janelas, tubulações de água e esgotos, mangueiras, embalagens para remédios, brinquedos, bolsas de sangue, material hospitalar, etc.
	PEBD Polietileno de Baixa Densidade	Sacolas para supermercados e boutiques, filmes para embalar leite e outros alimentos, sacaria industrial, filmes para fraldas descartáveis, bolsa para soro medicinal, sacos de lixo, etc.
	PP Polipropileno	Filmes para embalagens e alimentos, embalagens industriais, cordas, tubos para água quente, fios e cabos, frascos, caixas de bebidas, autopeças, fibras para tapetes utilidades domésticas, potes, fraldas e seringas descartáveis, etc.
	PS Poliestireno	Potes para iogurtes, sorvetes, doces, frascos, bandejas de supermercados, geladeiras (parte interna da porta), pratos, tampas, aparelhos de barbear descartáveis, brinquedos, etc.
	Outros Neste grupo encontram-se, entre outros, os seguintes plásticos: ABS/SAN, EVA, PA e PC.	Solados, autopeças, chinelos, pneus, acessórios esportivos náuticos, plásticos especiais e de engenharia, CDs, eletrodomésticos, corpos de computadores, etc.

Fonte: Brognoli (2006).

3.7.1 Os três R's

Atualmente a grande quantidade de material refugado existente no planeta terra é motivo de preocupação de muitos, para tentar amenizar esse problema e de certa forma buscar alternativas para melhorar esse quadro surgiu a filosofia denominada de 3R, que significar Reduzir, Reutilizar e Reciclar (Castanho et al., 2018).

Reduzir: eliminar ou reduzir ao máximo a geração de resíduos sólidos ou a sua toxicidade. **Reutilizar:** utilizar os bens de consumo tantas vezes quanto possível, para o uso a que se destinam originalmente ou para outros usos. - **Reciclar:** processar os materiais descartados para que possam retornar ao ciclo produtivo como matérias-primas para as indústrias. www.portaleducacao.com.br.

Todo esse material ao qual à primeira vista e taxado como refugo (sem utilização), na verdade é possível ocorrer o aproveitamento parcial e as vezes total de tudo que possivelmente seria jogado no lixo, para somar ainda mais o montante de lixo já existente hoje no mundo.

O problema do descarte do lixo está diretamente relacionado ao aumento crescente de sua produção e à falta de locais adequados para sua disposição. A vigorosa industrialização do mundo moderno e a incorporação de novos hábitos de consumo na sociedade fizeram surgir as embalagens descartáveis. São gerados cada vez mais resíduos, principalmente plásticos em forma de commodities, empregados na fabricação de artefatos (Mano et al., 2010, p. 113).

Portanto, é fundamental que haja o descarte adequado do lixo e que seja realizada a coleta seletiva desses resíduos, mas para que isso aconteça faz-se necessário uma política de educação ambiental.

Reduzir

Há uma extrema necessidade de que seja reduzido o montante de resíduos sólidos que são lançados em meio a sociedade diariamente. Trata-se de todos os materiais que devem ser de alguma forma descartados, porém precisam ser reduzidos, e para que isso se torne tarefa fácil é necessário que o governo desenvolva programas de incentivos a redução de lixos produzidos. Desta forma a sociedade em geral passará a participar mais e contribuirá de forma direta para que essa redução seja possível e a partir daí tudo ocorra dentro da manutenção deste projeto (Castanho et al., 2018).

Antes do consumidor, primeiramente é preciso reduzir o volume do material a ser descartado, por redimensionamento das embalagens em relação a quantidade de material utilizado e modificação da forma dos recipientes. Após o descarte, é necessário que o governo estabeleça programas de incentivos a redução do lixo produzido. (Mano et al., 2010, p. 113).

Reduzir passa ser palavra de ordem para todos os que estão envolvidos no intuito de manter o mundo menos poluído, e quando essa operação é acionada, a quantidade de material para ser reutilizada chega a este estágio mais selecionado, o que facilita todo o processo de gerenciamento dos refugos urbanos.

Reutilizar

Passando-se o estágio de redução do volume de material a ser descartado e/ou reutilizado, todos os fabricantes obrigatoriamente deveriam ter a consciência de levar em consideração a possibilidade de o consumidor final estar reutilizando a embalagem do produto adquirido. Desta forma, esta embalagem que iria precocemente para o lixo, passaria mais tempo nas residências, mantidos de alguma forma funcional, pois estaria sendo utilizadas como recipientes, frascos, ou qualquer outra utilização caseira (Castanho et al., 2018).

Ao planejar a embalagem de artigos de consumo, o fabricante deve levar em consideração a possibilidade de o consumidor reutilizar a embalagem, seja como recipiente, pote, garrafa, ou franco para alguma utilização caseira. É uma forma de estender a vida útil do artefato. (Mano et al., 2010, p. 113).

Retardar o lançamento destas embalagens no lixo só traz benefícios à sociedade, visto que, fazer uso da reutilização é apostar numa sociedade mais sustentável, procurando assim aproveitar mais os recursos que nos são concedidos e não optando por utilizar uma única vez e já descartá-las ao lixo.

Reciclar

Reduzindo todo o material que deve ser descartado, reutilizando o que pode ser aproveitado, o próximo passo é reciclar o que pode ser transformado. Garcez (2010, p. 15) destaca: “A reciclagem de materiais é muito importante, tanto para diminuir o acúmulo de dejetos, quanto para poupar a natureza da extração inesgotável de recursos. Além disso, reciclar causa menos

poluição ao ar, água e ao solo”. Existem inúmeros materiais que podem virar novas peças ou até ser gerador de energia renovável, tornando possível que retornem ao ciclo produtivo parte dos insumos e da energia utilizada na produção dos mesmos.

Poder transformar material que seria descartado, é poder dar vida a algo que parece não ter mais nenhuma utilização, contudo, com criatividade e imaginação é possível criar peças incríveis e de extrema utilidade para a sociedade, contribuindo assim para que o montante de lixo jogado no planeta seja diminuído e maltrate menos tanto a sociedade em si quanto a fauna e a flora (Castanho et al., 2018).

A última opção para diminuir a grande quantidade de material refugado é reciclar. Na reciclagem, o que se aproveita é o material para ser transformado em uma nova peça ou para recuperar energia, fazendo retornar ao ciclo produtivo parte das matérias-primas ou da energia. (Mano et al., 2010, p. 113).

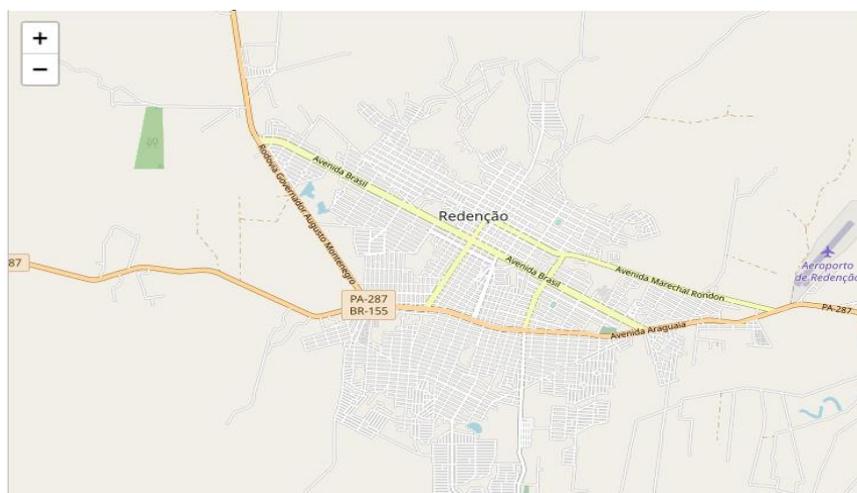
Fazer uso dos 3Rs é optar por contribuir na busca de um mundo além de mais sustentável, melhor para os futuros habitantes desse planeta. A sociedade deve se ater a consciência de que é responsável direta pela manutenção de um planeta mais limpo e que os recursos concedidos para a sobrevivência devem ser utilizados de uma forma melhor, de maneira que não venha agredir tanto o meio ambiente que é de fato de onde se tira todos os recursos para a sobrevivência humana.

4. Área de Estudo

4.1 Caracterização do município de Redenção

O município de Redenção fica no sul do estado do Pará, localizado na latitude -4.21587 e longitude -38.7277 e possui uma área total aproximada de 3,824 quilômetros quadrados (km²) divididos em 36 bairros (Figura 5).

Figura 5: Município de Redenção-PA.



Fonte: Google maps.

A cidade foi fundada no ano de 1972 no período da busca pelo ouro, minério bem presente que atraiu pessoas de diversas localidades para sua exploração. Em seguida, houve uma grande migração para Redenção na década de 1990 em função da exploração ilegal de madeira.

O município de Redenção é considerado pólo para cidades vizinhas no que diz respeito ao comércio e prestação de serviços. Portanto, os moradores de Cumarú do Norte, Rio Maria, Xinguara, Conceição do Araguaia, Pau D'Arco, Bannach entre outras, procuram a cidade de Redenção para realizar compras e serviços, especialmente na área da saúde.

4.1.2 O Sistema hospitalar no município de Redenção

Redenção tem investido significativamente nas últimas décadas em serviços hospitalares sendo referência para outros municípios. Atualmente a cidade possui atendimento pelo SUS, de média e alta complexidade e várias unidades de saúde de caráter particular que atendem moradores locais e de cidades vizinhas.

O atendimento em rede particular fica responsável por duas grandes unidades que prestam serviços de diagnóstico, clínico e cirúrgico. A cidade de Redenção conta com vários ambulatórios e laboratórios distribuídos pela cidade.

4.1.3 Caracterização do Hospital Santa Helena em Redenção-PA (fictício)

O Hospital na qual se desenvolveu o projeto dessa pesquisa fica situado no município de Redenção e oferta serviços médico-hospitalares há mais de 15 anos. Trata-se de uma empresa pioneira que preza pela qualidade dos serviços e atendimento humanizado.

A empresa pesquisada possui uma reputação pautada na confiança e tradição em servir e cuidar bem de seus clientes com responsabilidade e ética. Nesse aspecto, entende-se que o atendimento humanizado é voltado para uma nova perspectiva mercadológica é imprescindível para seu crescimento.

Humanização no atendimento hospitalar significa humanizar, tornar humano, dar condição humana a alguma ação ou atitude, humanar. Também quer dizer ser benévolo, afável, tratável, podendo realizar qualquer ato considerando o ser humano como um ser único e complexo, onde estão inerentes o respeito e a compaixão para com o outro (Ferreira, 2009).

Os serviços ofertados são:

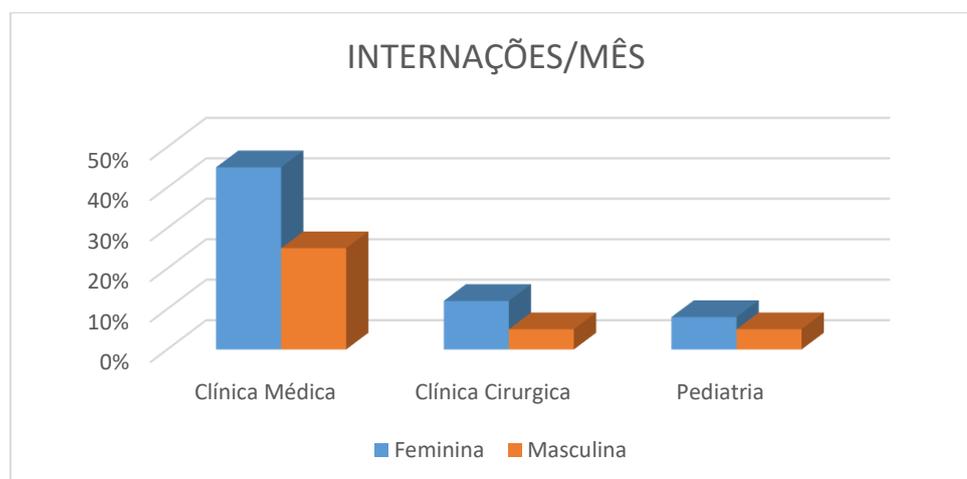
- Clínica médica;
- Pronto atendimento geral e ortopédico;
- Laboratório;
- Internação;
- Diagnóstico por imagem;
- Cirurgias;

Dentre os serviços médicos prestados ao cliente no período de sua internação, é preciso atentar-se para a sua comodidade, alimentação, segurança e bem-estar, aspectos estes que dizem respeito aos preceitos das atividades de hotelaria.

Nesse sentido, é importante enfatizar a necessidade de abordar sobre a hotelaria hospitalar. Trata-se de um ramo da hotelaria clássica, isso porque ambas oferecem hospedagem, embora a hospitalar seja direcionada àqueles que necessitam de algum tipo de atendimento médico.

O Hospital Santa Helena possui corpo clínico com várias especialidades. Por abranger municípios próximos, realiza em média 500 internações/mês conforme o Gráfico 1.

Gráfico 1: internações/mês.



Fonte: Autores (2021).

Entende-se que o cliente hospitalar procure esse serviço em algum momento crítico de sua vida, no entanto, o seu atendimento durante o período de internação é imprescindível para fidelização e satisfação, além de que, o seu bem-estar nesse período é primordial para sua recuperação e melhoria do quadro de saúde.

Segundo Beber (2013) “no caso dos hospitais, essas instituições são procuradas em momentos críticos na vida de seus clientes, que necessitam de algum tipo de assistência médica. Já os hotéis são demandados a partir da necessidade de alojamento de pessoas em meio à realização de uma viagem, independente de sua motivação (Beber, 2013, p. 3)”.

A instituição hospitalar precisa dispor de uma boa hotelaria, isso devido a uma tendência do mercado e exigência da clientela. Adaptar os conceitos e serviços hoteleiros proporciona maior qualidade aos serviços prestados nas unidades hospitalares.

Comungando desse pensamento Boerger (2013) afirma que:

A hotelaria de um hospital não apenas tem a capacidade de melhorar o atendimento ao cliente, mas principalmente, estrategicamente, de lhe comunicar de forma afetiva qual o padrão dos serviços que pretende oferecer. Em hospitais, essa tarefa torna-se necessária, dada a diversidade de experiências vividas pelo paciente entre a internação e a alta (Boerger, 2013, p. 14).

A hotelaria hospitalar representa uma necessidade de adaptação das unidades hospitalares que visam se destacar nesse mercado. Fica evidente, então, a importância da hotelaria hospitalar e sua tendência, considerada irreversível, visto que não se trata tão somente de uma opção institucional, mas, principalmente de uma exigência do mercado e de seus clientes.

Segundo Boerger (2013, p. 24) a hotelaria hospitalar compreende a “reunião de todos os serviços de apoio que, associados aos serviços específicos, oferecem aos clientes internos e externos conforto, segurança e bem-estar durante a internação”. Trata-se de uma estratégia que descaracteriza a “cara de hospital” passando a ser um momento, embora crítico, prazeroso e confortável. Com relação a nutrição, o serviço teve adequações implantada a gastronomia hospitalar, uma nova versão que veio para desmitificar o conceito negativo de “comida de hospital”.

4.2 Público alvo

O público na qual se destina o projeto são os profissionais envolvidos na alimentação dos pacientes, acompanhantes e colaboradores. Nesse aspecto, a empresa pesquisada dispõe de 4 cozinheiras, 2 copeiras e 1 nutricionista.

Durante o processo de observação ficou evidenciado que a instituição dispõe de espaço para a manipulação, higienização e segurança alimentar, no entanto, é preciso fazer adaptações conforme a normativa legal. Outro quesito importantíssimo diz respeito aos utensílios e móveis que estão em perfeitas condições de uso.

Segundo Silva et al. (2015) as Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) hospitalares são caracterizadas como locais que desempenham atividades técnico-administrativas necessárias à manipulação, preparação, armazenamento e distribuição de dietas para pacientes e refeições para acompanhantes e colaboradores.

5. Protocolo de Higienização e Manipulação de Alimentos para o Hospital Santa Helena em Redenção-PA

5.1 Estrutura física da UAN

A estrutura física da UAN é fundamental para garantir funcionalidade adequada às atividades e normas técnicas de higiene, além de propiciar qualidade e segurança aos comensais. A localização deve ser prioritariamente no térreo e em bloco isolado evitando assim, contaminações além de facilitar a comunicação entre os departamentos e facilitar o acesso de fornecedores.

É preciso que a estrutura atenda as normativas legais bem como a necessidade de funcionalidade para melhor desempenho das atividades, evitando assim, contaminações e garantindo a Segurança Alimentar dos clientes e funcionários da instituição. Segundo Pimentel (2016) a área recomendada para UAN deve ser o mais funcional, como se exemplifica no Quadro 4:

Quadro 4: Áreas necessárias para UAN.

ÁREAS	DESCRIÇÃO
Aprovisionamento	Compreende as áreas de recepção e estocagem. Trata-se de uma área própria para o recebimento de mercadorias e deve ser externa as atividades de nutrição.
Almoxarifado	Área destinada à estocagem de gêneros alimentícios de conservação em temperatura ambiente.
Armazenamento de alimentos sob temperatura controlada	Área de estocagem de gêneros perecíveis em condições de temperatura e umidade. Recomenda-se a instalação de câmaras frigoríficas ou geladeiras.
Processamento	Essa área deve ser subdividida nas unidades operacionais e higienização.
Distribuição	Área de distribuição de alimentos e refeições. Refere-se a saída dos alimentos em carro transporte.
Refeitório	Área destinada aos clientes e funcionários para realização de refeição.
Higienização	Diz respeito a higienização dos utensílios, das bandejas, dos carros, higienização do material de limpeza, destacando que apesar de compor o mesmo local, são realizados em ambientes diferentes.
Sala de Administração	Deve ser situada em um local que facilite a supervisão do profissional nutricionistas nas operações de processamento das refeições.
Sanitários e vestiários	Área exclusiva para os profissionais que atuam na UAN. Unidades separadas para ambos os sexos, sendo 1 para cada grupo de 20 colaboradores.
Área para guarda de recipientes	Área externa destinada a guarda de materiais retornáveis ou não, até que sejam devolvidos ao fornecedor ou encaminhadas à reciclagem (caixotes, caixas, latas, vidros, etc.)
Lixo	Local para descarte do lixo, deve ser de fácil remoção, revestida de material lavável com pressão de água fria e quente.
Recipientes de gás	Ambiente destinado para o consumo de gás, deve ficar localizado na parte externa, conforme as Normas da ABNT.

Fonte: Pimentel (2016).

Conforme observação realizada no Hospital Santa Helena, ficou evidente a necessidade de melhoria na estrutura física para atender a Resolução RDC nº 216 de 15 de setembro de 2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária-ANVISA. A estrutura da UAN é imprescindível para qualidade dos alimentos fornecidos, e se tratando de unidades hospitalares, a atenção sobre o manuseio e manipulação dos alimentos deve ter uma atenção maior diante da situação clínica do paciente.

Outro fator a se destacar trata-se da iluminação do ambiente, necessitando ser ventilado e com iluminação natural. A estrutura deve contemplar, ainda, fatores relativos à ergonomia, o que reduzirá fatores de estresse e doenças relativas ao exercício profissional (Silva & Oliveira, 2015).

A formação continuada é uma importante estratégia para padronização das práticas nutricionais, nesse aspecto, a instituição pesquisada dispõe de capacitação frequente, além de suas ações descritas no Manual de Boas Práticas, documento esse que orienta todas as atividades a serem executadas na UAN (Santos, 2020).

5.2 Escolha do produtor/fornecedor

Conforme entrevista com a nutricionista da instituição pesquisada, o levantamento dos candidatos a fornecedores é realizado pelo setor de compras, supervisionados pela nutricionista, sendo submetidos a avaliação e qualificação, levando em consideração a cotação de preços, logística e rotatividade dos produtos. Após cotação e seleção o fornecedor deverá atender ao padrão de identidade e qualidade específica para cada produto e/ou alimentos.

Quanto aos gêneros de hortifrúti, dá-se preferência aos produtores regionais que realizam agricultura familiar, levando também em consideração a sazonalidade.

A Política Nacional de Promoção a Saúde reconhece que a agricultura familiar fornece alimentos mais saudáveis, tornando-se uma estratégia importantíssima para saúde da população brasileira (Brasil, 2008).

A agricultura familiar enquanto produção rural, deve enquadrar-se nos parâmetros do desenvolvimento sustentável, visto que os recursos naturais são finitos. É importante ressaltar que o desenvolvimento sustentável na agricultura familiar não está relacionado com a criação de novas tecnologias alternativas, mas na criação de uma consciência social a respeito da relação homem-natureza (Paula et al., 2017).

Figura 6: Agricultura familiar de hortaliças.



Fonte: <https://www.infoescola.com/economia/agricultura-familiar/>

A sustentabilidade é uma necessidade emergente da sociedade, devido ao grande crescimento consumista, por isso se faz necessário repensarmos sobre a limitação dos recursos naturais.

A agricultura sustentável vem demonstrar ao produtor rural que ele pode produzir conscientemente sem degradar o meio ambiente. É importante que o produtor rural produza observando sempre os requisitos de sustentabilidade, para assim garantir o futuro das gerações vindouras (Figura 6).

Uma agricultura familiar engajada no o desenvolvimento sustentável, não compromete com suas ações a produtividade futura em virtude de uma ação planejada no presente. A utilização de insumos alternativos que não agridem o meio ambiente, a adoção de práticas de conservação do solo são instrumentos importantes na agricultura sustentável, o que significa reduzir os efeitos da ação humana sobre o meio ambiente (Paula et al., 2017).

Portanto, a escolha por produtos da agricultura familiar é fundamental para o fortalecimento das políticas sustentáveis, além de ser uma responsabilidade socioambiental da empresa que se comprometa em procurar produtos e serviços que atendam ao mínimo os impactos ambientais.

5.3 Organização dos gêneros alimentícios do Hospital

5.3.1 Recebimento

O recebimento de mercadorias é uma etapa importante no controle de qualidade.

Durante o recebimento de mercadorias, caso haja mais de um fornecedor aguardando, dar preferência de atendimento na seguinte ordem:

1. Alimentos perecíveis resfriados e refrigerados;
2. Alimentos perecíveis congelados;
3. Alimentos perecíveis permitidos em temperatura ambiente;
4. Alimentos não perecíveis.

No momento do recebimento, serão avaliados os seguintes itens:

- ✓ Quantidade recebida X quantidade solicitada.
- ✓ Entregadores: padrão mínimo de higiene.
- ✓ Transporte: veículos limpos; acondicionamento dos alimentos em recipientes limpos; em casos de alimentos refrigerados (carne/frango/linguiça/outros) deverão estar sob refrigeração no momento da entrega.
- ✓ Embalagens: íntegras sem ferrugem, amassadas, trincadas, rasgadas, furadas ou estufadas. Os alimentos não deverão estar em contato com papel inadequado (reciclado, jornais, revistas ou similares).
- ✓ Rotulagem: Nome e composição do produto, data de fabricação, lote, CNPJ, endereço do fabricante, registro em Órgão oficial quando aplicável, quantidade e rotulagem.
- ✓ Material de higiene, limpeza e descartáveis, devem apresentar-se com embalagens íntegras, próprias para todos os produtos e com identificação correta no rótulo como: prazo de validade e registro no ministério da saúde no caso dos produtos de limpeza.

5.3.2 Critérios para o recebimento

Para garantir Segurança Alimentar a todos comensais é preciso estar atento a qualidade dos produtos, destacando-se inicialmente a escolha dos fornecedores e em seguida é preciso ter critérios definidos para recebimento dos produtos, priorizando assim, a qualidade dos mesmos (Martinelli, 2018). No Quadro 5 são apresentados os critérios para recebimento dos produtos na UAN.

Quadro 5: Critérios para recebimento dos produtos na UAN.

Produto	Características Organolépticas	Temperatura Máxima
Carne Bovina	<u>Odor:</u> próprio <u>Cor:</u> vermelho vivo, sem escurecimento ou manchas esverdeadas. <u>Textura:</u> não deve ser pegajosa, não permanecer contraída quando pressionada. <u>Aparência:</u> ausência de sujidades, parasitas e larvas.	+ 7°C
Carne de Ave	<u>Odor:</u> próprio <u>Cor:</u> amarelo-rosada, sem escurecimento ou manchas esverdeadas. <u>Textura:</u> não deve ser pegajosa, não permanecer contraída quando pressionada. <u>Aparência:</u> ausência de sujidades, hematomas, parasitas e larvas.	+ 7°C
Carne Suína	<u>Odor:</u> próprio <u>Cor:</u> rosada, sem escurecimento ou manchas esverdeadas. <u>Textura:</u> não deve ser pegajosa, não permanecer contraída quando pressionada. <u>Aparência:</u> ausência de sujidades, parasitas e larvas.	+ 7°C
Leite	<u>Odor:</u> próprio <u>Cor:</u> característica de cada tipo, sem formação visível de bolor. <u>Textura:</u> de acordo com o tipo <u>Aparência:</u> ausência de sujidades, parasitas e larvas. Embalagens integras, não deve estar amassadas, furadas ou estufadas e com data de fabricação e validade.	Temperatura ambiente em embalagem em lata ou pacote, ou conforme indicação do fabricante.
Ovos	Casca lisa: fosca, sem rachaduras, sem manchas, odor forte ou presença de fezes de aves.	Temperatura ambiente
Embutidos/frios	<u>Odor:</u> próprio de cada tipo <u>Cor:</u> característica de cada produto. <u>Textura:</u> firme e não deve ser pegajosa, não permanecer contraída quando pressionada. <u>Aparência:</u> ausência de sujidades, sem formação de bolor superficial, manchas avermelhadas ou esverdeadas.	Até 10 °C ou conforme orientação do fabricante
Frutas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Frescas, tamanho, aroma, tamanho e cor próprios da espécie e variedade. ▪ Livres de enfermidades, parasitas, larvas e insetos. ▪ São tolerados pequenos defeitos de conformação, ligeira descoloração e ligeiros danos de origem física ou mecânica desde que não causem defeitos graves e não alterem sua conformação e aparência. 	Temperatura ambiente
Verduras	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Frescas, aroma, tamanho e cor próprios da espécie e variedade. ▪ Livres de sujidades, parasitas, larvas e insetos. ▪ São tolerados pequenos defeitos de conformação, ligeira descoloração e ligeiros danos de origem física ou mecânica desde que não causem defeitos graves e não alterem sua conformação e aparência. ▪ Sem partes queimadas, amareladas ou amolecidas demais. 	Temperatura ambiente
Legumes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tamanho, aroma, tamanho e cor próprios da espécie e variedade. ▪ Livres de sujidades, parasitas, larvas e insetos. ▪ São tolerados pequenos defeitos de conformação, ligeira descoloração e ligeiros danos de origem física ou mecânica desde que não causem defeitos graves e não alterem sua conformação e aparência. ▪ Sem partes queimadas, amareladas ou amolecidas demais. 	Temperatura ambiente
Raízes e Tubérculos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compactos, firmes, tamanho, cor e aroma típico da espécie. ▪ São tolerados pequenos defeitos de conformação desde que não alterem a aparência. ▪ Não devem estar danificados por quaisquer lesão de origem física ou mecânica que afetem sua aparência, livres da parte possível de terra aderente a casca. ▪ Ausência de sujidades, parasitas e larvas. 	Temperatura ambiente
Cereais e Grãos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grãos limpos e íntegros, sem sujidades, parasitas e larvas. ▪ Cor e formato próprios de cada espécie. 	Temperatura ambiente
Produtos Enlatado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Latas não devem estar amassadas, enferrujadas, estufadas e abauladas. ▪ Recipientes e rótulos íntegros com identificação do produto 	Temperatura ambiente
Farináceos	<u>Cor:</u> característico da espécie <u>Aspecto:</u> sem sujidades, isentos de fragmentos.	Temperatura ambiente
Pães	<u>Aspecto:</u> massa cozida <u>Cor:</u> de acordo com o tipo <u>Odor:</u> próprio <u>Aparência:</u> ausência de sujidades, parasitas, larvas, insetos, bolor etc.	Temperatura ambiente

Fonte: Manual de boas práticas (2021).

5.3.3 Não conformidade no recebimento

A não-conformidade a qualquer critério/especificação do produto no recebimento, no que envolva quantidade, integralidade, rotulagem, prazo de validade, características organolépticas e temperatura, serão avaliados por responsável técnico.

Podendo ser:

- Devolvidos no momento do recebimento.
- Segregados e identificados, sendo armazenados em locais específicos até sua devolução.
- Aceitos com “restrição”, para não-conformidade, porém não afeta a qualidade ou segurança do alimento.

Para os casos de devolução, entra-se em contato com o fornecedor para comunicar a ocorrência e solicitar um novo lote para utilização. A não-conformidade é registrada por meio de comunicado, para posterior consulta.

5.4 Armazenamento

Conforme alude o Decreto Lei 986 de 21 de outubro de 1969, regulado pela ANVISA, alimentos são todas as substâncias puras ou fruto de misturas, seja em estado pastoso, líquido ou sólido, destinados a alimentação humana (Brasil, 1969).

Nesse aspecto, o armazenamento tem como função a preservação do alimento e envolve três características fundamentais: físicas, químicas e biológicas. Sendo assim, existem protocolos para cada espécie de alimentos, garantindo, assim, a sua qualidade e durabilidade com segurança alimentar.

O armazenamento dos produtos alimentícios recebidos nesta instituição é realizado segundo as etapas descritas no Quadro 6.

Quadro 6: Tipos de armazenamento.

ARMAZENAMENTO	DESCRIÇÃO
Estoque seco	<ul style="list-style-type: none">• Área possui 1 janela com veneziana toda telada e com insulfilme e não possui sistema de exaustão. Os produtos são colocados sobre estrados e/ou prateleiras, limpos, dispostos em pilhas, numa conformação que permita a ventilação entre as mesmas.▪ A área de armazenamento é sempre mantida limpa, sem resíduos de alimentos no piso e nas prateleiras.▪ A disposição dos produtos, estão sob estrados e prateleiras.▪ As embalagens permanecem vedadas, impedindo desta forma, a entrada de vetores de contaminação.▪ Após abertura das embalagens, os produtos são acondicionados adequadamente e protegidos de forma a evitar o acesso de pragas e a contaminação dos alimentos.
Estoque frio	<ul style="list-style-type: none">▪ Freezer para produtos cárneos.▪ Refrigerador para armazenamentos diversos.▪ Refrigerador para armazenamentos de hortifrutigranjeiros.
Produtos químicos (limpeza/higiene)	são armazenados em área exclusiva para esse fim.

Fonte: Manual de boas práticas (2021).

O estoque seco consiste no armazenamento de alimentos perecíveis em prateleiras, sendo fundamental que se tenha ventilação e luz natural, portanto faz-se necessário que o ambiente disponha de janelas telada. Os alimentos devem ser dispostos em pilhas de alimentos iguais ou semelhantes, com distanciamento entre si (Leonardi & Azevedo, 2018).

Faz-se necessário que as prateleiras sejam mantidas limpas evitando assim contaminação por vetores. Recomendações mais detalhadas em POP específico para armazenamento, que segue anexo a este documento.

Segundo Bernardo (2018):

No controle integrado de pragas e vetores, a UAN deve impedir o acesso de pragas com a colocação de borrachas nas frestas inferiores das portas e telas milimétricas em janelas, deve eliminar a fonte de abrigo em equipamentos em desuso, buracos nos pisos, teto e paredes, ralos e acessos abertos, assim como, evitar proliferação de pragas por atração aos resíduos de alimentos em equipamentos e utensílios (Bernardo, 2018, p. 10).

Ressalta-se que em ações corretivas podem ser usados inseticidas e armadilhas, fazendo a utilização correta de tais para evitar contato ou contaminação com os alimentos. A Segurança de alimento está relacionada com as práticas de higiene que garantem a inocuidade dos alimentos (Figuras 7 e 8), desde o recebimento até o consumo (Bernardo, 2018).

Figura 7: Armazenamento seco.



Fonte: Autores (2021).

Figura 8: Tela mosquiteiro para janela.



Fonte: Autores (2021).

O estoque frio diz respeito aos alimentos que precisam ficar refrigerados ou congelados para sua conservação (Figura 9). O frio é um dos métodos de conservação de alimentos, sejam de origem vegetal ou animal, evitando assim a multiplicação dos microrganismos e retardando reações enzimáticas e químicas (Leonardi & Azevedo, 2018).

A refrigeração dos alimentos contribui para mantê-los conservados preservando sua qualidade nutricional. Importante salientar que para conservação é importante que os alimentos estejam armazenados em vasilhas adequadas para sua conservação evitando assim contaminação cruzada. A refrigeração consiste na baixa temperatura do alimento entre $-1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $10\text{ }^{\circ}\text{C}$, esse método não elimina os microrganismos, mas retarda sua reprodução e deterioração do alimento até o seu consumo (figura 9) (Leonardi & Azevedo, 2018).

Figura 9: alimentos em refrigeração.



Fonte: Autores (2021).

5.5 Procedimentos

Em todas as etapas do processo deverão ser mantidos os seguintes procedimentos:

1. Prevenção de contaminação cruzada: evitando-se o contato de superfícies higienizadas com superfícies não higienizadas: ex.: alimentos cozidos com crus.
2. Utilizar somente utensílios, equipamentos e superfícies devidamente sanitizados conforme o POP específico.

3. Os alimentos prontos ou muito perecíveis, nunca são mantidos por mais de 30 minutos em temperatura ambiente.
4. Manter padrão de higiene pessoal conforme descrito no POP específico, atentando-se, principalmente para o método e frequência de higienização das mãos.
5. Para o descongelamento de produtos cárneos os mesmos deverão estar envolvidos em sua embalagem original. Obedecendo aos seguintes critérios:
 - a) Descongelar em água fria e corrente com temperatura inferior a 21 °C por 4 horas, quando embalados por peças, ou em suas embalagens originais, observando a integridade dos mesmos.
 - b) Nesta etapa do processo não são misturados produtos diferentes (carne e frango).
 - c) Após realizado o descongelamento não deverá em hipótese nenhuma o recongelamento.
6. Nos produtos Hortifrutigranjeiros deverão ser realizados a seleção, higienização com água clorada (POP higienização), enxaguada e então a utilização imediata.

5.5.1 Pré-preparo/higienização

A - Embalagens Impermeáveis (enlatados, embalagens Tetra Pak, etc.)

- Antes de utilizar, limpar a embalagem;
- Utilizar abridor limpo e higienizado: repetir procedimento a cada nova utilização;
- Quando não se utiliza todo o conteúdo o mesmo é armazenado sob congelamento.

As embalagens devem ser higienizadas no pré-preparo, isso evita contaminações bem como garante segurança aos comensais. As Doenças Transmitidas por Alimentos-DTA acontecem com a ingestão de alimentos contaminados com micro-organismos patogênicos.

Segundo a legislação vigente (CVS-5/2013) os produtos em embalagens impermeáveis devem ser lavados antes de sua abertura. É evidente que esses produtos ficam expostos à poeira, insetos ou pragas, podendo terem tido contato com os mesmos deixando rastros de contaminação.

Segundo Morales e Vieira (2019, p. 2) “os surtos de DTA ocorrem por ingestão de alimentos contaminados e podem causar sintomas que variam de um quadro clínico simples, de desconforto intestinal, até quadros sérios, levando o indivíduo a óbito”. Portanto, é fundamental a higienização adequada para evitar contaminação aos que se alimentam na UAN hospitalar.

A contaminação cruzada é bem frequente em UAN e em geral são decorrentes de hábitos inadequados dos manipuladores ou de armazenamentos desprotegidos, não lavagem de utensílios nas trocas de atividades, disponibilização de alimentos crus e cozidos próximos, entre outras ações que comprometem ou contaminam os alimentos (Morales & Vieira, 2019).

B - Cereais e Leguminosas

- Escolhem-se os grãos secos, retirando sujidades visíveis, pedras, grãos avariados e corpos estranhos;
- Lava-se em água potável e leva-se a cocção.

As instituições hospitalares em suas atividades têm como objetivo principal a recuperação da saúde do paciente, sendo assim, a alimentação, também é um fator importantíssimo. A higienização dos cereais e leguminosas devem acontecer atendendo aos padrões de qualidade higiênicos sanitários.

C - Dessalgue

- Corta-se a carne para o preparo;
- Retira-se o sal com água potável;

- Leva-se à fervura, com troca de água frequente;
- Após a remoção do sal, utiliza-se na preparação correspondente.

Segundo Ferrão et al. (2016) o dessalgue deverá ser realizado conforme as recomendações do fabricante, ou em água potável com temperatura inferior a 5 °C, ou ainda, em água sob fervura. Essa recomendação está presente na Portaria CVS-5/2013, sendo um fator de extrema importância para redução de fatores de contaminação alimentar.

D - Higienização de Hortifrutigranjeiros (verduras, legumes, frutas e ovos)

- Promovem-se a seleção visual, eliminando-se partes ou unidades danificadas, queimadas, deterioradas, amolecidas durante o armazenamento;
- Lavam-se os folhosos criteriosamente unidade a unidade em água corrente;
- Após, imerge-se em água clorada (desinfecção) por 10 minutos;
- Em seguida, retira-se da solução e enxagua-se em água corrente;
- Prepara-se (corte) para utilização imediata.

Segundo a Portaria CVS-5/2013 o procedimento para higienização de hortifrutícolas é que seja feito utilizando água potável, com produto desinfetante específico para alimentos permitido pela ANVISA. O produto se dilui 10 mL ou 1 colher de sopa de hipoclorito na concentração de 2-2,5 % em 1 L de água potável. Essas instruções devem ser fixadas em local visível, para que todos manipuladores saibam a sua execução (Ferrão & Ferreira & Morais, 2016).

Produtos isentos de desinfecção, como: legumes e tubérculos passarão por tratamento térmico (cocção) a 74°C.

Somente a lavagem com água de produtos hortifrúti é uma prática inadequada que contribui para DTA. É importante frisar que os micro-organismos presentes em frutas, legumes e verduras não são eliminados sem o processo de desinfecção com uso de produtos.

Conforme a literatura, é imprescindível a remoção mecânica e em seguida a desinfecção por imersão em solução desinfetante por quinze minutos, logo após faz-se enxague em água potável (Figura 10) (Brasil, 2013).

Figura 10: Higienização e desinfecção de hortaliças.



Fonte: Autores (2021).

Figura 11: Lavagem de hortaliças.



O uso de equipamentos de proteção individual é um fator importantíssimo para redução de contaminação cruzada (Figura 11). Portanto, é necessário que os manipuladores façam a utilização dos mesmos para evitar DTA. Outrossim, é que o EPI também garante a saúde e proteção do trabalhador (Picchi & Matias & Spinelli, 2019).

Fonte: Autores (2021).

E - Carne Bovina

- Caso a carne esteja congelada, promover o descongelamento seguro.
- Retirar as aparas.
- Promover os cortes variados de acordo com o cardápio: moída, bifes, tiras, cubos, etc. Utilizando-se dos equipamentos necessários a cada fracionamento.
- Adição de condimentos: vinha d' alho ou tempero seco.

Estudos evidenciam a importância da lavagem das mãos antes da manipulação e higienização dos alimentos, nesse sentido, é necessário que os manipuladores lavem as mãos antes do contato com os alimentos (figura 12). Há um risco elevado no contato das mãos com os alimentos podendo infectá-los caso estejam contaminados por microrganismos (Brasil, 2009).

Na cartilha Segurança do Paciente em Serviços de Saúde: Higienização das mãos da ANVISA institui-se um protocolo específico para lavagem das mãos com o intuito de reduzir contaminações.

Figura 12: higienização das mãos.



Fonte: Brasil (2009).

Considerando que na UAN hospitalar as carnes ficam congeladas para garantir maior durabilidade com qualidade, faz-se necessário o seu descongelamento de forma segura para o preparo.

Segundo o Regulamento de Segurança dos Alimentos das Forças Armadas (2015) o descongelamento deve acontecer:

Art. 23. O descongelamento deve ser conduzido de forma a evitar que as áreas superficiais dos alimentos mantenham-se em condições favoráveis à multiplicação microbiana. Na etapa de descongelamento, os alimentos passam da temperatura original para até 5°C sob refrigeração ou em condições controladas. São requisitos, entre outros, para o descongelamento seguro:

- I - em câmara ou geladeira a 5°C;
 - II - em forno de micro-ondas ou de convecção;
 - III - é proibido descongelar alimentos em temperatura ambiente.
- (Brasil, 2015, p.35).

Nesse sentido, é necessário seguir o processo de descongelamento, ou em geladeira ou utilizando forno de micro-ondas. Ressaltando que a prática costumeira de descongelar alimentos em temperatura ambiente é proibida (Brasil, 2015).

Após o descongelamento é preciso escolher e higienizar os utensílios para manuseio, neste caso, a faca e a tábua de corte. A escolha dos utensílios deve atender as especificações reduzindo, assim, o risco de contaminação cruzada microbiológica.

Quanto a padronização de utensílios ou cores para tábuas de corte não há legislação no Brasil que regulamente. No entanto, recomenda-se a padronização do Ministério das Indústrias Primárias da Nova Zelândia (Figura 13):

- Azul: Pescados e frutos do mar crus. Lembre-se que o pescado vem do mar – azul.
- Amarelo: Aves, como frangos, perus e patos crus. Lembre-se que os pintinhos são amarelos.
- Vermelho: Carnes vermelhas.
- Brancas: Pães e laticínios.
- Marrom: Carnes e alimentos cozidos.
- Verde: Frutas e verduras.

A cor da tábua de corte recomendada para o pré-preparo de carne bovina é a vermelha. Essa distinção de cores é fundamental para evitar contaminações microbiológicas. Em uma UAN, a seleção e distinção dos utensílios é um ponto importantíssimo para a Segurança Alimentar.

Figura 13: Código de cores para tábuas de corte para alimentos.



Fonte: <https://foodsafetybrazil.org/codigo-de-cores-para-tabuas-corte-para-alimentos/>

Outrossim, diz respeito ao uso de uniformes limpos e conservados, assim como aventais e jalecos. A luva em malha de aço, figura 14, é recomendada para realização de cortes em carnes, pois evita acidentes com a lâmina da faca, a segurança do manipulador também é um ponto importante a ser observado dentro da UAN (Picchi et al., 2019).

A preocupação com a saúde do colaborador da UAN, surge à medida da conscientização de que as condições de trabalho e saúde estão intrinsecamente relacionadas com a performance e a produtividade (Picchi et al., 2019).

Figura 14: Luva de malha de aço.



Fonte: Autores (2021).

F - Aves

- Caso a ave esteja congelada promover o descongelamento seguro.
- Retirar as aparas.
- Lavar em água corrente, use vinagre ou limão.
- Promover os cortes de acordo com os cardápios: tiras, cubos no caso de file de peito, separar coxa e sobrecoxa pelas juntas.
- Adição de condimentos: vinha d'alho ou tempero seco.

Como citado acima, o uso de EPI é necessário para o pré-preparo das aves, que é um alimento bem presente no cardápio hospitalar devido ao seu valor nutritivo.

Em conformidade, Melo (2018) afirma que a carne de ave possui um papel importante na alimentação humana, prioritariamente por ser um alimento de baixo custo e alto valor nutritivo.

Possui propriedades nutricionais excelentes no que diz respeito a promoção da saúde e prevenção de doenças, pois possui proteínas de alto valor biológico, baixo teor de lipídios e altas concentrações de ácidos graxos poliinsaturados, que abrangem a família do ômega-3 e ômega-6, que são considerados como positivos na redução do aparecimento de doenças cardiovasculares (Melo, 2018, p. 20)

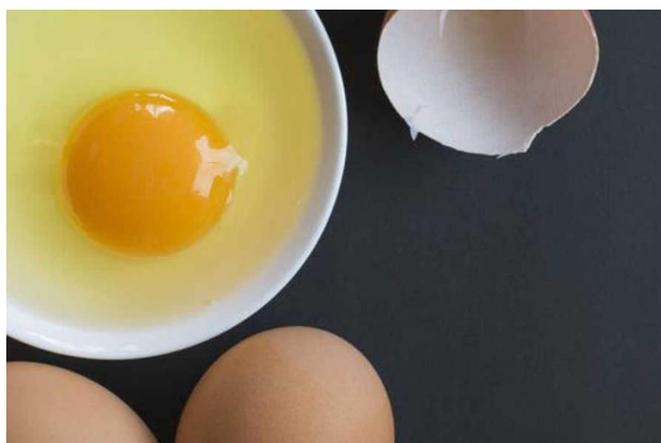
A tábua de corte indicada para o corte de aves é a amarela. A utilização dos utensílios e o tipo de corte deve estar em conformidade com o cardápio proposto.

G - Ovos

- Algumas observações devem ser realizadas antes do preparo de ovos: ovos com manchas escuras na clara, odor e sabor diferentes dos normais, casca muito suja e quebrada, não devem ser utilizados. Nunca quebrar os ovos diretamente sobre a massa ou preparação sem antes observar se está bom para o consumo.

O primeiro passo no pré-preparo de ovos é a seleção do produto que deve ser observado sua cor, odor, sujidades na casca, entre outros fatores que demonstram a sua má qualidade. A utilização será conforme o cardápio proposto (figura 15).

Figura 15: Pré-preparo de ovos/verificação de qualidade.



Fonte: Autores (2021).

No Brasil o ovo mais consumido é o de galinha (caipira ou de granja), possuem em média 58g, sendo constituídos por 8 a 11% de casca, 56 a 61% de clara e de 27 a 32% de gema (Leal, 2011).

O ovo é um alimento riquíssimo em nutrientes, sua casca é rica em minerais especialmente pelo cálcio (98,2%), a clara é uma solução aquosa de proteínas (10,6%) e a gema possui triglicerídios e fosfolipídios. Estudos afirmam que a gema é mais rica em vitaminas que a clara, contendo principalmente Vitamina A e ácido pantotênico (Leal, 2011).

Em se tratando de Unidades Hospitalares na qual se visa a restituição da saúde do paciente, o ovo é um excelente alimento para ser aceito no cardápio hospitalar, conforme alude Leal (2011):

A proteína do ovo, presente principalmente na clara, possui aminoácidos essenciais à nutrição humana, é de alto valor biológico por ser a fonte de proteína natural com maior aproveitamento pelo corpo (93,7%), sendo geralmente utilizada como padrão na comparação de qualidade de outras proteínas (Leal, 2011, p. 25).

A literatura afirma que os ovos são excelente fonte de nutrientes contendo minerais essenciais à saúde humana como o ferro, fósforo, zinco, folato e vitaminas A, D, E, K, vitamina B1, B2 e B12, ácido fólico e albumina (Leal, 2011).

Partindo do pressuposto do desenvolvimento sustentável, o nutricionista que atua em uma UAN hospitalar deve estar atento ao cardápio que mantenha o equilíbrio entre as necessidades nutricionais dos pacientes/clientes e os custos da dieta, evitando assim desperdício de alimentos (Nonino-Borges et al., 2006).

Nesse sentido, entendendo que ovos são usados em quantidade significativa em uma UAN, as cascas podem ser destinadas ao fornecedor de hortaliças para que seja utilizada como adubo orgânico. Importante salientar que para esse fim é preciso fazer compostagem.

Segundo a utilização da casca do ovo como substrato em produção vegetal tem se mostrado altamente relevante na produção de hortaliças. A casca do ovo é uma excelente fonte de óxido de cálcio contribuindo significativamente para correção do pH do solo (Ferreira, 2019).

5.5.2 Preparo

A – Refeições/dietas

As refeições produzidas no hospital são destinadas aos pacientes, acompanhantes e colaboradores. A preparação das refeições é efetuada de acordo com cardápio pré-estabelecido pela nutricionista: exemplo - dieta geral, dieta branda e outras.

A dieta é definida conforme as prescrições médicas e a partir destas, o nutricionista prepara o cardápio do paciente atendendo as suas necessidades alimentícias e clínicas.

Observam-se os padrões de preparação: mínimo de óleo, de sal, etc., para cada tipo de dieta especial. Destacando-se que a alimentação tem como objetivo contribuir para o restabelecimento a saúde do paciente.

É sabido que o consumo inadequado de sódio pode acarretar em problemas de saúde dentre eles a hipertensão arterial, nesse aspecto, a UAN hospitalar no preparo de alimentos deve estar atento ao uso do sal na alimentação dos comensais (Arnholdt et al., 2017).

- A cocção corresponde aos seguintes métodos:
 - Ebulição ou fervura: chá, café, cozimento de vários alimentos.
 - Cocção a pressão: leguminosas, cereais, etc.
 - Aquecimento do ar confinado (forno): tortas, bolos, assados.
 - Fritura: alimentos imersos em gordura em temperatura elevada.
 - Dourar: alimentos fritos em pouco óleo, apenas para corar.

Ressalta-se que na cocção por fritura os óleos são desprezados, mesmo que não haja modificações em suas características. A não reutilização de óleos reduz o índice de contaminação alimentar, evitando assim, complicações no quadro de saúde dos pacientes/clientes.

Entendendo que o óleo de cozinha é um elemento que contamina o meio ambiente é preciso que o hospital pesquisado faça a destinação final desse produto de forma adequada evitando assim prejuízos ambientais.

A logística reversa é uma estratégia imprescindível para destinação do óleo de cozinha, sendo assim, o hospital poderá adotar essa política de sustentabilidade. “Este retorno possibilita a reciclagem, reutilização e remanufatura de produtos, e proporciona, ainda, uma melhoria no desempenho ambiental da empresa de forma geral (Morais & Lima & Santos, 2021, p. 2)”.

B - Sucos

Segundo processo consiste em diluição do produto em líquido em água potável e posteriormente distribuídos em copos descartáveis com tampa para serem servidos para os pacientes.

O processo de preparação consiste em diluição do produto em água potável e posteriormente acondicionado em jarras plásticas e guardados em refrigerador até momento da distribuição para os colaboradores.

A Instrução Normativa nº 12 de 2003 do Ministério da Agricultura elucida que os sucos servidos na UAN hospitalar consistem em produtos diluídos em água potável, da polpa de fruta, sem fermentos ou conservantes, de cor, aroma e sabor característicos da fruta (Brasil, 2003).

Assim como outros alimentos os sucos podem sofrer contaminações microbiológicas, que podem ocorrer durante a produção dos frutos, na colheita ou durante o processamento. Sendo assim, as condições higiênico-sanitárias são imprescindíveis para qualidade do produto até o seu consumo.

As refeições servidas pelas UANs hospitalares devem ser seguras em todos os aspectos, principalmente no que diz respeito à sanidade. Embora as DTA's acometam qualquer tipo de pessoa, alguns grupos populacionais são mais suscetíveis, como é o caso de pacientes hospitalizados que estejam com o sistema imune comprometido, esses podem ter o seu quadro agravado diante da ingestão de alimentos contaminados (Palitot et al., 2017, p. 202).

Outro fator importantíssimo diz respeito a refrigeração do produto que deve atender as recomendações legais evitando riscos para quem os consome, caso não estejam termicamente tratados.

C - Sobremesa (gelatina)

O processo de preparação consiste em diluição do produto em pó em água potável quente e fria e posteriormente porcionadas em pequenas cubas plásticas e acondicionadas com tampas em balcão térmico fria até momento da distribuição.

Importante destacar que a gelatina é um biopolímero funcional de uso frequente em produtos alimentícios principalmente em sobremesas na forma de hidrogéis (Inamura, 2008).

D - Saladas

A preparação das saladas corresponde basicamente a montagem, uma vez que no preparo os vegetais já foram higienizados, cortados e quando necessário sofrem cocção.

As saladas serão disponibilizadas aos clientes conforme a dieta e cardápio determinado pela nutricionista. Destacando-se a importância de evitar desperdícios, visto que saladas não são reaproveitáveis, e os restos devem ser descartados.

E - Distribuição

Os alimentos prontos são distribuídos de acordo com cada local: Apartamentos, enfermarias e refeitório.

Os alimentos prontos são distribuídos após avaliação das características sensoriais das dietas gerais e modificadas, como: apresentação, cor, odor, sabor, textura e temperatura.

É realizada degustação dos alimentos de forma higiênica, utilizando-se de utensílios descartáveis ou de inox devidamente limpos. Nunca se prova os alimentos utilizando-se utensílios de preparo ou sobre as mãos.

Os alimentos são servidos em bandejas, copos e talheres individuais descartáveis (Figura 16), não podendo haver compartilhamento de utensílios entre os pacientes. A disponibilização dos alimentos em bandeja alimentar térmica possibilita que os alimentos mantenham a sua temperatura, qualidade e sabor por mais tempo até o consumo.

Figura 16: bandeja alimentar.



Fonte: Autores (2021).

Os descartáveis utilizados para distribuição de alimentos devem ser os biodegradáveis, isso porque causam menos impacto ambiental. O plástico é o grande vilão na atualidade, visto que possui alta descartabilidade, baixa reciclagem e lenta degradabilidade (Carvalho et al., 2016).

As dietas destinadas aos pacientes e acompanhantes são: desjejum, colação, almoço, lanche da tarde, jantar e ceia. Para cada momento especificado há um tipo de alimentação a ser oferecida baseada na prescrição do paciente e no cardápio adaptado pela UAN.

Alimentação servida no desjejum:

- Bebidas quentes: café, chá, leite, achocolatado, mingau. Acondicionadas em garrafas térmicas, jarras e copos de 180 ou 500 mL, de acordo com a necessidade do setor.
- Bebidas geladas: água, suco, vitaminas. Acondicionadas em jarras e copos de 180 ou 500 mL, de acordo com a necessidade do setor.
- Frutas: fatiadas ou inteiras. Embaladas unidade a unidade em plástico filme e acondicionadas individualmente em vasilhas plásticas com tampa para distribuição.
- Pães, biscoitos: Embalados unidade a unidade se tratando dos pães e por porções quando biscoitos, e embalados em plástico filme e acondicionados em vasilhas plásticas com tampa para distribuição.

No que diz respeito a colação que é uma alimentação considerada ligeira temos:

- Bebidas quentes: café, chá, leite, achocolatado, mingau. Acondicionadas em garrafas térmicas, jarras e copos de 180 ml de acordo com a necessidade do setor.
- Bebidas geladas: água, suco, vitaminas. Acondicionadas em jarras e copos de 180 ml de acordo com a necessidade do setor.
- Frutas: fatiadas ou inteiras. Embaladas unidade a unidade em plástico filme e acondicionadas em travessas em inox ou vidro para distribuição.
- Biscoitos: Embalados em porções e embalados em plástico filme e acondicionados em bandejas para distribuição.

Quanto a alimentação no almoço/Jantar, segue:

- Preparações quentes: acompanhamentos, guarnições, pratos principais e sopas. Acondicionados em marmitex descartáveis ou em sopeiras descartáveis, com distribuição imediata após o preparo.
- Preparações frias: sobremesas, saladas cruas ou cozidas. Acondicionados em cubas e mantidas sob temperaturas conforme recomendado (máxima de 10°C).
- Bebidas geladas: água ou suco. Acondicionadas em refrigerador e mantidas sob baixa temperatura para distribuição.

Lanche da Tarde:

- Bebidas quentes: café, chá, leite, achocolatado, mingau. Acondicionadas em garrafas térmicas, jarras e copos de 180 mL de acordo com a necessidade do setor.
- Bebidas geladas: água, suco, vitaminas. Acondicionadas em jarras e copos de 180 mL de acordo com a necessidade do setor.
- Frutas: fatiadas ou inteiras. Embaladas unidade a unidade em plástico filme e acondicionadas em travessas em inox ou vidro para distribuição.
- Biscoitos: Embalados em porções e embalados em plástico filme e acondicionados em bandejas para distribuição.

Os alimentos disponíveis para ceia:

- Bebidas quentes: café, chá, leite, achocolatado, mingau. Acondicionadas em garrafas térmicas, jarras e copos de 180 mL de acordo com a necessidade do setor.
- Bebidas geladas: sucos. Acondicionadas em jarras e/ou copos de 180 mL de acordo com a necessidade do setor.
- Pães, torradas, biscoitos e bolos: Embalados unidade a unidade se tratando dos pães e bolo, e por porções quando biscoitos, e embalados em plástico filme e acondicionados em bandejas para distribuição.

6. Discussão

No fim do século XVIII começaram-se as primeiras discussões sobre a temática da SA (Segurança Alimentar) proposta por Thomas Malthus que afirmou a necessidade de aumentar a produção dos alimentos para atender a população, isso porque o processo produtivo estava inferior à demanda (Brandão, 2020).

Outros debates surgiram no início da Segunda Guerra Mundial em devido ao uso da mão de obra dos soldados que atuavam na produção agrícola para linha de frente. A ausência dos mesmos na agricultura diminuía a quantidade de alimentos produzidos para população. Nesse aspecto, é importante frisar que a preocupação com a quantidade e a qualidade dos alimentos produzidos não é atual, mas há décadas (Lima & Sampaio, 2015).

O crescimento da ciência nutricional trouxe à tona outra realidade preocupante que vai além da falta de alimentos, mas, a carência nutricional de grupos como crianças e idosos, nesse sentido, não basta produzir mais alimentos, é preciso investir em alimentos com macronutrientes (Lima & Sampaio, 2015).

Portanto, o conceito de segurança alimentar passou a incluir preceitos de consumo e vulnerabilidade socioambiental. O processo de produção alimentícia não pode estar embasado apenas em crescimento econômico, mas prioritariamente no acesso à alimentos que tenham poder nutritivo e que sejam produzidos de forma sustentável (Spineli, 2020).

O direito à alimentação é um direito humano preconizado na Carta Magna brasileira, no entanto, alimentar-se não se limita ao ato de comer. É preciso refletir sobre o modo produtivo, isso porque a disponibilidade de alimentos deve estar alinhada às questões ambientais.

É perceptível que o crescimento da agricultura tem trazido impactos ambientais consideráveis, nesse sentido. Pires (2016) afirma que é um desafio para os produtores produzirem alimentos em quantidade satisfatória e qualidade sem prejuízos ambientais.

A modernização agrícola a partir da década de 60 trouxe para o universo produtivo novas tecnologias que aceleram o processo de produção de alimentos, atrelado a isso, aumentou-se o uso de insumos e produtos químicos no manejo da terra com o intuito de alavancar o crescimento econômico no ramo alimentício (Pires, 2016).

A Revolução Verde é um marco importantíssimo na agricultura e tem como característica a concentração fundiária que é uma realidade nos dias atuais, vale frisar que a agricultura se fortaleceu no Brasil com o crescimento da produção de alimentos. No entanto, ao mesmo tempo em que cresceu o número de alimentos produzidos no país, aumentou-se consideravelmente o desmatamento e outros problemas ambientais (Rosa, 2020).

A agricultura modernizou-se consideravelmente nas últimas décadas e juntamente com o crescimento da produção de alimentos, aumentou também o uso de agrotóxicos nas lavouras, e conseqüentemente vários problemas de cunho ambiental e da saúde humana em decorrência dessa prática costumeira. Importante salientar, que o uso indiscriminado de agrotóxicos fere o direito à alimentação saudável do cidadão que está descrito no art. 2º da lei nº 11.346/2006 (Calgaro, 2020).

No ano de 2019, contrariando vários estudos sobre os malefícios dos agrotóxicos em plantações de alimentos, o governo liberou para indústria 474 novos produtos químicos e em 2020 mais 118 novos agrotóxicos. No entanto, é preciso reafirmar que não se pode pensar apenas em questões econômicas, mas principalmente nas conseqüências para saúde que esses produtos podem trazer (Souza Filho, 2020).

Para resolver esse impasse faz-se necessário discutir sobre práticas sustentáveis na agricultura e seus benefícios tanto econômicos quanto para qualidade dos alimentos. Produzir de forma sustentável é garantir menos impactos ambientais e produtos menos tóxicos, o que é fundamental para saúde humana.

A agricultura familiar é uma importante ferramenta para o desenvolvimento sustentável, que possibilita a permanência do homem no campo, além de tornar suas terras produtivas e fonte de renda econômica. Trata-se de pequenos produtores rurais que precisam ter lucratividade com a produção agrícola, em regra, de produtos alimentícios (Portugal, 2004).

Segundo Morais (1998) a agricultura familiar representa 70% da produção de alimentos consumidos no país, portanto, incentivar práticas sustentáveis é imprescindível para segurança alimentar, isso porque serão disponibilizados alimentos mais saudáveis, com menos impactos ambientais.

A relação do homem com a terra deve ser embasada em pensamento de sustentabilidade e todos os consumidores devem ater-se a esse preceito. Outrossim, é que as organizações possuem responsabilidade socioambiental e devem incentivar o consumo consciente e ecologicamente sustentável (Phillipí JR & Pelicioni, 2018).

Sendo assim, o marketing verde surge como estratégia competitiva para empresas que desejam destacar-se no cenário econômico, onde os consumidores estão atentos as práticas sustentáveis. As organizações são responsáveis pelo processo produtivo com menos impactos, não basta produzir, é preciso que seja de forma sustentável.

O marketing verde engloba a responsabilidade social corporativa e o respeito pelos recursos naturais, considerando sua característica peculiar de finito. As áreas dos 3Ps: Pessoas, Planeta e Lucro devem andar lado a lado, isso garante ao consumidor produtos com responsabilidade com as questões ambientais (Afonso, 2018).

A prestação de serviços hospitalares modificou-se significativamente nas últimas décadas com o avanço tecnológico que emergiu nessa área. Os hospitais tornaram-se mais modernos tecnologicamente, garantindo eficiência nos serviços prestados. No modelo de atendimento em hospitalização, também sofreu mudanças que passaram a atender os princípios de hotelaria, visando bem-estar e satisfação do cliente (Beber, 2013).

O serviço hospitalar produz resíduos que precisam ser descartados de forma adequada para evitar contaminações no solo e prejuízos ambientais. A Resolução nº 33 discorre sobre o descarte do lixo hospitalar trazendo todas normativas para prática adequada (ANVISA, 2004).

O lixo produzido por uma unidade hospitalar também pode ser reciclado, sendo assim, a gestão precisa ter conhecimento de quais produtos podem ser reutilizados no processo de reciclagem. A prática de reciclar é imprescindível para o equilíbrio ambiental, destacando que toda empresa possui responsabilidade quanto as questões ambientais (Mano & Pacheco & Bonelli, 2010).

O Hospital Santa Helena possui uma estrutura de médio porte e atende pacientes da cidade e de municípios vizinhos. No que tange a internações hospitalares, são aproximadamente 500/mês o que é um número considerável quando se remete a alimentação e resíduos produzidos.

A proposta do protocolo de higienização e manipulação de alimentos apresentada, demonstra a responsabilidade que o profissional da UAN tem quanto a alimentação dos comensais. A higienização adequada, evita contaminação cruzada e consequentemente reduz riscos à saúde dos pacientes e funcionários que se alimentam da UAN.

Para Pimentel (2016) é preciso inicialmente observar a estrutura física da UAN, sendo recomendada uma área funcional que atenda às necessidades do seu público. Nesse sentido, faz-se necessário a ampliação da UAN do Hospital Santa Helena para atender as normativas legais, oferecendo maior segurança alimentar aos usuários.

Quanto à escolha dos fornecedores, é preciso fazê-la baseando-se em critérios bem definidos e que atendam à política de sustentabilidade, recomendando-se empresas que tenham idoneidade no mercado e logística nas entregas. Já os produtos de hortifrúti são priorizados para fornecedores da agricultura familiar, isso porque os produtos são mais saudáveis, cultivados com menos agrotóxicos (Brasil, 2008).

Após a seleção dos fornecedores, é preciso deixar explícito os critérios de recebimento dos produtos na UAN, produtos que estejam fora dos padrões de qualidade devem ser descartados e devolvidos aos fornecedores. Nesse aspecto, a formação continuada da equipe que atua nesse departamento é fundamental para concretização de práticas que assegurem qualidade aos alimentos fornecidos pela instituição (Martinelli, 2018).

O armazenamento tem como objetivo preservar o alimento e suas características físicas, biológicas e químicas. Portanto, os alimentos são armazenados conforme sua espécie: seco, frio e químicos, essa diferenciação garante a qualidade e durabilidade dos produtos (Leonardi & Azevedo, 2018).

No Hospital Santa Helena os produtos estavam bem armazenados em prateleiras, sendo um ambiente arejado e limpo. Quanto aos frios estavam bem refrigerados conforme as normativas e recomendações em POP.

Em todas etapas desde o procedimento até o preparo é preciso estar atento a prevenção de contaminação cruzada. A higienização das mãos e dos utensílios é uma importante estratégia para romper com o processo de contaminação de alimentos. Outrossim, diz respeito aos equipamentos de proteção individual como: máscaras, jalecos, toucas e luvas que são necessários para assegurar a qualidade no manuseio dos alimentos (Morales & Vieira, 2019).

Em suma, o protocolo de higienização e manipulação dos alimentos é necessário para nortear a prática de profissionais que atuam em uma UAN evitando assim contaminação cruzada, desperdício de alimentos e dando segurança alimentar aos seus clientes. A padronização das ações é uma importante estratégia para a instituição, destacando seu compromisso com uma alimentação saudável e equilibrada pautada em políticas sustentáveis.

7. Conclusão

Entende-se que o desenvolvimento sustentável é responsabilidade de todos, seja sociedade civil ou organizada. No entanto, é importante frisar que as empresas são dotadas de responsabilidade ambiental, sendo assim, as mesmas devem desenvolver-se seguindo os padrões legais de sustentabilidade.

Assim, as empresas precisam estar cada dia mais atentas às mudanças no cenário econômico, principalmente às novas propostas da clientela. Na atualidade, é visível, o surgimento de um novo perfil de cliente, aquele preocupado com as questões ambientais, buscando consumir produtos que sejam ecologicamente corretos, que agridam menos o meio ambiente.

Nesse aspecto, o marketing verde é uma nova ferramenta mercadológica que pode ser implantada dentro da empresa como diferencial competitivo agregando valor ao produto.

No ramo hospitalar o marketing verde vem, não somente atender aos princípios da responsabilidade ambiental, mas também, atender esse novo cliente onde o atendimento médico-hospitalar, garanta a saúde do paciente, com impactos ambientais mínimos, o que se torna um diferencial para a empresa.

Sendo assim, a empresa pesquisada poderia utilizar ações do marketing verde como diferencial competitivo. Pequenas ações como: papel ecológico para receituários e prontuários, sacos para lixo reciclados, descarte adequado do lixo, entre outras ações. Importante salientar, que o marketing verde consiste em uma nova postura de gestão, priorizando as questões ambientais frente ao processo produtivo.

Em relação ao objetivo norteador da pesquisa, se evidenciou que a empresa não possui um protocolo de higienização e manipulação de alimentos, importante ferramenta que torna a prática dos profissionais da UAN mais eficiente e segura, sendo assim, o objetivo proposto inicialmente foi alcançado.

Para produção de alimentos é preciso seguir um protocolo sistematizado que proporcione aos profissionais da UAN segurança quanto a higienização e manuseio dos alimentos. Destacando que o processo de alimentação inicia na seleção dos fornecedores, na qual se recomenda empresas que tenham compromisso com a política de sustentabilidade.

O espaço físico para UAN é um ponto importante a ser debatido, o Hospital pesquisado precisa ampliar sua área conforme as normativas legais da Vigilância Sanitária. As áreas divididas de forma funcional, facilitam o trabalho da equipe de nutrição, além de garantir uma prática mais eficaz.

Diante da necessidade de estudos sobre a temática sugere-se pesquisas que abordem a UAN hospitalar destacando a relevância do profissional de nutrição para gestão dos protocolos de higiene e manipulação dos alimentos. Entende-se que mesmo havendo protocolos com embasamento legal, ainda há o desconhecimento por parte dos profissionais que atuam diretamente dentro da UAN.

Conclui-se que o estudo contribuiu significativamente para os funcionários e a equipe de nutrição da instituição. Além de despertar os gestores para a implantação do marketing verde como estratégia competitiva.

Referências

- Abrantes, M. M. (2016). Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste. *Jornal de Pediatria*, 78(4). <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v49n2/16210>.
- Abramovay, R. (1992). *Paradigmas do capitalismo agrário em questão*. HUCITEC.
- Afonso, C. (2018). *Green target: as novas tendências do marketing*. Smartbook.
- Almeida, F. (2016). *O bom negócio da sustentabilidade*. Nova Fronteira.
- Alteri, M. A. (2002). *Agroecologia: Bases científicas para uma agricultura sustentável*. Editora agropecuária.
- Arnoldt, A. P. & Halmenschlager, M. & Silva, A. B. G. (2017). Avaliação da quantidade de sódio das refeições oferecidas em uma unidade de alimentação e nutrição no interior do Rio Grande do Sul. *Revista Destaques Acadêmicos*, 4(3). <http://www.univates.br/revistas/index.php/destaques/article/view/148>.
- Balleste, V. M.; & Mantelli, J. (2020). Presença de resíduos de agrotóxicos nos alimentos: um enfoque no pimentão e pepino. *Revista Geografia em Atos*, Departamento de Geografia, Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP, Presidente Prudente, 17(2), 44-63. <https://revista.fct.unesp.br/index.php/geografiaematos/article/view/6480>.
- Bernardo, H. D. B. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de uma unidade de alimentação e nutrição em um presídio do Ceará. <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/34707>.
- Brandão, S. V. (2020). Governança em segurança alimentar: produção e consumo de alimentos em contexto de mudanças climáticas. *Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Pernambuco*. <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/38046>.
- Barbieri, J. C. (2017). *Responsabilidade social empresarial e empresa sustentável: Da teoria à prática*. Saraiva.
- Barbieri, J. C. & Cajazeira, J. E. R. (2019). *Responsabilidade social*. Saraiva.
- Baker, M. J. (2015). *Administração de marketing*. (5a ed.), Campus.
- Brasil. CONANA Resolução nº275 de 25 de abril de 2001. www.mma.gov.br/port/conama/res/res01/res27501.html.
- Brasil, Constituição Federal de 1988. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm.
- Brasil. Decreto Lei nº 986 de 21 de Outubro de 1969. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0986.htm.

- Brasil. Lei nº 4.829/1965. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4829.htm. 2017htm.
- Brasil, Norma Brasileira ABNT NBR 10004/ 2004. <http://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=936>.
- Brasil. Ministério da Saúde. Caderno de atividades: Promoção da Alimentação Adequada e Saudável: Ensino Fundamental II / Ministério da Saúde, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. – Brasília: *Ministério da Saúde*, 2019.
- Beber, A. (2013). Hotelaria hospitalar. *Revista Científica Semana Acadêmica*. <https://semanaacademica.org.br/dissertacao/hotelaria-hospitalar>.
- Boerger, M. A. (2013). *Gestão em hotelaria hospitalar*. Manole.
- Búrigo, F. L. & Wesz Júnior, V. J. & Capellesso, A. J. & Cazella, A. A. (2010). O Sistema Nacional de Crédito Rural no Brasil: principais continuidades e descontinuidades no período 2003-2014. *Estudos Sociedade e Agricultura*, 29(3), 636-668, <https://doi.org/10.36920/esa-v29n3-6>.
- Caldas, R. M. (2020). Gerenciamento dos aspectos e impactos ambientais. *Pearson Education do Brasil*.
- Calgaro, C. (2020). *Constitucionalismo e Meio Ambiente, Tomo I: Democracia [recurso eletrônico]* / Cleide Calgaro (Org.) -- Editora Fi.
- Calomarde, J. V. (2018). *Marketing ecológico*. Madrid: Pirâmide y ESIC Editorial.
- Camargo, A. (2015). Desenvolvimento sustentável: Dimensões e desafios. *Papirus*.
- Carvalho Neto, G. R. (2018). Segurança alimentar e cultivos transgênicos: um binômio para sustentabilidade? *Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho"*. <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/180286>.
- Carvalho, J. S. Oliveira, S. A. de. & Rosa, D. dos S. Desenvolvimento de filmes poliméricos biodegradáveis para sacolas descartáveis e sua Análise de Ecoeficiência. *V Congresso Brasileiro em Gestão do Ciclo de Vida*. http://btdt.ibict.br/vufind/Record/UFBC_bcf2aeb3de7e0873c5460893d2639d68.
- Celestino, P. (2018). Nó de Normas. Notícias Hospitalares. *Gestão de Saúde em Debate*, 4(39). https://www.inovarse.org/sites/default/files/T11_0417_1492.pdf.
- Dias, L. de A. (2020). Tecnologia para descarte de resíduos agrotóxicos: avaliação de materiais alternativos no substrato de biobeds. *Dissertação Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina*, 2020. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/216540>.
- Dias, S. R. (2017). *Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade*. Atlas.
- Donaire, D. (2014) *Gestão ambiental na empresa*. (2a ed.), Atlas.
- FAO. (2003). Declaração Universal sobre a Erradicação da Fome e Má Nutrição. Roma, 2003. http://direitoshumanos.gddc.pt/3_16/IIIPAG3_16_2.htm.
- Inamura, P. Y. Obtenção de biopolímeros de gelatina por radiação ionizante. http://btdt.ibict.br/vufind/Record/USP_d3d9a5a4248d6dd464ae53ccb75e2e9.
- Fernandes, L. 2002. *Lixo, coleção planeta saudável*. Colis.
- Ferrão, L. L. Morais, I. C. L. de. & Ferreira, E. H. da R. (2016). Portaria CVS nº 5/2013 como ferramenta de prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos. *Segurança alimentar e Nutricional*, 23 (1). <https://deposita.ibict.br/handle/deposita/132>.
- Ferreira, A. B. de H. (2009). *Dicionário da língua portuguesa*. Cutrix.
- Ferreira, R. R. (2019). Aplicação de casca de ovo calcinada na recuperação de fósforo em estações de tratamento de esgotos domésticos. *Universidade Federal do Rio Grande do Sul*. <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/214640>.
- Figueiredo, G. W. & Soares, N. V. (2021). Agrotóxicos, revolução verde e seus impactos na sociedade: revisão narrativa de literatura. <https://agbbauru.org.br/publicacoes/Alimentando2ed/pdf/Alimentando2ed-29.pdf>.
- Garcez, L. (2010). *Lixo, coleção planeta saudável*. Colis.
- Gilson, I. K. et al. (2020) Agrotóxicos liberados nos anos de 2019-2020: Uma discussão sobre o uso e a classificação toxicológica. *Braz. J. of Develop.*, 6(7), 49468-49479. <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/13653>.
- Haddad, C. & Ribas, D. S. (2020). Agrotóxico no Brasil: uma violação dos direitos fundamentais. *Braz. J. of Develop.*, 6(7), 46968-46980, <https://br.boell.org/pt-br/2011/10/31/agrotoxicos-no-brasil-um-guia-para-acao-em-defesa-da-vida-0>.
- Kotler, P. 2013. *Marketing essencial: conceitos, estratégias e casos*. (5a ed.), Pearson Education do Brasil.
- Lange, K. O. Trindade, L. O. & Marques, J. da S. Sustentabilidade e marketing verde nas empresas. *Revista Científica de Ajes*. 7(14). <http://www.revista.ajes.edu.br/index.php/rca/article/view/147/115>
- Lamarche, H. (Coord.). 1993. *A agricultura familiar: comparação internacional*. Campinas: Editora da UNICAMP.
- Leal, D. (2011). Práticas pensadas pelo consumidor na compra e utilização do ovo na alimentação. 10.11606/D.11.2011.tde-22112011-092329.
- Leonardi, J. G. & Azevedo, B. M. 2018. Métodos de conservação de alimentos. *Revista Saúde em Foco – Edição nº 10 – Ano: 2018*. <http://www.revistarede.ufc.br/rede/article/view/334>.
- Lima, A. E. F. & Sampaio, J. L. F. 2015. Segurança alimentar nutricional: uma perspectiva interdisciplinar e sua contribuição para as ciências humanas e ambientais. *REDE - Revista Eletrônica do PRODEMA*, 9(2). <http://www.revistarede.ufc.br/rede/article/view/334>.

- Londres, F. (2011). *Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida*. Rio de Janeiro: Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa.
- Lopes, C. V. A. & Albuquerque, G. S. C. (2021). Desafios e avanços no controle de resíduos de agrotóxicos do Brasil: 15 anos do Programa de análise de Resíduos de Agrotóxicos em alimentos. *Cad. Saúde Pública* 37(2):e00116219. <https://www.scielo.org/article/csp/2021.v37n2/e00116219/pt/>.
- Mano, E. B. & Pacheco, É. B. A. V. & Bonelli, C. M. C. (2010). *Meio ambiente, poluição e reciclagem*. (2a ed.), Blucher.
- Marconi, M. A. & Lakatos, E. M. (2008). *Fundamentos de metodologia científica*. Atlas.
- Marques, M. C. (2018). Gestão e segurança alimentar: análise dos pontos críticos da cadeia de suprimento da carne bovina: ênfase nas boas práticas de preparo. <http://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/3919/1/5236%20Matheus%20Castro.pdf>.
- Martinelli, S. S. (2018). Critérios para aquisição e consumo de alimento no desenvolvimento de sistemas agroalimentares saudáveis e sustentáveis. *Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Nutrição*. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/189327>.
- Martinelli, M. L. (1999). *Pesquisa qualitativa: um instigante desafio*. Veras Editora.
- Melo, T. S. (2018). Frequência e preferência do consumo de carnes bovina, suína e aves por praticantes de exercícios físicos nas academias da cidade de Redenção-Pará. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 11(61), 87-92. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5771925>.
- Mendonça, D. J. & Castro, M. P. (2019). A agroecologia como sistema alimentar alternativo e sustentável para realizar a segurança alimentar e garantir o direito humano à alimentação adequada. *Centro Universitário de Brasília – UniCEUB Faculdade de Ciências da Educação e Saúde curso de Nutrição, Brasília*, 2019. <https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/prefix/14588>.
- Minayo, M. C. de S. (2002). *Pesquisa social*. Vozes.
- Moraes, M. D. C. (1998). De camponês a agricultor familiar: imagens do campesinato, como identidades na ordem da razão. In: Raízes, Campina grande, n° 17, p.121-134, jun. 1998. <http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/fragmentos/article/viewFile/622/491>.
- Morais, M. de O. & Lima, L. A. da S. & Santos, M. S. Uma alternativa para a reutilização do óleo de cozinha: aplicação da logística reversa favorecendo as questões ambientais. *Research, Society and Development*, 10(10). <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i10.19055>.
- Morales, T. S. P. & Vieira, V. B. R. (2019). Conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre boas práticas de manipulação. <http://revistas.unilago.edu.br/index.php/revista-cientifica/article/view/185>.
- Nonino-Borges, C. B. Rabito, E. I. & Ferraz, C. A. Chiarello, P. G. Santos, J. S. & Marchini, J. S. (2006). Desperdício de alimentos intra-hospitalar. *Rev. Nutr.*, Campinas, 19(3):349-356, maio/jun., 2006.
- Palitot, L. E. B. T. Moraes, M. S. Moura, J. E. F. dos S. Lins, A. D. F. Oliveira, A. P. de, & Quirino, D. J. G. (2017). Avaliação microbiológica de sucos ofertados em uma Unidade de Alimentação e Nutrição Hospitalar. *Agropecuária Técnica*, 38(4), 200–205. <https://doi.org/10.25066/agrotec.v38i4.29070>
- Paula, M. M. de. Oliveira, A. L. de & Silva, J. L. G. da. Promoção da saúde e produção de alimentos na agricultura familiar. *Revista Interação Interdisciplinar* 1(1), 50-67. <https://www.unifimes.edu.br/ojs/index.php/interacao/article/view/145>.
- Perske, R. C. F. (2004). Sistemas agroflorestais em pequenas propriedades no Município de Hulha Negra. *Monografia apresentada ao curso de Pós Graduação em Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente (Gestão Ambiental) da Universidade da Região da Campanha*. <https://docplayer.com.br/storage/24/3418864/3418864.pdf>.
- Pessoa, V. L. S. (2020). O paradoxo da Revolução Verde no Cerrado. *Élisée - Revista De Geografia Da UEG*, 9(2), e922013. <https://www.revista.ueg.br/index.php/elisee/article/view/10878>.
- Philippi JR, A. & Pelicioni, M. C. F. (2018). Educação ambiental e sustentabilidade. (2a ed.), *Manole*.
- Picchi, A. V. Matias, A. C. G. & Spinelli, M. G. N. (2019). Uso e conservação de equipamentos de proteção individual (EPIS) em uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar. *Revista Univap - revista.univap.br*, 25(49). <http://revista.univap.br/index.php/revistaunivap/article/view/389>.
- Pinochet, L. H. C. & Galvão, C. R. (2015). Aspectos humanos na gestão hospitalar. *Revista o mundo da saúde*. 34(4). <https://revistamundodasaude.emnuvens.com.br/mundodasaude/article/view/593>.
- Pimentel, R. C. (2016). Análise da estrutura física de uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar do Distrito Federal. *Monografia (especialização) – Universidade de Brasília, Centro de Excelência em Turismo*. <https://bdm.unb.br/handle/10483/478>.
- Portugal, A. D. (2004). O desafio da agricultura familiar. <http://www.embrapa.br/imprensa/artigos/2002/artigo.2004-12-07.2590963189>.
- Rocha C. (2017). *Segurança Alimentar e Nutricional: perspectivas, aprendizados e desafios para as políticas públicas*. Fiocruz.
- Rosa, C. R. (2020). *Impactos ambientais: direito agrário e agronegócio*. Contentus.
- Santos, G. S. dos. (2020). Investigação sobre a temática alimentação: percepções de docentes em formação continuada. *Tese (Doutorado em Ensino em Biociências e Saúde) - Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro*. <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/43259>.
- Senhoras, E. M. (2017). A cultura na organização hospitalar as políticas culturais de coordenação de comunicação e aprendizagem. *RECIIS – R. Eletr. de Com. Inf. Inov. Saúde*.1(1), 45-55.
- Silva, D. da, C. C. (2019). Sustentabilidade Corporativa. In: Anais VI Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia - *SEGeT, Resende*.

- Silva, J. E. V. C. & Martins, M. M. de S. & Pacheco, M. J. B. & Mendonça, M. de S. Estratégias e tecnologias sustentáveis na agricultura. <https://downloads.editoracientifica.org/articles/200901208.pdf>.
- Silva, E. & Oliveira, D. (2015). Os Sistemas de Gestão em Segurança e Saúde no Trabalho em Auxílio à Prevenção de Acidentes e Doenças Ocupacionais. *Revista de Gestão em Sistemas de Saúde - RGSS*, 1(2), 140-156. <http://www.revistargss.org.br/ojs/index.php/rgss/article/view/23/0>.
- Silva, R. M. (2019). Gestão hospitalar e meio ambiente: uma reflexão sobre os processos de gerenciamento de efluentes em lavanderias hospitalares. *Monografia (Graduação em Engenharia de Produção) - Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas, Universidade Federal de Ouro Preto, João Monlevade*, 2019. <http://www.monografias.ufop.br/handle/35400000/1951>.
- Souza, E. N. & Georges, Ma. R. R. (2020). Gestão de operações e sustentabilidade: um panorama na Hospitais Acreditados do Estado de São Paulo. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*, <https://www.eumed.net/rev/oel/2020/08/hospitais-sao-paulo.html>
- Souza, P. M. de. Fornazier, A. Ponciano, N. J. & Ney, M. G. (2011). Agricultura Familiar versus agricultura não familiar: uma análise das diferenças nos financiamentos concedidos no período de 1999 a 2009. *Revista Econômica do Nordeste*. <https://www.bnb.gov.br/revista/index.php/ren/article/view/134>
- Spinelli, S. M. C. (2020). Segurança alimentar, a soberania alimentar e a globalização. *Contentus*.
- Toscano, L. F. (2005). Agricultura familiar e seu grande desafio. <http://www.agr.feis.unesp.br/dv09102003.htm>.
- Veiga, J. E. da. (2018). *Cidades Imaginárias – o Brasil é menos urbano do que se calcula*. Editora da Unicamp.
- Vieira, Á. P. (2010). *Ciência e Existência: problemas filosóficos da pesquisa científica*. Paz e Terra.
- Voltoini, R. (2016). *Modelos e ferramentas de Gestão Ambiental Desafios e perspectivas para as organizações*. Editora SENAC.
- WBCSD: World Business Council for Sustainable Development. A ecoeficiência: Ciará mais valor com menos impacto. *Lisboa – Portugal*.
- Zanin, M. & Marcini, S. D. (2014). *Resíduos plásticos e reciclagem aspectos gerais e tecnologia*. EDUFSCar.