

RESPONSABILIDADE AMBIENTAL E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE EM UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

Táisa Kelly Pereira da Silva ¹
Habyhabanne Maia de Oliveira ²
Edevaldo da Silva ³

RESUMO

O conceito de Produção e Consumo Sustentáveis (PCS) é parte integrante da gestão ambiental, e sua aplicação deve fazer parte dos planos de política de ação de Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN's), com o objetivo de minimizar a geração de resíduos sólidos, efluentes líquidos e emissões atmosféricas e, conseqüentemente, a toxicidade de substâncias que geram impactos ambientais e na saúde da população atual e gerações futuras. É cada vez mais necessário compreender que a redução dos impactos ambientais nas UAN's envolve um contexto sistêmico, e não apenas o processo produtivo dos alimentos, mas uma interconexão entre seleção de fornecedores, suporte à agricultura sustentável, controle de estoque, produção mais limpa, redução e gerenciamento de resíduos, sobra limpa, segurança alimentar e nutricional, qualidade do ar, consumo de água e energia elétrica, capacitação da equipe e conscientização do cliente. Logo, buscou-se analisar na pesquisa integrativa a aplicabilidade de uma gestão ambiental sustentável nas UAN's; mostrar os impactos ambientais gerados pelo desperdício de alimentos e produção de resíduos tóxicos e relatar como os recursos naturais utilizados no processo de produção de alimentos podem ser reaproveitados de maneira sustentável. Como fontes de pesquisa foi realizada uma análise crítica de artigos publicados nos cinco últimos anos, nas bases de dados SCIELO e periódicos CAPES, presentes no Google Acadêmico. Os critérios de inclusão utilizados foram: artigo na íntegra; linguagem em inglês ou português; cinco últimos anos (de 2017 a 2021); trabalho original (pesquisa qualitativa). Os critérios de exclusão foram: não responde ao objeto de estudo; artigo que não se encontra presente nas bases de dados SCIELO e periódicos CAPES. Com base na pesquisa, pode-se observar que ainda é escassa a implantação do sistema de gestão ambiental sustentável nas UAN's, apresentando impacto ambiental ainda significativo e ampliando os custos ambientais.

Palavras-chave: UAN's, Gestão ambiental, Impactos ambientais, Sustentabilidade.

INTRODUÇÃO

Entende-se como Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN's) uma unidade gerencial pertencente ao setor de alimentação coletiva, onde são desenvolvidas todas as atividades técnico-administrativas necessárias para a produção de refeições nutricionalmente equilibradas e com padrão higiênico-sanitário para consumo fora do lar, até a sua distribuição para

¹ Mestranda do Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, taisakelly.ufpb@gmail.com;

² Mestrando do Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, haby_habanne@hotmail.com;

³ Professor orientador: Doutor, colaborador do Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, edevaldos@yahoo.com.br.

coletividades sadias e enfermas, tendo como objetivo contribuir para manter, melhorar ou recuperar a saúde da clientela atendida – e podem estar situadas em empresas, escolas, universidades, hospitais, asilos, orfanatos, dentre outras instituições (RESOLUÇÃO Nº 216, 2004).

Sabe-se que essas unidades desempenham um importante papel no contexto econômico, de saúde pública e conservação ambiental (fatores fundamentais para consolidação de uma sociedade sustentável), não só pela qualidade do alimento que se é produzido, mas desde a escolha e aquisição da matéria-prima para produção e consumo, controle do estoque, Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), capacitação e conscientização da equipe e cliente sobre responsabilidade ambiental e sustentabilidade. Logo, atingir um equilíbrio entre economia, a sociedade e meio ambiente é considerado fundamental para que seja possível satisfazer as necessidades atuais sem comprometer as gerações futuras (ABNT NBR ISO 14004, 2018; SILVA et. al., 2015).

O estilo de vida atual do brasileiro, principalmente em decorrência da pandemia do SARS-CoV-2 (COVID-19) com o fechamento de várias UAN's e, em outros casos, adaptação ao sistema *delivery* de distribuição de alimentos, tem levado a população ao aumento no consumo de produtos industrializados, alimentos ultraprocessados e/ou disponíveis pelas unidades, necessitando com isso de uma maior atenção e aplicação de metodologias por parte dos gestores das unidades no que se refere ao desperdício de matéria prima, contaminação e conservação em temperaturas seguras (para se evitar intoxicação alimentar), geração de resíduos ao longo da cadeia produtiva e gerenciamento da sustentabilidade ambiental e social, com o objetivo de preservar o meio ambiente e a saúde humana. Ou seja, a urgência na aplicação de uma gestão direcionada ao tripé da sustentabilidade (contexto ambiental, social e econômico) nunca se fez tão necessária (RODRIGUES; QUADROS; WEINERT, 2020; SILVEIRA; RIBEIRO; GIMENES, 2021).

Segundo Ferigollo e Busato (2018), produzir e consumir de forma sustentável se constituem um novo paradigma para a gestão ambiental em UAN's, com vistas à promoção de um desenvolvimento socialmente mais justo, ambientalmente mais responsável e economicamente mais equilibrado. Para que isso aconteça, cabe ao responsável técnico (Nutricionista) pelas unidades, além de apresentar uma postura ambiental, profissional e ecológica adequadas, implementar aos colaboradores e comunidade programas adequados de educação ambiental, produção mais limpa e consumo sustentável, com a cooperação de políticas públicas.

Um dos principais problemas relacionados à sustentabilidade nas UAN's é a geração de resíduos, em especial advindos dos resíduos orgânicos, por estarem muitas vezes associados ao desperdício de alimentos, com implicações e prejuízos econômicos e ao meio ambiente. Essas unidades, independentes aos fins que se destinam, devem efetuar também o gerenciamento dos resíduos sólidos que ocorre juntamente com o processo de produção e distribuição de refeições, visando à minimização na geração, reutilização, reciclagem e destinação dos resíduos orgânicos para a compostagem, sendo a análise da geração dos resíduos sólidos sob o enfoque de desperdício de alimentos e as ações de educação ambiental de funcionários e usuários do serviço incorporadas pelos Nutricionistas em suas rotinas de trabalho (FRANÇA; SPINELLI; MORIMOTO, 2019).

A Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, foi responsável por instituir a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), através de princípios, objetivos e diretrizes relacionados prevenção, precaução e gestão de resíduos sólidos, considerando as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública. Nela se define a reciclagem como o processo de transformação dos resíduos sólidos, que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e, se aplicável, Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) e Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA).

Associado à geração de resíduos, o desperdício de água no pré-preparo, preparo das refeições e higienização do ambiente, bem como sua contaminação devido ao uso dos produtos químicos, além do gasto exagerado de energia ganham destaque nas UAN's. As reduções no desperdício de consumo de energia e água são situações que envolvem as áreas da gestão da qualidade com a gestão ambiental. Portanto, economizar e não sobrecarregar esses recursos são atitudes fundamentais para proporcionar sua durabilidade no futuro (SILVA; CARNEIRO; CARDOSO, 2021).

No que se refere à compra, oferta e consumo de alimentos sustentáveis nas UAN's, tem se intensificado nos últimos anos discursos sobre a aplicabilidade de princípios ecológicos para consolidação da produção orgânica com base para o desenvolvimento sustentável e minimização dos impactos econômicos e ambientais provenientes do agronegócio (WARMLING; MORETTI-PIRES, 2017).

Com a Política Nacional de Agroecologia de Produção Orgânica (PNAPO), instituída por meio do Decreto nº 7.794 de 20 de agosto de 2012, várias diretrizes vieram para fortalecer

a SAN e as práticas de sustentabilidade, tais como: ampliação da produção, processamento e consumo de alimentos de base agroecológica e orgânicos, priorizando-se os agricultores familiares e povos tradicionais; garantia de SAN com o uso de alimentos isentos de agrotóxicos; valorização do conhecimento dos povos e comunidades tradicionais; diminuição dos danos à biodiversidade dos agroecossistemas; diminuição do impacto à saúde humana diante contaminação da água e solo (SAMBUICHI et. al., 2017).

Além disso, com o Brasil considerado o maior mercado de agrotóxicos do mundo, a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) ressalta sobre a necessidade urgente de introduzir inovações na organização dos sistemas alimentares para o desenvolvimento de uma gestão sustentável como uma ferramenta educativa, na busca de promover menor impacto ambiental, social e econômico com o consumo de alimentos orgânicos provenientes da agricultura sustentável, além de garantir maior SAN e revalorização dos agricultores da agricultura familiar local, gerando renda e estímulo do comércio da região – além de promover aos agricultores uma educação para a sustentabilidade (FAO; INRAE, 2021; MOTA et. al., 2017).

Assim sendo, essa pesquisa justifica-se na possibilidade em avaliar como a sustentabilidade ambiental vem sendo aplicada nas UAN's através de práticas que amenizem o impacto ao meio ambiente, economia e saúde pública, através do uso consumo consciente de recursos como água e energia, redução da geração de resíduos líquidos e sólidos, aumento da reciclagem, utilização de alimentos agroecológicos, capacitação de funcionários, entre outras. Dessa maneira, no transcorrer desse estudo, apresentam-se reflexões acerca da sustentabilidade, impactos ambientais e gestão ambiental, tendo como princípio a busca do conhecimento para o esclarecimento dos problemas.

Diante do exposto, o objetivo geral dessa pesquisa foi analisar a aplicabilidade de uma gestão ambiental sustentável nas UAN's. Como objetivos específicos: a. mostrar os impactos ambientais gerados pelo desperdício de alimentos e produção de resíduos tóxicos; b. relatar como os recursos naturais utilizados no processo de produção de alimentos podem ser reaproveitados de maneira sustentável.

METODOLOGIA

Foi utilizada como método de pesquisa a revisão integrativa da literatura dos últimos cinco anos (de 2017 a 2021), conduzida entre os meses de abril e junho de 2022, com a

finalidade de reunir o conhecimento científico já produzido sobre o tema investigado, consistindo numa ampla análise da literatura.

Para coleta de dados foi realizada uma busca de artigos nas bases de dados SCIELO e periódicos CAPES, utilizando os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), presentes na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS): Gestão Ambiental, Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável, Nutrição em Saúde Pública e Serviços de Alimentação (BVS, 2021).

Os critérios de inclusão utilizados para seleção da amostra foram: artigo na íntegra, cujo objetivo geral e/ou específicos referiam-se explicitamente ao objeto deste estudo; linguagem em inglês ou português; publicados nos cinco últimos anos (de 2017 a 2021); trabalho original (pesquisa qualitativa). Os critérios de exclusão foram: artigos que não respondem ao objeto de estudo; artigos que não se encontram presentes nas bases de dados SCIELO e periódicos CAPES; estudos duplicados.

Para análise de dados foi realizada uma leitura detalhada dos artigos pesquisados através do cruzamento dos DeCS. Essa análise foi realizada após uma filtragem na busca, envolvendo, junto com os DeCS, disponibilidade, idioma, período / data, coleção, correspondendo o resultado final a 95% (62 artigos) de diferença na quantidade de artigos, em relação à pesquisa inicial, sem filtragem (1.241 artigos gerais). Dos 62 artigos filtrados, mais de 50% utilizaram uma abordagem quantitativa – sendo excluídos da análise.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da pesquisa mostraram que ainda é escassa a implantação de um sistema integrado de gestão ambiental sustentável nas UAN's, apresentando impacto ambiental ainda significativo e ampliando os custos ambientais, sociais e econômicos. Quase que 100% das unidades observadas nos estudos não aplicam grande parte dos 17 (dezesete) Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a saber: erradicação da pobreza; fome zero e agricultura sustentável; saúde e bem-estar; educação de qualidade; igualdade de gênero; água potável e saneamento; energia limpa e acessível; trabalho decente e crescimento econômico; indústria, inovação e infraestrutura; redução das desigualdades; cidades e comunidades sustentáveis; consumo e produção responsáveis; ação contra mudança global do clima; vida na água; vida terrestre; paz, justiça e instituições eficazes; parcerias e meios de implementação.

A ferramenta mais apresentada nos estudos e utilizada pelos gestores (Nutricionistas) das UAN's é direcionada à saúde e bem-estar, com o planejamento e produção de cardápios

saudáveis sob a ótica da produção sustentável e SAN, com o objetivo de prevenir e/ou diminuir o cenário epidemiológico de patologias crônicas como obesidade, diabetes, hipertensão arterial sistêmica (HAS) e câncer, ficando o tripé da sustentabilidade (contexto ambiental, social e econômico) ainda bastante carente de pesquisa e, principalmente, de aplicabilidade nas UAN's (LIMA, et. al., 2019; SOARES, et. al., 2020).

No processo de capacitação de recursos humanos (principal ferramenta de trabalho nas UAN's), a literatura mostra que o foco de treinamento dos gestores está relacionado ao uso adequado de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) e às Boas Práticas de Fabricação (BPF), direcionada esta à conservação dos alimentos, anti-sepsia, controle integrado de pragas e vetores urbanos, higienização, limpeza, desinfecção e normas higiênico-sanitárias no processo de pré-preparo e preparo das refeições, deixando uma lacuna diante um conjunto de metodologias e estratégias de treinamento educacional organizacional voltadas à saúde ambiental e os impactos ambientais, sociais e econômicos gerados na produção de alimentos (STRASBURG; JAHNO, 2017; ABREU; SPINELLI; PINTO, 2019).

Quanto à avaliação e controle na geração de resíduos sólidos e líquidos, bem como o reaproveitamento sustentável dos recursos naturais nas UAN's, a grande maioria dos gestores das unidades utilizam a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação, estabelecida pela RDC nº275, de 21 de outubro de 2002, não constando nessa lista metodologias a serem aplicadas para minimização dos impactos ambientais gerados principalmente pelo lixo orgânico, uma vez que sua decomposição carrega grande quantidade de matéria orgânica, microrganismos, metais pesados e outras substâncias prejudiciais ao meio ambiente a curto, médio e longo prazo (LUDUVICE, et. al., 2020).

A literatura também carece da aplicabilidade concreta da Lei nº 12.305 nas UAN's, bem como ferramentas de sustentabilidade socioambiental: Análise do Resto-Ingesta (ARI), Produção Mais Limpa (PML) e Indicador do Nível de Processamento das Refeições (INPR). Além disso, a compostagem, um processo biológico para decomposição de materiais orgânicos, mesmo considerado prático e sustentável, ainda é muito pouco utilizado nas UAN's pela necessidade de planejamento, investimento e disposição dos responsáveis (TURCHETTO, et. al., 2021).

Ainda é recente na literatura científica pesquisas envolvendo produção orgânica e agroecologia em UAN's, apresentando poucos estudos sobre a temática específica. Além disso, grande parte dos profissionais de Nutrição, responsáveis por gerenciar as unidades, carecem de qualificação / capacitação e conhecimentos na área de gestão ambiental, sustentabilidade e práticas agroecológicas, dificultando mais ainda sua inserção nas unidades. Vale destacar que,



de acordo com o Decreto nº 7.794 de 20 de agosto de 2012, a produção orgânica é uma prática agrícola base para o fortalecimento da agricultura familiar e de conservação da biodiversidade e dos demais recursos naturais, enquanto que a agroecologia é uma ciência que vem se consolidando no Brasil desde os anos 1980, e surgiu associada a discursos como: desenvolvimento sustentável; segurança alimentar e nutricional; autonomia do agricultor; sistema de produção nas dimensões sociais, ambientais e econômicas; diversificação de culturas (SAMBUICHI, et. al., 2017; WARMLING; MORETTI-PIRES, 2017; NIEDERLE, et. al., 2019; DECRETO nº 7.794, 2012).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através desse estudo foi possível observar que, mesmo ainda estando presentes algumas barreiras para a implementação da responsabilidade ambiental e práticas de sustentabilidade, em particular por parte dos próprios gestores das UAN's mediante a não inserção e conhecimento das ferramentas nas dimensões socioambientais e agroecológicas, a ampliação dos estudos científicos vem como uma estratégia para melhorar a sensibilização e conscientização sobre a necessidade de aplicação das metodologias envolvendo educação ambiental, gestão ambiental e sustentabilidade não apenas nas unidades referidas, mas aos comensais e comunidades presentes direta e indiretamente (como os agricultores da agricultura familiar e suas famílias).

Ainda que se façam presentes limitações para aplicação de metodologias sustentáveis, os Nutricionistas, como gestores das UAN's, precisam de uma maior conhecimento quanto à complexidade de sua atuação, entendendo que os três eixos que compreendem a sustentabilidade (ambiental, social e econômico) estão alinhados à SAN e que esta não se refere apenas a um sistema alimentar que garanta produção, distribuição e consumo de uma alimentação em quantidades e qualidades adequadas – é preciso uma sensibilidade para compreender que os recursos naturais adquiridos para produção de alimentos podem interferir negativa ou positivamente não apenas na saúde da população atual, mas na geração futura, no equilíbrio ecológico, equidade social e economia do país.

Portanto, sugere-se a elaboração não apenas de mais estudos científicos que investiguem e esclareçam sobre a atuação e conhecimento do Nutricionista no campo da gestão ambiental, mas também pesquisas envolvendo a aplicabilidade de práticas agroecológicas nas UAN's pelos gestores que já apresentam no Brasil qualificação na área.

ABNT NBR ISO 14004, de 26 de fevereiro de 2018. **Sistemas de gestão ambiental – diretrizes gerais para a implementação**. Rio de Janeiro, RJ, 3. Ed. n.73. Disponível em: <<https://www.abnt.org.br/>>. Acesso em: 21 abr. 2022.

ABREU, E. S.; SPINELLI, M. G. N.; PINTO, A. M. S. **Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer**. São Paulo – SP: Metha, 7. ed., 416p, 2019.

BVS – Biblioteca Virtual em Saúde. **Descritores em ciências da saúde**. São Paulo, SP. Disponível em: <<https://decs.bvsalud.org/>>. Acesso em: 01 maio 2022.

DECRETO Nº 7.794, de 20 de agosto de 2012. **Institui a Política Nacional de agroecologia e produção orgânica**. Brasília, DF. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7794.htm>. Acesso em: 09 jun. 2022.

FAO – Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura; INRAE – Instituto Nacional Francés para la Agricultura, la Alimentación y el Medio Ambiente. **Facilitando sistemas alimentarios sostenibles**. Roma - Itália, 263p, 2021. Disponível em: <<https://www.fao.org/3/ca9917es/ca9917es.pdf>>. Acesso em: 26 maio 2022.

FERIGOLLO, M. C.; BUSATO, M. A. **Desperdício de alimentos em unidades de alimentação e nutrição: uma revisão integrativa da literatura**. Holos, V.1, n.34, 91-102, 2018. DOI: 10.15628/holos.2018.4081. Disponível em: <<https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/4081/pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2022.

FRANÇA, I. R.; SPINELLI, M. G. N.; MORIMOTO, J. M. **Avaliação e percepção de sustentabilidade ambiental em unidades produtoras de refeições de clubes paulistanos**. Revista Univap, São José dos Campos – SP, V.25, n.49, 68-79, 2019. Disponível em: <<https://revista.univap.br/index.php/revistaunivap/article/view/2212/1559>>. Acesso em: 16 abr. 2022.

LEI Nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências**. Brasília, DF. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-1/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/lei-no-12-305-de-2-de-agosto-de-2010.pdf/view>>. Acesso em: 01 maio 2022.

LIMA, T. S., et. al. **Avaliação qualitativa das preparações de cardápios de unidades de alimentação e nutrição hospitalares em Sergipe**. Scientia Plena, V.15, n.6, 1-8, 2019. DOI: 10.14808/sci.plena.2019.066501. Disponível em: <<https://www.scientiaplena.org.br/sp/article/view/4773/2180>>. Acesso em: 08 jun. 2022.

LUDUVICE, B. C., et. al. **Sustentabilidade ambiental nos serviços de alimentação hospitalar**. Mix Sustentável, Florianópolis – SC, V.6, n.3, 45-54, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.29183/2447-3073>. Disponível em: <<https://ojs.sites.ufsc.br/index.php/mixsustentavel/article/view/3785/3134>>. Acesso em: 09 jun. 2022.

MOTA, E. B. F., et. al. **Metodologia de avaliação de cardápio sustentável para serviços de alimentação**. HOLOS, V.4, n.33, 381-94, 2017. DOI: 10.15628/holos.2017.5428. Disponível em: < <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/5428/pdf>>. Acesso em: 06 jun. 2022.

NIEDERLE, P. A., et. al. **A trajetória brasileira de construção de políticas públicas para a agroecologia**. Redes (Santa Cruz do Sul. Online), V.24, n.1, 270-91, 2019. DOI: 10.17058/redes.v24i1.13035. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/13035>>. Acesso em: 09 jun. 2022.

RESOLUÇÃO Nº 216, de 15 de setembro de 2004. **Dispõe sobre o regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação**. Brasília, DF. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0216_15_09_2004.html>. Acesso em: 16 abr. 2022.

RESOLUÇÃO Nº 275, de 21 de outubro de 2002. **Dispõe sobre o regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos e a lista de verificação das boas práticas de fabricação em estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos**. Brasília, DF. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/anexos/anexo_res0275_21_10_2002_rep.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2022.

RODRIGUES, A. R.; QUADROS, D. A.; WEINERT, L. V. C.. **Qual a noção de risco que nos orienta: uma análise reflexiva acerca da alimentação, sistemas agroalimentares, e desenvolvimento territorial sustentável**. R. Gest. Sust. Ambient., Florianópolis - SC, V.9, n.3, 963-80, 2020. DOI: 10.19177/rgsa.v9e32020963-980. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/9851/5417>. Acesso em: 21 abr. 2022.

SAMBUICHI, R. H. R., et. al. **A política nacional de agroecologia e produção orgânica no Brasil – uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável**. IPEA, Brasília - DF, 470p, 2017. Disponível em: < https://agroecologia.org.br/wp-content/uploads/2017/09/144174_politica-nacional_WEB.pdf>. Acesso em: 01 maio 2022.

SILVA, Lauriete Carlos, et. al. **Boas práticas na manipulação de alimentos em unidades de alimentação e nutrição**. Demetra, V.10, n.4, 797-820, 2015. DOI: 10.12957/demetra.2015.16721. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/16721/14504>>. Acesso em: 16 abr. 2022.

SILVA, S. S.; CARNEIRO, A. C. L. L.; CARDOSO, L. M. **Práticas ambientalmente sustentáveis em unidades de alimentação e nutrição hospitalares**. Braz. J. Food Technol., V.25, e2020091, 1-11, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-6723.09120>. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/bjft/a/hKTFnSVwDJmh6f7sNXCNVcx/?lang=pt>>. Acesso em: 04 maio 2022.

SILVEIRA, J.; RIBEIRO, C. S. G.; GIMENES, L. C. S. **Adaptações na gestão de unidades de alimentação e nutrição durante a pandemia da COVID-19**. Research, Society and Development. V.10, n.13, e 40101320758, 1-11, 2021. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd->



v10i13-20758. Disponível em:

<<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/20758/18642>>. Acesso em: 21 abr. 2022.

SOARES, D. S. B., et. al. **Análise da qualidade nutricional de cardápios escolares segundo diferentes métodos.** Saúde e Pesquisa, V.14, n.4, e8322, e-ISSN 2176-9206, 1-15, 2021. DOI: 10.17765/2176-9206.2021v14n4e8322. Disponível em: <<https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/8322/6743>>. Acesso em: 08 jun. 2022.

STRASBURG, V. J.; JAHNO, V. D. **Paradigmas das práticas de gestão ambiental no segmento de produção de refeições no Brasil.** Eng. Ambient., V.22, n.1, 3-12, 2017. DOI: 10.1590/S1413-41522017155538. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/esa/a/PQBssjV7BhgmDnRT3N4NXDg/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 08 jun. 2022.

TURCHETTO, Q., et. al. **Indicadores de sustentabilidade socioambientais nas práticas de produção mais limpa em unidades de alimentação coletiva.** Research, Society and development, V.10, n.13, e202101320914, 1-15, 2021. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i13.20914>. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/20914/18809>>. Acesso em: 09 jun. 2022.

WARMLING, Deise; MORETTI-PIRES, R. O. **Sentidos sobre agroecologia na produção, distribuição e consumo de alimentos agroecológicos em Florianópolis, SC, Brasil.** Comunicação Saúde Educação, V.21, n.62, 687-98, 2017. DOI: 10.1590/1807-57622016.0385. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/icse/a/bBpF9tMYTNxZDyWGdGbpYQK/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 04 maio 2022.