CONTRIBUIÇÃO CIENTÍFICA DA ÁREA DE NUTRIÇÃO EM ALIMENTAÇÃO COLETIVA PARA PROFISSIONAIS E ACADÊMICOS DE NUTRIÇÃO – COMPARANDO UM RECORTE DE CONTEÚDOS

SCIENTIFIC CONTRIBUTION OF THE NUTRITION AREA IN COLLECTIVE FOOD FOR NUTITION PROFESSIONALS AND ACADEMICS – COMPARING A CROPPING OF CONTENT

Elizabete Helbig
Universidade Federal de Pelotas, UFPEL
Pelotas RS, BRASIL
elizabetehelbig@gmail.com

Resumo. Com esta revisão integrativa realizada nos meses de maio, junho e julho de 2023 nas bases de dados SciELO e Lilacs objetivou-se analisar a produção científica da área de nutrição em alimentação coletiva ao longo dos últimos 5 anos (2018 – 2023), relacionando com os conteúdos ministrados em disciplinas da área, bem como a classificação qualis CAPES da publicação, e ao final realizar um breve diálogo entre conteúdos abordados em principais estudos da literatura científica. A busca resultou na seleção de 134 artigos, que foram agrupados em diferentes temas em cinco blocos de acordo com os assuntos estudados. Observou-se maior produção nos anos de 2018 e 2019, maior número de estudos sobre alimentação escolar, bloco 3, também neste bloco o maior número de estudos publicados em periódicos com classificação A1 do Qualis/CAPES (área da Nutrição). Como lacunas, observou-se a escassez de publicações voltadas para empreendedorismo, marketing, estrutura física e serviços eventuais para UAN. Por fim evidenciou-se produção importante com temas e assuntos relevantes de conhecimentos para os profissionais, docentes, e acadêmicos da área de nutrição em alimentação coletiva.

Palavras-chave: Alimentação Coletiva; Atividades de Formação; Educação Aplicada; Nutrição; Serviços de Alimentação.

Abstract. With this integrative review carried out in the months of may, june and july 2023 in the SciELO and Lilacs databases, the objective was to analyze the scientific production in the area of nutrition in collective feeding over the last 5 years (2018 – 2023), relating to the contents taught in disciplines of the area, as well as the CAPES qualis classification of the publication, and at the end to carry out a brief dialogue between contents approached in main studies of the scientific literature. The Search resulted in the selection of 134 articles, which were grouped into diferent themes in five blocks according to the subjects studied. There was a greater production in the Years 2018 and 2019, a greater number of studies on school feeding, block 3, also in this block the greater number of studies published in journals with CAPES qualis classification A1 (Nutrition area). As gaps, it was observed the scarcity of publications focused on entrepreneurship, marketing, physical structure and occasional services for food and nutrition unit. Finally, important production was evidenced with relevant themes and subjects of knowledge for professionals, college professor, and academics in the field of nutrition in collective food.

Keywords: Collective Feeding; Training Activities; Applied Education; Nutrition; Food Services.

INTRODUÇÃO

A nutrição como ciência começou a emergiu mundialmente entre o período das duas grandes guerras mundiais. Na América Latina em 1926 por meio de Pedro Escudero como fundador do Instituto Nacional de Nutrição. E no Brasil, foi na década de 1930 que o primeiro curso da área foi instalado, sendo a profissão de nutricionista regulamentada em 1967. O nutricionista é o profissional que atua na relação do homem com o alimento, esta é uma profissão que permite atuar em diversas áreas e segmentos (Cristofolli et al., 2017).

Com o desenvolvimento do capitalismo e a crescente instalação de indústrias no Brasil, o governo na década de 1960 demonstrou preocupação com a alimentação do trabalhador e procurou atender estas necessidades. Houve neste período a expansão da indústria alimentícia e, com esta expansão a necessidade de serviços e profissionais aptos para este mercado de trabalho (Cristofolli et al., 2017). Entretanto a alimentação coletiva no Brasil surgiu antes, em 1930, quando o então presidente da república, Getúlio Vargas decretou uma lei de obrigatoriedade de refeitório em empresas com mais de 500 funcionários (Aguiar; Kraemer; Menezes, 2013).

A área de Nutrição em Alimentação Coletiva é de acordo com a resolução 600/2018 do Conselho Federal de Nutricionista (CFN) a

> área de atuação do nutricionista que abrange o atendimento alimentar e nutricional de coletividade ocasional ou definida, sadia ou enferma, em sistema de produção por gestão própria (autogestão) ou sob a forma de concessão (gestão terceirizada), (Brasil, 2018).

A nutrição em alimentação coletiva é uma dentre as 6 áreas de atuação do profissional nutricionista, de acordo com o artigo 2º da resolução 600/2018 do CFN. Ainda de acordo com esta resolução, em seu artigo 3º trata sobre a descrição destas áreas de atuação, onde verifica-se as inúmeras possibilidades de desenvolvimento das atividades, tanto em segmento público quanto privado, na subárea de gestão de unidades de alimentação, em alimentação escolar, no Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), bem como em serviços comerciais de alimentação, entre outros, (Brasil, 2018).

Para que este profissional atue no mercado de trabalho ele precisa ser devidamente preparado, e esta etapa ocorre nas instituições universitárias. Ter um corpo docente qualificado e produtivo indica que este profissional receberá os subsídios necessários para alavancar e ter sucesso em sua carreira.

No entanto existe uma base a ser construída antes de o profissional estar no mercado e ter seu sucesso alcançado. Para atingir este ponto o estudante deve estar munido de conceitos e informações acadêmicas que podem ajudar na sua constante atualização. Estas informações devem ter fundamentação científica, daí a necessidade de se estudar a integração entre o ensino, pesquisa e demandas do profissional, para que se possa observar se as atividades são congruentes e refletem o desenvolvimento e se, sanam as lacunas ainda existentes.

Para a formação e desenvolvimento de competências é necessário a base teórica aliada às ações práticas e assim, a pesquisa científica muito nos mostra de como determinada área está configurada e seu desenvolvimento, além de subsidiar material e alimentar o processo ensino aprendizagem de acadêmicos e atualização de profissionais. Dentre as inúmeras atuações do profissional nutricionista, aqui será dada ênfase à nutrição no ensino, na pesquisa e na extensão, descrita na resolução 600/2018 (Brasil, 2018), com destaque à pesquisa em nutrição e especificamente na área de nutrição em alimentação coletiva. Este estudo fundamenta-se na análise da produção científica na área de nutrição em alimentação coletiva, sua qualidade e a relação com os conteúdos abordados em disciplinas desta área de atuação do profissional nutricionista.

Este estudo tem por objetivo analisar a produção científica da área de nutrição em alimentação coletiva ao longo dos últimos 5 anos (2018 – 2023), relacionando com os conteúdos ministrados em disciplinas da área, bem como a classificação Qualis Capes da publicação, e ao final realizar um breve diálogo entre conteúdos abordados em principais estudos da literatura científica.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo trata de uma revisão integrativa, a coleta de dados ocorreu de maio a julho de 2023, nas bases de dados Scielo e Lilacs. Foram utilizadas palavras de busca que constam em conteúdos ministrados em disciplinas da área de nutrição em alimentação coletiva, ofertadas para Cursos de Nutrição. Foram elas: Administração e Alimentação; Administração e UAN; Alimentação Coletiva; Alimentação Escolar; Alimentação do Trabalhador; Cardápios para UAN; Controle de Qualidade; Custos em UAN; Empreendedorismo e Alimentação; Equipamentos para UAN; Ergonomia e Alimentação; Ergonomia em UAN; Estrutura Física para UAN; Marketing para UAN; PAT; Segurança e Alimentação; Segurança em UAN; Serviços de Alimentação; Serviços Eventuais em UAN; UAN. As questões norteadoras utilizadas para este estudo foram 2:

1. O que publicou a área de nutrição em alimentação coletiva ao longo dos últimos anos (2018-2023) relacionado aos conteúdos ministrados em disciplinas da área de alimentação coletiva?
2. Qual o período de maior produção e a qualidade dos artigos publicados de acordo com a classificação de periódicos Qualis/CAPES (Área de Nutrição)?

Os critérios de inclusão foram: artigos publicados entre 2018 e 2023; texto completo; e os de exclusão: estudos de revisão, teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso, publicações que abordassem avaliações de saúde coletiva sobre PNAE, PAT.

Os dados foram inicialmente tabulados em quadros para avaliação dos números e posteriormente os artigos foram selecionados de acordo com o interesse da pesquisa. Foram lidos os títulos e os resumos, estando de acordo ao objetivo do estudo, seguiu-se a leitura na íntegra do texto completo. Os principais dados foram sintetizados e apresentados em resultados. Inicialmente a análise destes dados foi descritiva e comparativa entre as bases de busca utilizados. A partir dos artigos selecionados foram coletadas informações para análise por meio de um instrumento de coleta que abrangesse dados da publicação, como: título, autores, instituição, revista, ano, objetivo e descritores. Estes dados foram sistematizados e apresentados em resultados e discussão.

Para a apresentação das palavras-chave e descritores mais utilizados nos artigos, foi utilizada a ferramenta Pro Word Cloud e a partir da nuvem de palavras identificadas as 10 de maior citação. Diante do grande número de palavras, a compilação se deu por blocos, apresentados abaixo, onde os conteúdos foram distribuídos e ao final, com as 50 palavras de maior frequência foi criada uma nova nuvem de palavras e apresentada graficamente na seção de resultados e discussão.

Bloco 1: Administração e Alimentação; Administração de UAN; Empreendedorismo em UAN.
Bloco 2: Alimentação Coletiva; Serviços de Alimentação; UAN.
Bloco 3: Alimentação Escolar.
Bloco 4: Alimentação do Trabalhador; PAT.
Bloco 5: Cardápios para UAN; Custos em UAN.

A produção científica de conteúdos abordados nos artigos foi classificada de acordo com o ano de publicação, estratificada em 5 anos, (2018-2023); instituição dos autores estratificada em 4 possibilidades (1. Instituição Pública; 2 Instituição Privada; 3 Pública e Privada; 4 Pública e Instituição do Exterior); a revista foi classificada de acordo com o Qualis/Capes triênio 2017-2020. E para os conteúdos abordados, foram apresentados em números de acordo com cada base de busca e principais objetivos.

Com a finalidade de apresentação de estudos mais relevantes, foram utilizados os de maior classificação Qualis/Capes dentro de cada bloco e apresentados neste estudo resumidamente. Destes estudos selecionados foram coletados dados de interesse para análise do que a área de nutrição em alimentação coletiva tem produzido, os principais dados foram sistematizados e apresentados em quadro contendo título, autores, revista, instituição, palavras-chave e objetivos, para posterior apresentação de um breve diálogo entre eles.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente foram encontrados 1.352 artigos, sendo que 407 estavam indexados na base de dados SciELO e 945 na base Lilacs. A seleção dos artigos ocorreu conforme apresentado na figura 1.

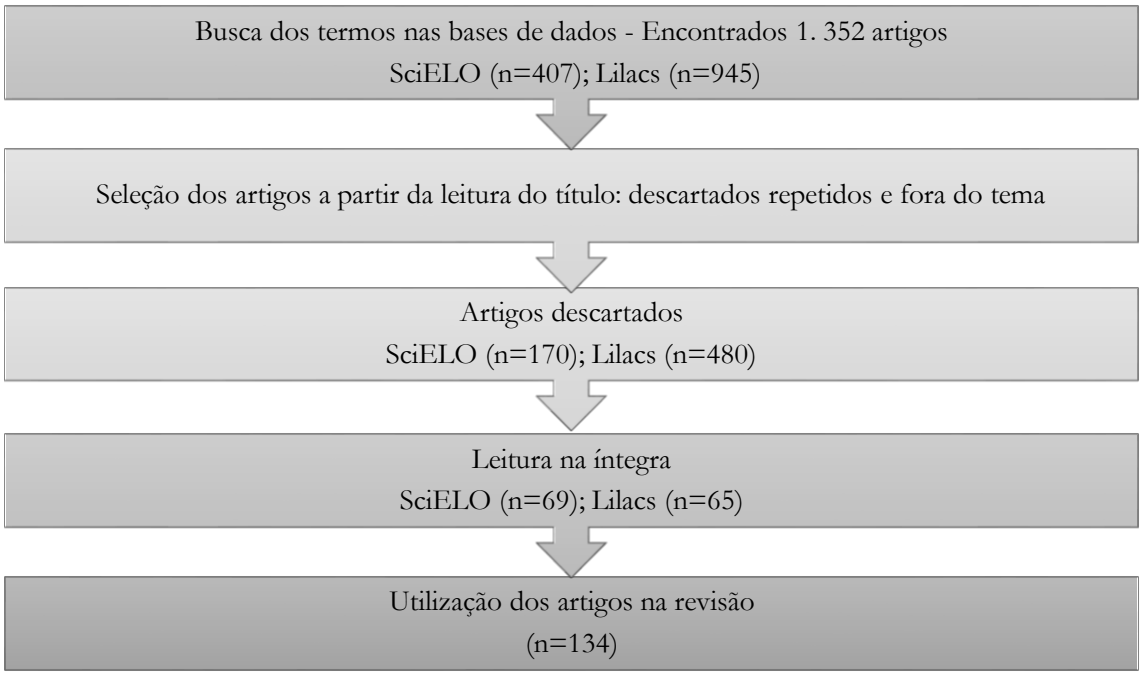

Figura 1. Etapas de seleção dos artigos incluídos na revisão integrativa (2018-2023).
Fonte: Elaboração Própria (2023)

Na primeira etapa fez-se a avaliação dos artigos repetidos e daqueles descartados por não se enquadrarem nos assuntos procurados. Inicialmente no SciELO foram descartados 170 artigos, sendo artigos repetidos e 2 estudos efetuados em Portugal. Para a base de dados Lilacs foram descartados 480 artigos, eram fora do contexto do estudo e repetidos. Ainda, houve o remanejo entre os artigos e os assuntos

abordados, onde para a base de dados SciELO 9 dos 78 artigos selecionados, foram remanejados para os agrupados em Lilacs. Com isto foram incluídos 69 artigos provenientes do SciELO e 65 do Lilacs.

Como opção inicial para a busca, utilizou-se as palavras constantes nos conteúdos abordados nas disciplinas da área de nutrição em alimentação coletiva, entretanto a forma de buscar em cada base de dados considerou as ferramentas disponíveis na própria base de busca de modo que houvesse maior abrangência aos tópicos pesquisados neste estudo. Para cada base foi utilizada chave de buscas conforme apresentado abaixo com os respectivos números absolutos (Tabela 1).

Tabela 1. Número de publicações encontradas, selecionadas e enquadradas de acordo com os conteúdos abordados em disciplinas da área de nutrição em alimentação coletiva, em duas bases de dados no período de 2018 a 2023.

Conteúdos	**Scielo**		**Lilacs**		**Enquadramento**	
	E*	**S****	**E***	**S****	**Scielo**	**Lilacs**
Administração e Alimentação	100	03	58	08	03	00
Administração em UAN#	00	00	24	07	00	03
Alimentação Coletiva	10	02	160	25	02	07
Alimentação Escolar	203	52	67	21	44	12
Alimentação do Trabalhador	12	03	123	09	03	04
Cardápios para UAN	00	00	11	02	00	11
Controle de Qualidade em UAN	00	00	04	01	00	00
Custos em UAN	00	00	06	01	00	02
Empreendedorismo e Alimentação	01	01	00	00	01	00
Equipamentos para UAN	00	00	18	02	00	00
Ergonomia e Alimentação	01	01	32	01	01	00
Ergonomia em UAN	00	00	00	00	00	00
Estrutura Física para UAN	00	00	00	00	00	00
Marketing para UAN	00	00	00	00	00	00
PAT##	00	00	12	01	00	01
Segurança e Alimentação	01	01	52	52	01	22
Segurança em UAN	00	00	43	06	00	00
Serviços de Alimentação	76	16	158	17	12	02
Serviços Eventuais em UAN	00	00	00	00	00	00
UAN	03	03	177	13	02	01
Total	**407**	**82**	**945**	**166**	**69**	**65**

Fonte: Elaboração Própria (2023), E* = Encontrados; S** = Selecionados; UAN# = Unidade de Alimentação e Nutrição; PAT## = Programa de Alimentação do Trabalhador.

Scielo: Administração e alimentação: 03 (4,35%); Alimentação coletiva: 02 (2,90%); Alimentação escolar: 44 (63,77%); Alimentação do trabalhador: 03 (4,35%); Empreendedorismo e alimentação: 01 (1,45%); Ergonomia e alimentação: 01 (1,45%); Segurança e alimentação: 01 (1,45%); Serviços de alimentação: 12 (17,39%); UAN: 02 (2,90%); Total = 69 artigos.

Lilacs: Administração em UAN: 03 (4,61%); Alimentação coletiva: 07 (10,77%); Alimentação escolar: 12 (18,46%); Alimentação do trabalhador: 04 (6,15%); Cardápios para UAN: 11 (16,92%); Custos em UAN: 02 (3,08%) PAT: 01 (1,54%); Segurança e alimentação: 22 (33,84%); Serviços de alimentação coletiva: 02 (3,08%); UAN: 01 (1,54%); Total = 65 artigos.

Evidenciou-se que ao utilizar termos genéricos respectivos aos conteúdos ministrados em disciplinas da área de nutrição em alimentação coletiva é possível o profissional ou acadêmico munir-se de material para subsidiar seus estudos e planejamentos didáticos. A grande maioria destes artigos retornaram a busca na língua portuguesa, sem a necessidade de filtros na busca. Do total de artigos apresentados, 06 estão na língua inglesa (4,48%), o que demonstra não haver a limitação da linguagem de escrita do material, sendo assim abrangente aos que não dominam outra língua além da portuguesa. Ainda, observou-se que os assuntos mais abordados são: alimentação escolar, segurança e alimentação e cardápios para unidade de alimentação e nutrição (UAN) e os menos abordados, empreendedorismo, ergonomia e PAT. Salienta-se que os seguintes temas: ergonomia, estrutura física, marketing e serviços eventuais para UAN, retornaram "nenhum item encontrado", para estes casos específicos seria necessária uma busca mais específica e refinada com a utilização de filtros, o que ao longo da vivência acadêmica é oportunizado aos estudantes.

Contudo, para o melhor aproveitamento das pesquisas bibliográficas em bases de dados é recomendado observar os descritores a serem utilizados. Assim, dos artigos incluídos no presente estudo, foram utilizados

os termos indexados para cada um deles na construção da nuvem de palavras, e apresentados abaixo nos blocos de conteúdos similares, abordados nas disciplinas da área de nutrição em alimentação coletiva.

Termos do Bloco 1: Alimentação, Escolar, Nutricional, Pública, Política, Agricultura, Alimentos, Programas, Nutrição, Desperdício.

Termos do Bloco 2: Serviços, Alimentação, Coletiva, Alimentos, Ambiental, Sustentabilidade, Ambiente, Gestão, Satisfação, Segurança.

Termos do Bloco 3: Alimentação, Escolar, Agricultura, Familiar, Segurança, Alimentar, Políticas, Públicas, Programas, Nutrição,

Termos do Bloco 4: Alimentação, Saúde, Programas, Trabalhador, Nutrição, Serviços, Coletiva, Cardápio, Políticas, Planejamento.

Termos do bloco 5: Alimentação, planejamento, cardápio, escolar, coletiva, serviços, nutricional, gestão, alimentar, qualidade.

A nuvem de palavras (Figura 2) resultante da compilação das 10 palavras mais frequentes em cada bloco resultou em 14 palavras mais utilizadas como palavras-chave ou descritores nos artigos selecionados. Foram elas: Alimentação, Serviços, Nutrição, Coletiva, Escolar, Programas, Segurança, Planejamento, Nutricional, Alimentos, Cardápios, Gestão, Agricultura, Alimentar.



Figura 2. Nuvem de palavras a partir de descritores mais utilizados nos artigos encontrados na revisão integrativa (2018-2023). Fonte: Elaboração Própria (2023)

As publicações apresentadas neste estudo, em sua grande maioria foram executadas em instituições públicas, e 88,40% e 70,77%, respectivamente nas bases de dados SciELO e Lilacs. Ainda, observou-se variação na origem das instituições entre as duas bases de dados para as publicações realizadas em instituições particulares, onde foram localizados 16,92% para Lilacs e 2,90% para SciELO, quando comparado instituições mistas, pública e privada, a base de dados SciELO resultou em 0,00% enquanto Lilacs 9,23%, resultado contrário foi encontrado para as instituições com parceria com instituições internacionais, SciELO apresentou 8,70% dos artigos selecionados e Lilacs 3,08%.

Quanto à qualidade das publicações ao avaliar a qualidade das revistas em que os estudos foram publicados, verificou-se que 37,68% dos encontrados na base de dados SciELO eram do estrato A (A1 24,64%; A3 4,35%; A4 8,69%), enquanto que 18,47% para os encontrados em Lilacs no estrato A (A1 13,85%; A3 3,08%; A4 1,54%), sendo que para o estrato B, 37,88% foram encontrados em SciELO (B1 8,69%; B2 26,29%; B3 1,45%; B4 1,45%) e 41,53% em Lilacs (B1 6,15%; B2 27,69%; B3 7,69%). Chama a atenção o elevado número de publicações em revistas não indexadas nas bases de dados, principalmente em SciELO (30,44%) enquanto que na base de dados Lilacs os valores foram menores (7,69%) entretanto com publicações em elevado número nas revistas de estrato C (32,31%) (Tabela 2).

Tabela 2. Períodos de publicação e classificação de acordo com o Qualis/Capes e a base de dados consultada, dos artigos selecionados para a revisão integrativa (2018-2023).

SciELO		**LILACS**	
Periódico	**Qualis**	**Periódico**	**Qualis**
Revista de Saúde Pública Cadernos de Saúde Pública Ciência & Saúde Coletiva Revista Brasileira de Estudos de População	A1 (n=18)	Ciência & Saúde Coletiva Cadernos de Saúde Pública Revista de Saúde Pública Revista Brasileira de Estudos de População	A1 (n=9)
Interface (Botucatu) Physis: Revista de Saúde Coletiva Brazilian Journal of Biology	A3 (n=3)	Physis: Revista De Saúde Coletiva Reciis	A3 (n=2)
Ciência Rural Saúde em Debate	A4 (n=6)	Saúde em Debate	A4 (n=01)
Cadernos de Saúde Coletiva Ciência Animal Brasileira Revista Brasileira de Saúde Ocupacional Revista Paulista de Pediatria	B1 (n=6)	Cadernos de Saúde Coletiva Saúde e Pesquisa Scientia Medica	B1 (n=04)
Revista de Nutrição Brazilian Journal of Food Technology	B2 (n=14)	Demetra Revista de Nutrição Revista do Instituto Adolfo Lutz Vigilância Sanitária Debate	B2 (n=18)
Dados (Rede de Cuidado em Saúde),	B3 (n=1)	Revista Ciência Plural Revista Brasileira de Medicina do Trabalho Semina	B3 (n=05)
Revista de Ciências Agrárias	B4 (n=1)		
		Higiene Alimentar Revista de Pesquisa em Saúde	C (n=21)
Educação em Revista Engenharia Sanitária Ambiental Interações, Campo Grande Revista de Administração SM Revista de Administração Contemporânea RAE-Revista de Administração de Empresas RESR, Piracicaba Revista Brasileira de História da Educação Revista Sociedade e Estado RBTUR, São Paulo-Turismo Turismo, Visão e Ação	NC (n=21)	Journal Of Health Sciences Journal Health NPEPS Archives of Health Science Arquivos de Ciências da Saúde UNIPAR	NC (n=05)
Total	**69**		**65**

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Considerando o total de 1.352 publicações encontradas nas duas bases de dados, 134 artigos selecionados representam 9,91%, o que se pode considerar material relevante, e ser utilizado na academia assim como por profissionais para a atualização. Esta publicação ficou distribuída ao longo dos anos 2018 até 2023, sendo que os anos 2018 e 2019 apresentaram maior quantitativo (Tabela 3).

Tabela 3. Número de artigos publicados no período de 2018 a 2023 nas duas bases de dados pesquisadas.

Ano	SciELO	Lilacs2	Total
2018	06	24	30
2019	24	09	33
2020	09	15	24
2021	08	10	18
2022	19	04	23
2023	03	03	06
Total	**69**	**65**	**134**

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Ao iniciar a abordagem e o breve diálogo entre os artigos, neste bloco (1 – Quadro 1) percebe-se a riqueza de informações contidas no material que subsidiou este estudo sobre a abordagem científica e o que produz a área de nutrição em alimentação coletiva para a comunidade acadêmica e atualização de profissionais atuantes na área.

Quadro 1. Administração e Alimentação; Administração de UAN; Empreendedorismo em UAN – Resumo dos artigos com maior classificação Qualis/Capes (2018 – 2023

Título	Autores	Revista/Ano	Qualis	Instituição	Objetivo
Percepção de agentes operadores do Programa Nacional de Alimentação Escolar	Ferreira, D. M.; Barbosa, R. M. S.; Finizola, N. C.; Soares, D. S. B.; Henriques, P.; Pereira, S.; Carvalhosa, C. S.; Siqueira, A. B. F. S.; Dias, P. C.;	Revista de Saúde Pública/2019	A1	Universida de Federal Fluminense	Identificar a percepção de agentes operadores sobre o Programa Nacional de Alimentação Escolar.
Efetividade de uma campanha para redução de desperdício em uma unidade de alimentação e nutrição	Miranda, M. B.; Santos, J. M.; Bezerra, G. B.; Oliveira, J. M.	Cadernos de Saúde Coletiva/2022	B1	Universida de Federal de Sergipe, Hospital de Urgência de Sergipe Governado r João Alves Filho, Nutril Refeições	Quantificar e analisar a eficácia de uma campanha de intervenção por conscientização para o combate ao desperdício de alimentos em uma unidade de alimentação e nutrição.
Compra e venda de alimentos orgânicos para a alimentação escolar dificuldades e estratégias de superação	Pizzi, M.; Martinelli, S. S.; Fabri, R. K.; Soares, P.; Cavalli, S. B.	Demetra/2020	B2	Universida de Federal de Santa Catarina	Avaliar as dificuldades no processo de compra/venda de produtos orgânicos da agricultura familiar para a alimentação escolar em 21 municípios do Sul do Brasil e identificadas as ações para superá-las
Government -Subsidized Restaurants as promoters of the realization of	Oliveira, J. T. C.; Gabriel, C. G.; Machado, M. L.; Réos, M. F.; Soar, C.;	Revista de Nutrição/2019	B2	Universida de Federal de Santa Catarina	Apresentar um modelo de avaliação para os Restaurantes Populares no âmbito da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional.

the Human Right to Adequate Food: Proposal of an evaluation model*	Venske, D. K. R.				
Empreendi, e agora? Oportunidades no Setor de Alimentação Saudável	Massolino, B. S.; Galina S.; Gomes, E. J.	Revista de Administração Contemporânea/2019	NC	Universidade de São Paulo	Não apresenta

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Em 'Percepção de agentes operadores do Programa Nacional de Alimentação Escolar', os autores Ferreira et al. (2019) abordaram conceitos sobre o PNAE, objetivos, inserção do profissional nutricionista como responsável técnico, o controle social da execução do programa pelo CAE e a compra da agricultura familiar com investimento de no mínimo 30% da verba proveniente do FNDE. Os autores fundamentam as limitações com relação ao baixo percentual de compras da agricultura familiar e a atuação do CAE, assim como a utilização equivocada das verbas, o planejamento de cardápios sem considerar a sazonalidade e a diversidade regional, bem como o insuficiente número de nutricionistas. Neste sentido reforçam que a sobrecarga e a urgência de atividades burocráticas e administrativas também foram apontados como uma barreira para a execução das atribuições técnicas do nutricionista.

Um dos principais achados deste estudo foi com relação à compra de alimentos provenientes da agricultura familiar. Segundo os relatos apresentados, se referem principalmente à falta de agricultores com a Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP) para concorrer ao processo de chamada pública e à produção local insuficiente para atender à demanda da alimentação escolar (Ferreira et. al., 2019).

Entretanto, somente ter o conhecimento sobre as limitações não habilita o profissional ao bom desempenho de suas atribuições. O diferencial encontra-se no conhecimento, no estudo e na pontuação de soluções para o enfrentamento da situação. Assim, neste estudo foram apresentados relatos sobre conceitos e importância da DAP, o que permite ao acadêmico e profissional maior reflexão e subsídios para tratar destas peculiaridades conjuntamente aos demais profissionais. Como bem salientado por Ferreira et al. (2019) no trecho apresentado abaixo:

> Segundo os relatos, se referem principalmente à falta de agricultores com a declaração de aptidão ao Pronaf (DAP) para concorrer ao processo de chamada pública e à produção local insuficiente para atender à demanda da alimentação escolar. A DAP é utilizada para identificar e qualificar as unidades familiares de produção agrária e dá acesso a linhas de crédito do Pronaf e a outras políticas de compra pública do governo federal, como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o PNAE. Segundo os agentes operadores do PNAE, o principal entrave está relacionado a questões burocráticas, como a existência de agricultores que não declaram ou declaram uma parcela reduzida das vendas por meio das notas fiscais, dificultando a comprovação da renda agrícola exigida para emissão da DAF (Ferreira et al., 2019).

A leitura deste estudo instiga e traz considerações da importância do trabalho do profissional nutricionista e de seu envolvimento com a questão administrativa como um todo, aqui, especificamente tratando de compras com verbas do PNAE, pois como bem referiram Recine et al. (2012) o profissional deve estar preparado para o enfrentamento de tais situações, e este preparo bem como os caminhos a trilhar em busca do conhecimento, devem ser discutidos em bancos da academia.

> Presume-se então que o sucesso da participação da agricultura familiar no PNAE vai além do apoio ao agricultor, sendo necessária a valorização e formação adequada do nutricionista para a atuação nesse processo. A abordagem de temas que extrapolam o campo da saúde, tais como a alimentação escolar e a segurança alimentar e nutricional, que abarcam questões relacionadas com a produção, abastecimento, comercialização, acesso e consumo alimentar, ocupam um lugar ainda incipiente na matriz curricular dos cursos de nutrição nas instituições de ensino superior públicas e privadas do país (apud Ferreira et al., 2019).

Em contraponto os grupos de pesquisa atentos às dificuldades e limitações enfrentadas no mercado de trabalho por profissionais atuantes na área de nutrição em alimentação coletiva, em específico nestes processos mais administrativos, conduzem estudos que possibilitam utilizar e repensar sobre algumas condutas. Diante do exposto, Pizzi et al. (2020), avaliaram as dificuldades no processo de compra/venda de produtos orgânicos da agricultura familiar para a alimentação escolar e identificaram ações para superá-las.

Em relação à compra de alimentos orgânicos na alimentação escolar, especificamente os nutricionistas apontaram inúmeras dificuldades, entretanto verificou-se que a maioria dos nutricionistas entrevistados (52,3%, n= 11) desconhecia a existência da dificuldade do setor público em pagar valores superiores para alimentos orgânicos comparados ao alimento convencional (Pizzi et al., 2020). É de extrema importância que o profissional esteja inserido e com conhecimento de todo o processo envolvido na aquisição, pois o conhecimento e a aplicação do mesmo funcionam em rede, não basta somente o profissional estar amplamente alimentado de informações, por exemplo, das consequências do consumo excessivo de agrotóxicos, ou dos benefícios do consumo de alimentos orgânicos, se, lá na ponta o consumidor não tem acesso a este tipo de alimento. Estudos como este de Pizzi et al. (2020) são importantes e nos trazem a luz reflexões do que é ser um profissional generalista e principalmente apropriado de sua realidade de trabalho.

Dessa forma Gregolin et al. (2018), enfatizam que o PNAE pode ser considerado uma estratégia de transformação social e de construção de um novo padrão de produção e consumo de alimentos, particularmente pela inserção de alimentos básicos e locais no cardápio escolar.

Contudo, relatos positivos dessa interação são descritos na literatura conforme Mossmann (2017 apud Greolin et al., 2018), mas se o nutricionista não interagir com os agricultores familiares para a elaboração do cardápio, conhecendo a vocação agrícola do município e identificando a diversidade de gêneros alimentícios, pode reproduzir a irregularidade de oferta de alimentos e limitar a inclusão dos agricultores (Soares et al. 2015 apud Greolin et al., 2018). Cabe então aos profissionais envolvidos neste processo a replicação das informações contidas na legislação, como forma de incentivo à produção e à aquisição, pois ao realizar a venda dos alimentos orgânicos para alimentação escolar, os agricultores familiares podem receber um acréscimo de 30% no preço em relação ao valor de mercado dos alimentos convencionais. Então, de modo que se tenha maior produção e oferta de alimentos orgânicos para a alimentação escolar, é necessário que esse acréscimo e a prioridade de compra para os orgânicos sejam respeitados nas compras públicas.

Quando nos referimos ao processo administrativo em UAN, é de extrema importância verificar o que a clientela aceita como preparações, ou seja, seus hábitos alimentares. Pois o planejamento de um cardápio em desacordo à cultura local gera insatisfação e desperdício. No estudo apresentado por Miranda et al. (2020) observou-se a questão do desperdício alimentar em unidade hospitalar e sua associação ao custo gerado por este descarte. Os autores reforçam que os altos índices de desperdício de alimentos são entendidos como indicadores de baixa qualidade do serviço e geram custos desnecessários às unidades de alimentação e nutrição (UAN), e desse modo devem ser evitados por meio de criterioso planejamento e análises constantes (Paiva et al., 2015 apud Miranda et al. 2020). E neste sentido enfatizam que medidas de controle como avaliação diária do resto-ingestão (RI) se constitui importante ferramenta para promoção de ações em combate ao desperdício (Pikelaizen & Spinelli, 2013 apud Miranda et al. 2020).

O processo administrativo para o profissional nutricionista é amplo, com atuação variada, desde a alimentação suplementar, a alimentação como tratamento e a alimentação em situações de vulnerabilidade social. Neste contexto Oliveira et al. (2019) estudaram a proposição de um modelo de avaliação para os Restaurantes Populares (RP), neste modelo a Matriz proposta contempla duas dimensões: Político-Organizacional (Administração, Estrutura e Público Frequentador); e Técnico-Operacional (Alimentação Adequada, Educação Alimentar e Nutricional e Assistência Ampliada ao Público Frequentador). Por meio deste instrumento de acordo com os pesquisadores, foi possível localizar limites e potencialidades na implementação de RP, contribuindo para a otimização de suas ações, ampliando com isto o alcance e o impacto. Além disto com a divulgação do programa RP que existe há mais de duas décadas, os autores esperam que esta matriz possa ser utilizada em diferentes realidades e que subsidie o estímulo para futuros aprofundamentos com trabalhos e produção científica com este tema.

Ao finalizar este bloco, buscou-se apresentar uma produção mais específica do processo administrativo com o enfoque empreendedor. "Empreendi, e agora? Oportunidades no Setor de Alimentação Saudável", é o título do artigo apresentado na Revista de Pesquisas em Administração, como Casos para Ensino, foi uma abordagem realizada por Massolino et al. (2019). Os autores relatam as experiências de duas empresas, a Livre & Leve e a Pé de Açaí. Este estudo serve de reflexão entre as duas realidades, pois a primeira

empresa surgiu como a maioria das empresas, em ambiente doméstico com uma estudante de nutrição por visualizar a problemática de uma amiga em perder peso. O início foi informal, após um ano houve a necessidade de expansão, com mais uma sócia e a formalização do empreendimento. E a segunda surgiu empiricamente, sem conhecimento do mercado, nem tampouco do processamento da matéria, somente após longos dois anos os sócios identificaram a necessidade de profissionalizar a gestão do negócio.

Assim os autores neste estudo buscaram mostrar como situações distintas e com objetivo comum, o de colocar no mercado alimentação saudável, proporcionou êxito, embora com tempos e barreiras diferentes, mostram as diferentes trajetórias e desafios trilhados pelas empresas e seus fundadores. Os casos Pé de Açaí, fundada em 1998, e da Livre & Leve, concebida em 2013, servem de subsídios importantes para a discussão e ilustração ao futuro empreendedor, onde o principal tema abordado nos casos está relacionado ao empreendedorismo e inovação, especificamente são apresentados: as vantagens e desvantagens de se empreender em momentos distintos da valorização de alimentos saudáveis no Brasil; as diferenças entre os empreendedores de ambos os negócios, considerando seus perfis, suas motivações, suas estratégias; e as inovações necessárias para os negócios iniciarem e se manterem.

Neste segundo bloco (2 – Quadro 2) buscou-se pontuar conteúdos relativos à alimentação coletiva, serviços de alimentação e UAN. Com relação aos temas discutidos, os mesmos são variáveis, e neste recorte está apresentado resumidamente estudos onde foi possível verificar desde a avaliação de desempenho, controle higiênico-sanitário, intervenção em restaurante universitário e o entrelaçamento de assuntos das áreas de alimentação coletiva e saúde pública.

Quadro 2. Alimentação Coletiva; Serviços de Alimentação; UAN – Resumo dos artigos com maior classificação Qualis/Capes (2018 – 2023).

Título	Autores	Revista/Ano	Qualis	Instituição	Objetivo
A alimentação coletiva como espaço de saúde pública: os riscos sanitários e os desafios trazidos pela pandemia de Covid-19.	Abranches, M. V.; Oliveira, T. C.; São José, J. F. B.	Interface/2021	A3	Universidade Federal de Viçosa Universidade Federal do Espírito Santo	Discutir a qualidade higiênica de espaços de comercialização, manipulação e consumo de alimentos à luz dos cuidados necessários à prevenção da contaminação por Sars-CoV-2
Desempenho e risco dos serviços de alimentação em segurança dos alimentos e o papel do nutricionista como líder em boas práticas de manipulação	Cunha, D. T.; Rosso, V. V.; Stedefeldt, E.	Ciência & Saúde Coletiva/2018	A1	Universidade Estadual de Campinas. Universidade Federal de São Paulo	Avaliar o desempenho dos serviços de alimentação e seus fatores associados.
Perfil das áreas técnicas de alimentação e nutrição de Mato Grosso do Sul, Brasil: organização para tomadas de decisão	Orué, A. L.; Araújo, K. D.; Bello, H.; Rafacho, B. P. M.; Pastorello, C. C. V. G.; Macedo, M. L. R.; Mazzeti, C. M. S	Ciência & Saúde Coletiva/2023	A1	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul UFMS.	Analisar a organização da gestão das ações da área de alimentação e nutrição dos municípios de MS.

Efeito da implementação do Restaurante Universitário na alimentação de estudantes de uma universidade pública brasileira*	Perez, P. M. P.; Castro, I. R. R.; Canella, D. S.; Franco, A. S.	Ciência & Saúde Coletiva/2019	A1	Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Secretaria de Saúde, Prefeitura	Práticas alimentares de universitários foram comparadas antes e após implementação do Restaurante Universitário (RU) e examinadas segundo a assiduidade ao RU
Práticas alimentares de trabalhadores de um Restaurante Cidadão: fatores socioculturais e o ambiente de trabalho	Nunes, N. C.; Prado, S. D.; Menezes, D.; Barcellos, N.; Kraemer, F. B.	Physis: Revista de Saúde Coletiva/2022	A3	Universidade de São Paulo. Universidade do Estado do Rio de Janeiro.	Analisar como o ambiente do trabalho de um grupo de trabalhadores de baixa renda configura as práticas alimentares no meio urbano.

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

A avaliação do desempenho e fatores associados em diferentes serviços de alimentação, por exemplo, foi tratada no estudo de Cunha et al. (2018), em que avaliaram serviços ambulantes, quiosques, restaurantes comerciais, hospitais e escolas. A preocupação dos autores foi incluir aqueles serviços que manipulavam alimentos com alto risco de contaminação, como: produtos cárneos e saladas cruas. Os autores concluíram que:

> Serviços de alimentação institucionais e comerciais apresentaram escores mais elevados no desempenho em segurança dos alimentos do que os pertencentes ao grupo comida de rua nos quesitos de maior risco sanitário. As variáveis positivamente associadas com o desempenho em restaurantes comerciais foi a presença de nutricionista e estrutura adequada. Esses resultados indicam a necessidade de novas estratégias e políticas para os serviços de comida de rua e que o nutricionista atuando como líder de segurança dos alimentos pode melhorar o desempenho de restaurantes comerciais em relação à segurança dos alimentos (Cunha et al., 2018).

Contudo, vários são os serviços de alimentação disponíveis no mercado, e o profissional nutricionista deve ter conhecimento sobre o consumo alimentar de sua população, para que, quando necessário propor as devidas adequações. A partir do estudo de Perez et al. (2019) em que avaliaram antes e após implementação de um Restaurante Universitário (RU) verificaram modificações no padrão alimentar destes universitários, principalmente a inclusão e aumento no consumo de frutas e hortaliças e a redução de amiláceos, frituras e alimentos ultra processados, assim como com respeito às rotinas alimentares destes universitários, onde houve redução no número de alunos que substituía o jantar por lanche. Os autores enfatizam que o acesso ao alimento ocorre através de cinco dimensões: disponibilidade, acessibilidade física, acessibilidade, aceitabilidade e conveniência; e que a implementação deste RU revelou que o restaurante englobava todas as dimensões. Com isso, o estudo reitera a importância de reconhecer o ambiente alimentar universitário como estratégico e de investir nele para torná-lo mais saudável.

Ainda, tratando sobre consumo alimentar e hábitos saudáveis, Nunes et al. (2022) identificaram uma desestruturação das práticas alimentares de trabalhadores de um Restaurante Cidadão, referente ao horário para realizar a refeição, ao tipo de comida e à divisão do almoço em dois momentos distintos. As ações dos trabalhadores tendem a se ajustar como um sentido prático às necessidades impostas por uma configuração social específica, o mesmo ocorre com o profissional nutricionista diante desta realidade, mas cabe a reflexão e diante dela traçar ações mais adequadas ao ambiente e espaço em que o trabalhador de UAN está inserido.

Por fim, parece ser promissor assumir um olhar atento para as discussões existentes que possam dar conta do fenômeno das mudanças no padrão alimentar para transformar contextos adversos que contribuem com a obesidade, também nos ambientes de alimentação coletiva, pois já se sabia em 2019 que 25,9% da população brasileira adulta, apresentava obesidade (IBGE, 2020). O estudo de Nunes et al. (2022)

no contexto em que está inserido mostrou uma estreita relação com a modernidade alimentar, contribuindo na modificação da relação entre os seres humanos e sua rotina alimentar.

Assim sendo, estudos com a temática de alimentação coletiva e serviços de alimentação vão além do ato em si de preparação e distribuição de refeições. Requer sensibilidade, comportamento humanístico e ações públicas voltados ao estímulo e reconhecimento de que a alimentação saudável proporciona menores gastos com relação aos efeitos de doenças crônicas. Neste sentido o profissional nutricionista está apto para configurar grupos de apoio e logística na estruturação destas políticas. Esta estratégia inicia-se nos pequenos nichos constituintes do espaço municipal e com o tempo abarcando maiores espaços. Orué et al. (2023) buscaram analisar a gestão da organização das ações dentro da área de alimentação e nutrição e observaram que os financiamentos específicos para a área eram desprezados. Contudo com esta análise foi possível reforçar que a inserção do nutricionista na equipe da árvore de decisão traz efeitos positivos, como mais participação em processos decisórios de políticas e ações ao combate a obesidade na sua amplitude.

Os estudos neste bloco foram além de epidemias, como a obesidade, houve o confronto enquanto profissionais nutricionistas também com pandemias. E, Abranches et. al. (2021), discutem a qualidade higiênica de espaços de comercialização, manipulação e consumo de alimentos à luz dos cuidados necessários à prevenção da contaminação por Sars-CoV-2. O texto chama a atenção para a dimensão sanitária da segurança alimentar, a relevância do estudo apresentado pelos autores está assegurada pelo paralelo traçado entre as condições higiênico-sanitárias de feiras, supermercados e restaurantes, percebendo-os como espaços de risco de disseminação do novo vírus e as orientações publicadas para a mitigação da Covid-19. Por fim, apontam a necessidade de regulamentações que considerem o arcabouço sociocultural dos agentes inseridos no processo e reforça a necessidade de instituir espaços de diálogos que contribuam para a recodificação do conceito de higiene.

A seguir, neste bloco (3 – Quadro 3) serão apresentados estudos com a temática sobre alimentação escolar. Buscou-se estudos que compreendessem a gestão do programa com relação às atribuições do profissional nutricionista, seu engajamento com relação às compras da agricultura familiar, a efetividade da utilização dos recursos financeiros do PNAE para compras da agricultura familiar, assim como a adequação de cardápios em relação às exigências do PNAE e a relação entre aquisição de alimentos da agricultura familiar com os indicadores socioeconômicos, demográficos e nutricionais.

Quadro 3. Alimentação Escolar – Resumo dos artigos com maior classificação Qualis/Capes (2018 – 2023).

Título	Autores	Revista/Ano	Qualis	Instituição	Objetivo
Compra de alimentos da agricultura familiar pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE): estudo transversal com o universo de municípios brasileiros	Machado, P. M. O.; Schmitz, B. A. S.; González-Chica, D. A.; Corso, A. C. T.; Vasconcelos, F. A. G.; Gabriel, C. G.	Ciência & Saúde Coletiva/2018	A1	Universidade Federal de Santa Catarina. Universidade de Brasília. NHMRC Centre of Research Excellence to Reduce Inequality in Heart Disease, The University of Adelaide. Adelaide SA Australia.	Caracterizar os municípios brasileiros quanto à compra de alimentos da agricultura familiar pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar
Programa Nacional de Alimentação Escolar como promotor de Sistemas Alimentares Locais, Saudáveis e Sustentáveis: uma avaliação	Soares, P.; Martinelli, S. S.; Fabri, R. K.; Veiros, M. B.; Davó-Blanes, M. C.; Cavalli, S. B	Ciência & Saúde Coletiva/2018	A1	Departamento de Enfermeria Comunitária, Medicina Preventiva y Salud Pública e Historia de la Ciencia, Universidad de Alicante. Ctra. Alicante/San	Analisar o investimento financeiro para a aquisição de alimentos destinados à alimentação escolar em um município no Sul do Brasil. A

da execução financeira				Universidade Federal de Santa Catarina.	
Alimentação escolar e agricultura familiar: análise de recursos empregados na compra de alimentos	Araujo, L. R. S.; Brito, A. N. M.; Rodrigues, M. T. P.; Mascarenhas, M. D. M.; Moreira-Araujo, R. S. R.	Cadernos de Saúde Pública/2019	A1	Universidade Federal do Piauí.	Verificar a adequação da utilização de recursos financeiros para a compra de alimentos provenientes da agricultura familiar no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) nas capitais de estados brasileiros e no Distrito Federal
Viabilidade no atendimento às normas do Programa Nacional de Alimentação Escolar e sua relação com custo dos cardápios	Verly-Junior, E.; Oliveira, D. C. R. S.; Pinto, R. L.; Marques, E. S.; Cunha, D. B.; Sarti, F. M.	Ciência & Saúde Coletiva/2021	A1	Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Universidade de São Paulo.	Avaliar a viabilidade da adequação de cardápios em relação às exigências nutricionais estabelecidas pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e a relação entre o custo do cardápio
Compra da agricultura familiar para alimentação escolar nas capitais brasileiras	Dias, P. C.; Barbosa, I. R. O.; Barbosa, R. M. S.; Ferreira, D. M.; Soares, K. C. B.; Soares, D. S. B.; Henriques, P.; Burlandy, L.	Revista de Saúde Pública/2020	A1	Universidade Federal Fluminense	Analisar como o perfil de compra de alimentos da agricultura familiar no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar se relaciona com indicadores socioeconômicos e demográficos nas capitais brasileiras.
Redução do déficit de estatura e a compra de alimentos da agricultura familiar para alimentação escolar no Brasil	Oliveira, G. S.; Lyra, C. O.; Oliveira, A. G. R. C.; Ferreira, M. A. F.	Revista Brasileira de Estudos de População/2022	A1	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Analisar o efeito da compra direta de alimentos da agricultura familiar para alimentação escolar sobre o déficit de estatura em crianças menores de cinco anos, entre 2013 e 2017, no Brasil.

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Machado et al. (2018) em estudo sobre compra da agricultura familiar, observaram que os municípios de grande porte, com gestão da alimentação escolar do tipo mista, descentralizada ou terceirizada e sem nutricionista como responsável técnico, apresentaram menor frequência de compra de alimentos da agricultura familiar. Neste sentido, sabe-se que o FNDE estabelece o nutricionista como responsável técnico do PNAE (Brasil, 1990) e o Conselho Federal de Nutricionistas (CFN) atribui como responsabilidade deste profissional no programa, coordenar a execução incluindo a compra de alimentos (Brasil, 2020). Mas, as dificuldades não são apontadas somente no sentido de presença ou ausência de profissional nutricionista, e sim na adequação do número de profissionais em relação ao número de alunos.

Entretanto, não basta somente ter o profissional e em número adequado se não houver disponibilidade orçamentária. Soares et al. (2018) buscaram aprofundar o estudo especificamente na utilização dos recursos financeiros oriundos do FNDE para o PNAE e constataram que a complementação financeira do município em estudo denotou 65% do total. Contudo, a complementação financeira do município parece

não estar direcionada ao seguimento produtivo da agricultura familiar, o que pode comprometer o potencial do PNAE em promover sistemas agroalimentares locais, sustentáveis e saudáveis.

No entanto em relação a utilização da verba do FNDE para aquisição de alimentos da agricultura familiar maiores valores de utilização foram encontrados para as capitais brasileiras (33,3%) com compras acima do mínimo recomendado (30%), de acordo com Araújo et al. (2019) e Dias et al. (2020). Sendo assim, é apropriado o reconhecimento de que a compra de alimentos da agricultura familiar é factível, pois a própria legislação permite a dispensa de licitação - resolução 38/2009 (Brasil, 2018).

Muito se fala sobre a aquisição de alimentos para a alimentação escolar, assim como sobre as recomendações a serem atingidas. Entretanto cabe também verificar se os recursos são adequados para o cumprimento do estabelecido em legislação. Verly-Junior et al. (2021) estudaram esta relação entre o custo do cardápio e a viabilidade da adequação em relação às exigências nutricionais estabelecidas pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Interessante destacar que os autores utilizaram uma ferramenta para a otimização de dados de programação linear, como auxílio na tarefa da combinação de alimentos que devem compor o cardápio e suas quantidades, a ferramenta indica quando a meta é possível de ser atingida assim como quando não atinge o valor recomendado. Além de limitar os nutrientes com restrição, apresenta as diferenças positivas e negativas associadas ao preço e custo do cardápio.

Enfim, Verly-Junior et al (2021) demonstraram que é pouco provável uma combinação de alimentos em um cardápio que forneça as quantidades de todos os componentes exigidas pelo PNAE. Logo, é provável que grande parte dos cardápios praticados nas escolas, a despeito dos recursos disponíveis para compra dos alimentos, não consiga cumprir com as normas do programa.

Buscando uma temática mais reflexiva no que se refere a falta de nutrientes, Oliveira et al. (2022), indicam que a compra de alimentos da agricultura familiar para alimentação escolar no Brasil pode contribuir para a redução da prevalência do déficit de estatura em crianças menores de cinco anos. O estudo apontou diferenças regionais significativas com maiores percentuais de compras de alimentos da agricultura familiar para o PNAE associado aos menores percentuais de déficit de estatura.

Os estudos apresentados neste bloco mostram a diversidade de objetivos e possibilidades de pesquisa com este tema. Observa-se a peculiaridade da ciência quando temos a associação de ferramentas que permitem otimizar e verificar adequações diante de recursos financeiros disponíveis. O modelo de ferramenta para a otimização de dados de programação linear apresentado por Verly-Junior et al. (2021) deve ser difundido no meio acadêmico e profissional, não somente para planejamento de cardápios para a alimentação escolar, como para o planejamento de qualquer tipo de cardápio, pois na maioria das vezes o limitador deste planejamento é o fator financeiro. Em outra análise, é fundamental aprofundar estudos na temática da agricultura familiar, os benefícios desta cultura e impactos positivos gerados a partir de estímulos a ela proporcionados. Assim como associar com estado nutricional, pois de acordo com Oliveira et al. (2022) os fatores socioeconômicos têm maior impacto sobre este problema e, portanto, políticas e programas que visem diminuir as desigualdades sociais e melhorar as condições de vida da população são extremamente necessários para a redução da desnutrição infantil, que ainda se faz presente em nosso meio.

Já neste bloco (4 – Quadro 4) inicia-se com a gênese do processo de criação do Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), posteriormente serão apresentados trabalhos direcionados à alimentação do trabalhador e finalmente as ações desenvolvidas em serviços de alimentação durante a pandemia por covid.

Quadro 4. Alimentação do Trabalhador; PAT – Resumo dos artigos com maior classificação Qualis/Capes (2018 – 2023).

Título	Autores	Revista/Ano	Qualis	Instituição	Objetivo
Alimentação do Trabalhador: uma avaliação em indústrias no nordeste do Brasil	Guilherme, R. C.; Canuto, R.; Clark, S. G. F.; Vasconcelos, F. N.; Padilha, V. M.; Tavares, F. C. L. P.; Pessoa, R. F. M.; Lira, P. I. C.	Ciência & Saúde Coletiva/2020	A1	Universidade Federal de Pernambuco. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.	Avaliar o Programa de Alimentação do Trabalhador sob a ótica de gestores, nutricionistas e a alimentação oferecida em indústrias da Região Metropolitana do Recife.

Uma abordagem sócio-histórica à análise de políticas: o caso do Programa de Alimentação do Trabalhador no Brasil*	Costa-Souza, J.; Vieira-Da-Silva, L. M.; Pinell, P.	Cad. Saúde Pública/2018	A1	Universidade Federal da Bahia Centre Européen de Sociologie et de Science Politique, Paris, France.	Revisão de questões sobre a política governamental
Implicações da reforma trabalhista na alimentação dos trabalhadores	Machado, A. D.	Physis: Revista de Saúde Coletiva/2018	A3	Universidade de São Paulo.	COMENTÁRIO
COVID-19 ações contingenciais para fornecimento de alimentação a funcionários de hospital universitário do sul do Brasil.	Strasburg, V. J.; Hammes, T. O.; Gonzales, A. C. S.; Zeidler, G. V.; Venzke, J. G.; Santos, Z. E. A.; Bosa, V. L.	Scientia Medica/2020	B1	Universidade Federal do Rio Grande do Sul Hospital de Clínicas de Porto Alegre	Divulgar as ações relacionadas ao desenvolvimento de um plano de contingência e fornecimento de refeições aos trabalhadores de um hospital público do sul do Brasil durante a pandemia de coronavírus

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

As evidências empíricas na gênese social de uma política que proporcionou a criação do PAT foram estudadas por Costa-Souza et al. (2018). Segundo os autores, este programa que atende mais de 18 milhões de trabalhadores, instituído em 1976, em que a questão política esteve envolvida na trajetória dos agentes sociais desde a sua concepção até a sua implantação, apresentou um novo modelo para pagar subsídios financeiros às empresas fornecedoras de alimentação aos seus empregados. Contudo, deve ser dada ênfase que ao mesmo tempo proporcionou a qualificação do mercado comercial de refeições coletivas. O estudo mostrou ainda que o programa surgiu como uma política administrativa, ligada a agentes econômicos, e tornou-se espaço social específico, mas secundário relacionado à alimentação.

Guilherme et al. (2018) avaliaram o PAT sob a ótica de gestores, nutricionistas e da alimentação oferecida em indústrias. Este estudo traz fatos preocupantes a serem discutidos pois, entre os gestores e os nutricionistas, 22,5% e 72,5% não sabiam do cadastro no programa e das suas exigências nutricionais, respectivamente. Grande parte dos nutricionistas e gestores relacionou o programa a uma exigência da legislação trabalhista. Tal situação denota a falta de compreensão e mesmo de conhecimento acerca do PAT, um programa que deveria ser reconhecido nacionalmente e principalmente entre os profissionais nutricionistas, uma vez que tal conteúdo é abordado em disciplinas da área de alimentação coletiva, ou então em algum momento é discutido em disciplinas da área de saúde coletiva. É importante entender onde permeia a falha nesta comunicação, bem como a necessidade de aperfeiçoamento, capacitações e atualizações constantes na área de alimentação coletiva.

O estudo evidenciou ainda o pouco conhecimento dos gestores e dos nutricionistas sobre os objetivos do programa bem como a sua insipiente execução. Neste sentido, faz-se um questionamento, sobre a que área de conhecimento está atrelado o curso de nutrição. E, será que de fato nos bancos acadêmicos está sendo dada a devida importância ao fato essencial desta formação em saúde. É imprescindível a incorporação do entendimento de ser um profissional da área da saúde, que tem como objeto principal de trabalho o alimento e suas relações com o organismo humano, sadio ou enfermo, de modo que lhe seja dado qualidade e quantidade adequadas conforme as quatro leis da alimentação. O acadêmico deve estar apropriado de informações e voltado para o trabalho em saúde por meio do alimento, independente do meio em que estiver inserido.

Diante disso, Machado (2018) faz um relato de como modificações em leis trabalhistas podem interferir na alimentação do trabalhador. Por exemplo, a redução da jornada de trabalho permite um limite mínimo de 30 minutos de intervalo para jornadas superior a seis horas diárias, o que em relação à alimentação, 30 minutos podem não ser suficientes, considerando o deslocamento, os tempos de espera, atendimento e pagamento e, certamente pode fazer com que o consumo de *fast food* e de alimentos prontos seja uma

alternativa decorrente da redução do intervalo. Nesse ponto, a redução do intervalo intrajornada pode dificultar que o trabalhador adote um estilo de vida saudável.

Além de fatores relacionados à modificação nas leis trabalhistas, como os acordos acima citados, os trabalhadores em 2020 vivenciaram a pandemia causada pelo novo coronavírus, com repercussão em todas as atividades laborais. E a área de alimentação coletiva buscou aprofundar seus estudos e trazer ao meio acadêmico e aos profissionais envolvidos informações e ações pertinentes ao momento. Strasburg et al. (2020) realizaram um estudo por meio da divulgação de ações relacionadas ao desenvolvimento de um plano de contingência e fornecimento de refeições aos trabalhadores de um hospital universitário público durante a pandemia de coronavírus. Importante ressaltar aqui a prudência dos autores em conduzir este estudo no ambiente hospitalar, pois mesmo não sendo o alimento o veículo de transmissão, muitas atitudes equivocadas podem ocasionar a veiculação e surtos pelo vírus.

Todas estas ações foram importantes no período e fizeram os profissionais repensar, reforçar e readaptar situações rotineiras dentro dos serviços de preparo de refeições. Ao final do estudo Strasbrug et al. (2020) concluíram que a elaboração do plano de contingência para o hospital, foi fundamental para orientar as medidas necessárias para o enfrentamento da crise imposta pela pandemia e, que o planejamento baseado em pontos críticos permitiu que o atendimento fosse mantido com qualidade e segurança para os trabalhadores.

Tendo em vista o fechamento e a finalização deste breve diálogo, ao pesquisar sobre o tema cardápios e custos para UAN (bloco 5 – Quadro 5), a literatura é vasta no sentido de apresentar estudos relacionados à avaliação nutricional, entretanto, as dificuldades para a elaboração de planos de acordo com a realidade do local e ferramentas para tratar com esta situação, são pouco estudados. Diante disso, são apresentados alguns estudos que discutem sobre o uso de ferramentas para avaliar a qualidade destes cardápios.

Quadro 5. Cardápios para UAN; Custos em UAN – Resumo dos artigos com maior classificação Qualis/Capes (2018 – 2023).

Título	**Autores**	**Revista/Ano**	**Qualis**	**Instituição**	**Objetivo**
Adequação nutricional e desperdício de alimentos em Centros de Educação Infantil	Souza, C. A. N.; Longo-Silva, G.; Menezes, R. C. E.; Araujo, A. C.; Toloni, M. H. A.; Oliveira, M. A. A.	Ciência & Saúde Coletiva/2018	A1	Universidade Federal de Alagoas Universidade Federal de Lavras	avaliar a adequação nutricional das refeições servidas e consumidas e quantificar o desperdício de alimentos em Centros de Educação Infantil de Maceió/AL
Qualidade nutricional dos cardápios de Instituições Federais de Educação	Barbosa, R. S.; Ferreira, D. M.; Fortuna, F. Z. P.; Henriques, P.; Soares, D. S. B.; Dias, P. C.	Saúde e Pesquisa/2021	B1	Universidade Federal Fluminense	Avaliar a qualidade nutricional dos cardápios de Instituições Federais de Educação de municípios de Niterói e RJ
Medida da qualidade das principais refeições validação de um índice de qualidade de refeição*	Gorgulho, B.; Pot, G. K.; Sarti F. M.; Fisberg, R. M.; Marchioni, D. M.	Revista de Nutrição/2018	B2	Universidade Federal de Mato Grosso, University of Amsterdam, Faculty of Earth and Life Sciences, Section of Health and Life. Amsterdam, Netherlands. Universidade de São Paulo	Avaliar a validade interna e a confiabilidade do índice de qualidade das principais refeições
Aprimoramento e validação de conteúdo de instrumentos para	Silva, M. P.; Brito, P. D.; Silva, F. M.; Almeida, C. F.;	Demetra/2021	B2	Fundação Oswaldo Cruz Museu Casa do Artista Popular.	Aprimorar e validar o conteúdo de instrumentos para

avaliar a qualidade de dietas hospitalares	Silva, P. S.; Colares, L. G. T.			João Pessoa, PB, Brasil. Universidade Federal do Rio de Janeiro	avaliar a qualidade das dietas hospitalares.

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Souza et al. (2018) em seu estudo sobre o consumo alimentar de crianças, constataram que a composição do cardápio apresentou pouca variedade, com acentuada monotonia de alimentos e preparações. Além disto, houve baixa aceitação dos alimentos identificada por valores percentuais de RI elevados. Em contraponto, sobre o desperdício os autores indicam as seguintes justificativas: quantidade excessiva de alimento servido, ausência de fome, não apreciar as opções de alimentos ou a realização de refeição prévia no domicílio. Além disto, citam que o elevado desperdício de alimentos pode ser influenciado pela falta de padronização das preparações, inexistência de fichas técnicas e omissão da aplicação de testes de aceitabilidade.

Por sua vez Barbosa et al. (2021), verificaram a qualidade nutricional de cardápios de IFES, e como ferramenta de análise utilizaram o Índice de Qualidade da Coordenação de Segurança Alimentar e Nutricional (IQ COSAN). Este índice qualifica os cardápios quanto a presença de seis grupos alimentares, presença de alimentos regionais e de sociobiodiversidade, diversidade semanal de alimentos e ausência de alimentos restritos, proibidos e alimentos ou preparações doces. Esta é uma ferramenta que deve ser amplamente utilizada pelos nutricionistas, pois possibilita não apenas a análise da qualidade nutricional do cardápio, mas também a valorização dos alimentos locais e da sociobiodiversidade, os quais devem ser priorizados no planejamento de cardápios no âmbito do PNAE.

Já Silva et al. (2021) se aprofundaram no aprimoramento e validação de instrumentos para avaliação da qualidade das dietas hospitalares. Assim, utilizaram dois instrumentos, intitulados: "AQS – Avaliação da qualidade sensorial das refeições recebidas" e "AQH – Avaliação da qualidade higiênico-sanitária na recepção e distribuição das refeições". Esta ferramenta possibilitou atender os seguintes atributos: a) dimensão alimentar e nutricional – apresentação das refeições, porcionamento e peso adequados, e respeito ao cardápio; b) dimensão sensorial – textura, aparência, odor e sabor das refeições; c) dimensão higiênico-sanitária – condições das embalagens, contaminação física, temperatura das refeições e tempo decorrido entre preparo e consumo. Silva et al. (2021) ressaltam que foi observado, durante o processo de pesagem, a falta de padronização no porcionamento das preparações do almoço e jantar, sendo este provavelmente um dos fatores que mais contribuíram para elevar IR. Em se tratando de refeições hospitalares, é importante que o porcionamento seja respeitado, pois o cálculo de energia e de nutrientes ofertados é feito com base nessas quantidades. Se a não conformidade ocorre de forma rotineira, pacientes com situações clínicas específicas, em que o controle da dieta é imprescindível para sua melhora (restrição proteica para pacientes com insuficiência renal crônica e controle de carboidratos para diabéticos), terão sua segurança ameaçada por um erro operacional (Rattray et al., 2018).

Ainda sobre as ferramentas de avaliação de cardápios, Gorgulho et al. (2018) buscaram validar o indicador de qualidade da refeição (IQR) especificamente para a maior refeição por meio da análise de viabilidade e confiabilidade. Pois o IQR está positivamente relacionado à qualidade geral da dieta e mostra as propriedades desejáveis e indesejáveis num cardápio. Um índice validado sintetiza aspectos quantitativos e qualitativos da composição nutricional das refeições principais, pode apoiar orientações nutricionais, além de desenvolver soluções inovadoras. Ao finalizar, refletem que não há consenso sobre a melhor forma de validar indicadores de qualidade alimentar e que não há recomendações de nutrientes que possam ser aplicados às refeições, programas e diretrizes foram alterados no sentido de enfatizar as recomendações básicas das refeições, no entanto, afirmam os autores ainda não se ter a definição científica do que seja uma "boa refeição".

CONCLUSÃO

A partir desta breve revisão foi possível constatar a abrangência dos conteúdos ministrados em disciplinas da área de nutrição em alimentação coletiva contemplados nos estudos científicos. Observou-se que o maior número de estudos trata de publicações sobre alimentação escolar, este bloco teve maior número de artigos para o período da busca, nas bases de dados utilizadas neste estudo, bem como o maior número com classificação A1 em periódicos Qualis/CAPES (área da Nutrição). Anos 2018 e 2019 apresentaram o maior número de produção, embora ainda se tenha a necessidade de mais estudos com aprofundamento de temas

pouco explorados especificamente dentro do estudo da alimentação coletiva, a exemplo de empreendedorismo, marketing, ferramentas de avaliação do serviço, o manipulador de alimentos como ser social e consumidor de alimento, entre outros.

REFERÊNCIAS

Bacich, L., & Moran, J. (2018). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem téorico-prática*. Porto Alegre: Ed. Penso.

Abranches, M. V.; Oliveira, T. C.; São José, J. F. B. A alimentação coletiva como espaço de saúde pública: os riscos sanitários e os desafios trazidos pela pandemia de Covid-19. *Interface*. v. 25, Supl. 1, 2021.

Aguiar, O.B.; Kraemer, F.B.; Menezes, M.F.G. *Gestão de pessoas em Unidades de Alimentação e Nutrição*. Rio de Janeiro: Rubio, 2013.

Araujo, L. R. S.; Brito, A. N. M.; Rodrigues, M. T. P.; Mascarenhas, M. D. M.; Moreira-Araujo, R. S. R. Alimentação escolar e agricultura familiar: análise de recursos empregados na compra de alimentos. *Cadernos de Saúde Pública*. v. 35, n. 11, p. 01-09, 2019.

Barbosa, R. S.; Ferreira, D. M.; Fortuna, F. Z. P.; Henriques, P.; Soares, D. S. B.; Dias, P. C. Qualidade nutricional dos cardápios de Instituições Federais de Educação. *Saúde e Pesquisa*. v. 14, n. 3, p. 499-508, 2021.

Brasil. *Conselho Federal de Nutricionistas*. Resolução CFN Nº 600, de 25 de fevereiro de 2018. Brasília, DF, 2018.

Brasil. Lei 8.080, de 19 de Setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. 19 Set 1990.

Brasil. Poder Legislativo. Resolução nº 26, de 17 de junho de 2013. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. *Diário Oficial da União*. 2013; 10 jun.

Brasil. Portaria nº 188, de 3 de Fevereiro de 2020. Declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV). *Diário Oficial da União*. 3 Fev 2020.

Costa-Souza, J.; Vieira-Da-Silva, L. M.; Pinell, P. A socio-historical approach to policy analysis: the case of the Brazilian Workers' Food Policy. *Cadernos de Saúde Pública*. v.34, n1., p. 01-15, 2018.

Cristofolli, C.; Bonato, L.; Ravazzani, E. D. Do A. Análise histórica da profissão de nutricionista. *Cadernos da Escola de Saúde*, v. 2, n. 6, 3 mar. 2017.

Cunha, D. T.; Rosso, V. V.; Stedefeldt, E. Desempenho e risco dos serviços de alimentação em segurança dos alimentos e o papel do nutricionista como líder em boas práticas de manipulação. *Ciência & Saúde Coletiva*. v. 23, n. 12, p. 4033-4042, 2018.

Dias, P. C.; Barbosa, I. R. O.; Barbosa, R. M. S.; Ferreira, D. M.; Soares, K. C. B.; Soares, D. S. B.; Henriques, P.; Burlandy, L. Compra da agricultura familiar para alimentação escolar nas capitais brasileiras. *Revista de Saúde Pública*. v. 54, n.73, p. 01-10, 2020.

Ferreira, D. M.; Barbosa, R. M. S.; Finizola, N. C.; Soares, D. S. B.; Henriques, P.; Pereira, S.; Carvalhosa, C. S.; Siqueira, A. B. F. S.; Dias, P. C. Percepção de agentes operadores do Programa Nacional de Alimentação Escolar. *Revista de Saúde Pública*. v. 53, n. 34, p. 01-13, 2019.

GORGULHO, B.; POT, G. K.; SARTI F. M.; FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M. Measuring the quality of main meals: Validation of a meal quality index. *Revista de Nutrição*. v. 31, n. 6, p. 567-575, 2018.

Gregolin, G. C.; Gregolin, M. R. P.; Triches, R. M.; Zonin, W. J. Inserção da agricultura familiar no programa nacional a alimentação escolar PNAE: estratégia de segurança alimentar e nutricional sustentável. *Perspectiva*. v. 42, n. 159, p. 45-57, 2018.

Guilherme, R. C.; Canuto, R.; Clark, S. G. F.; Vasconcelos, F. N.; Padilha, V. M.; Tavares, F. C. L. P.; Pessoa, R. F. M.; Lira, P. I. C. Alimentação do Trabalhador: uma avaliação em indústrias no nordeste do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. v. 25, n. 10, p. 4013-4020, 2020.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional de saúde: 2019: atenção primária à saúde e informações antropométricas: Brasil / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

Machado, A. D. Implicações da reforma trabalhista na alimentação dos trabalhadores. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 28, n. 2, 2018.

Machado, P. M. O.; Schmitz, B. A. S.; González-Chica, D. A.; Corso, A. C. T.; Vasconcelos, F. A. G.; Gabriel, C. G. Compra de alimentos da agricultura familiar pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE): estudo transversal com o universo de municípios brasileiros. *Ciência & Saúde Coletiva*. v. 23, n. 12, p. 4153-4164, 2018.

Massolino, B. S.; Galina S.; Gomes, E. J. Empreendi, e agora? Oportunidades no Setor de Alimentação Saudável. *Revista de Administração Contemporânea*. v. 23, n.1, p. 135-159, 2019.

Miranda, M. B.; Santos, J. M.; Bezerra, G. B.; Oliveira, J. M. Efetividade de uma campanha para redução de desperdício em uma unidade de alimentação e nutrição. *Cadernos de Saúde Coletiva*. v. 30, n. 3, p. 424-430, 2020.

Mossmann, M. P.; Teo, C. R. P. A. Alimentos da agricultura familiar na alimentação escolar: percepções dos atores sociais sobre a legislação e sua implementação. *Interações*. v. 18, n. 2, p. 31-44, 2017.

Nunes, N. C.; Prado, S. D.; Menezes, D.; Barcellos, N.; Kraemer, F. B. Práticas alimentares de trabalhadores de um Restaurante Cidadão: fatores socioculturais e o ambiente de trabalho. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, v. 32, n. 2, p. 01-19, 2022.

Oliveira, G. S.; Lyra, C. O.; Oliveira, A. G. R. C.; Ferreira, M. A. F. Redução do déficit de estatura e a compra de alimentos da agricultura familiar para alimentação escolar no Brasil. *Revista Brasileira de Estudos de População*. v. 39, p. 01-19, 2022.

Oliveira, J. T. C.; Gabriel, C. G.; Machado, M. L.; Réos, M. F.; Soar, C.; Venske, D. K. R. Government-Subsidized Restaurants as promoters of the realization of the Human Right to Adequate Food: Proposal of an evaluation model. *Revista de Nutrição*. v. 32, p. 01-16, 2019.

Orué, A. L.; Araújo, K. D.; Bello, H.; Rafacho, B. P. M.; Pastorello, C. C. V. G.; Macedo, M. L. R.; Mazzeti, C. M. S. Perfil das áreas técnicas de alimentação e nutrição de Mato Grosso do Sul, Brasil: organização para tomadas de decisão. *Ciência & Saúde Coletiva*. v. 28, n. 5, p. 1525-1538, 2023.

Paiva, D. C. S.; Nascimento, J. C.; Cabral, B. E. M.; Félix, A. C. F.; Lopes, M. S. Estevam E. Avaliação do índice de restoingestão em uma unidade de alimentação e nutrição de um hospital oncológico após alteração no sistema de distribuição e controle de sobras. *Revista Científica da Faminas*. v. 1, n. 1, p. 45-54, 2015.

Perez, P. M. P.; Castro, I. R. R.; Canella, D. S.; Franco, A. S. Effect of implementation of a University Restaurant on the diet of students in a Brazilian public university. *Ciência & Saúde Coletiva*. v. 24, n. 6, p. 2351-2360, 2019.

Pikelaizen, C.; Spinelli, M. G. N. Avaliação do desperdício de alimentos na distribuição do almoço servido para estudantes de um colégio privado em São Paulo, SP. *Revista da Univap*. v. 19, n. 33, p. 5-11, 2013.

Pizzi, M.; Martinelli, S. S.; Fabri, R. K.; Soares, P.; Cavalli, S. B. Compra e venda de alimentos orgânicos para a alimentação escolar dificuldades e estratégias de superação. *Demetra: Nutrição, Alimentação & Saúde*. v. 15, p. 01-14, 2020.

Rattray, M.; Desbrow B.; Roberts, S. Identifying errors in meals provided to and sourced by patients on therapeutic diets in hospital. Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition. v. 27, n. 3, p. 533-539, 2018.

Recine, E.; Gomes, R. C. F.; Fagundes, A. A.; Pinheiro, A. R. O.; Teixeira, B. A.; Sousa, J. S.; et al. A formação em saúde pública nos cursos de graduação de nutrição no Brasil. *Revista de Nutrição*. v. 25, n. 1, p. 21-33. 2012.

Silva, M. P.; Brito, P. D.; Silva, F. M.; Almeida, C. F.; Silva, P. S.; Colares, L. G. T. Aprimoramento e validação de conteúdo de instrumentos para avaliar a qualidade de dietas hospitalares. *Demetra: Nutrição, Alimentação & Saúde*. v. 16, p. 01-16, 2021.

Soares, P.; Martinelli, S. S.; Fabri, R. K.; Veiros, M. B.; Davó-Blanes, M. C.; Cavalli, S. B. Programa Nacional de Alimentação Escolar como promotor de Sistemas Alimentares Locais, Saudáveis e Sustentáveis: uma avaliação da execução financeira. *Ciência & Saúde Coletiva*. v. 23, n. 12, p. 4189-4197, 2018.

Soares, P.; Martinelli, S. S.; Melgarejo, L.; Davó-Blanes, M. C.; Cavalli, S.B. Potencialidades e dificuldades para o abastecimento da alimentação escolar mediante a aquisição de alimentos da agricultura familiar em um município brasileiro. *Ciências e Saúde Coletiva*. v. 20, n. 6, p. 1891-900, 2015.

Souza, C. A. N.; Longo-Silva, G.; Menezes, R. C. E.; Araujo, A. C.; Toloni, M. H. A.; Oliveira, M. A. A. Adequação nutricional e desperdício de alimentos em Centros de Educação Infantil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 23, n. 12, p. 4177-4188, 2018.

Strasburg, V. J.; Hammes, T. O.; Gonzales, A. C. S.; Zeidler, G. V.; Venzke, J. G.; Santos, Z. E. A.; Bosa, V. L. COVID-19: Contingency actions for the provision of meals to employees of a university hospital in southern Brazil. *Scientia Medica*. v. 30, n.1, p. 01-07, 2020.

Verly-Junior, E.; Oliveira, D. C. R. S.; Pinto, R. L.; Marques, E. S.; Cunha, D. B.; Sarti, F. M. Viabilidade no atendimento às normas do Programa Nacional de Alimentação Escolar e sua relação com custo dos cardápios. *Ciência & Saúde Coletiva*. v. 26, n. 02, p. 749-756, 2021.