



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS REALEZA
CURSO DE NUTRIÇÃO**

IZABELA CAROLINE DE BRITO

**IMPORTÂNCIA, CONHECIMENTO E ATUAÇÃO DE NUTRICIONISTAS DA
ALIMENTAÇÃO ESCOLAR SOBRE DIETAS SUSTENTÁVEIS¹**

**REALEZA
2021**

¹Este Trabalho segue as normas da revista **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde.**

IZABELA CAROLINE DE BRITO

**IMPORTÂNCIA, CONHECIMENTO E ATUAÇÃO DE NUTRICIONISTAS DA
ALIMENTAÇÃO ESCOLAR SOBRE DIETAS SUSTENTÁVEIS**

Artigo apresentado ao Curso de Nutrição da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) Campus Realeza, Paraná, como requisito para obtenção do grau de bacharel em Nutrição.

Orientador: Prof. Dr^a. Rozane Marcia Triches

REALEZA

2021

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Brito, Izabela Caroline de
Importância, conhecimento e atuação de nutricionistas
da alimentação escolar sobre dietas sustentáveis. /
Izabela Caroline de Brito. -- 2021.
25 f.

Orientadora: Doutora em desenvolvimento rural Rozane
Marcia Triches

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de
Bacharelado em Nutrição, Realeza, PR, 2021.

1. Dieta sustentável. 2. Programa nacional de
alimentação escolar. 3. Nutricionista. 4.
Sustentabilidade. I. Triches, Rozane Marcia, orient. II.
Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

Elaborada pelo sistema de Geração Automática de Ficha de Identificação da Obra pela UFFS
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

IMPORTÂNCIA, CONHECIMENTO E ATUAÇÃO DE NUTRICIONISTAS DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR SOBRE DIETAS SUSTENTÁVEIS

Artigo apresentado ao Curso de Nutrição da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) Campus Realeza, Paraná, como requisito para obtenção do grau de bacharel em Nutrição.

ESTE TRABALHO FOI DEFENDIDO E APROVADO PELA BANCA EM 20/05/2021

BANCA EXAMINADORA

PROF.^a DR.^a ROZANE MARCIA TRICHES – UFFS
ORIENTADORA

PROF. DR.^a ÉLISTERLÍLIAN BRUM BALESTRINFANIN – UFFS
AVALIADOR

PROF. DR.^a CAMILA ELIZANDRA ROSSI – UFFS
AVALIADOR

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela força e coragem que me atribuiu nos dias difíceis, me amparando sempre.

Aos meus pais Carlos e Bernadete que sempre estiveram comigo me incentivando a estudar me dando todo apoio para cursar o curso de nutrição.

Ao meu irmão Carlos que sempre me ajudou e auxiliou em tudo que precisei durante a faculdade.

A minha madrinha Inês, grande exemplo na família, professora que cultivou em mim o gosto de estudar desde pequena.

A minha nona Carolina que hoje se encontra em um lugar junto de Deus, mas que sempre esteve me protegendo mesmo de longe.

A minha companheira Anna, que nunca poupou esforços para me ajudar, sempre me auxiliando e dando apoio para eu seguir em frente.

Ao meu padrinho Marcelo juntamente de minha tia Maria que me acolheram no início da faculdade sempre cuidando de mim.

Aos meus amigos de jornada, especialmente Lidiane, Adrielly e em memória Diogo Jorge, que partiu durante a graduação, sem eles a faculdade não seria tão divertida.

A minha orientadora, professora Rozane, que através de sua visão grandiosa de sustentabilidade, me inspirou e ajudou a concluir esse trabalho, se cheguei até aqui foi por estar junto de uma profissional esplêndida, orgulhosa de ser sua orientada.

A Universidade Federal da Fronteira Sul, que mudou a minha vida, abriu minha mente, mudou meu futuro e a minha história, me fazendo querer ser uma profissional cada vez melhor.

IMPORTÂNCIA, CONHECIMENTO E ATUAÇÃO DE NUTRICIONISTAS DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR SOBRE DIETAS SUSTENTÁVEIS

NUTRITIONISTS VALUE, KNOWLEDGE AND ACTION ABOUT SUSTAINABLE DIETS IN SCHOOL FEEDING

RESUMO:

Introdução: O profissional nutricionista precisa de formação e de sensibilização para que possa atuar em prol de práticas mais sustentáveis junto ao PNAE. Programa Nacional de Alimentação Escolar - **Objetivos:** Este estudo buscou verificar a importância, o conhecimento e as ações de nutricionistas que atuam no Programa Nacional de Alimentação Escolar no sudoeste e oeste do estado do Paraná em relação às dietas sustentáveis. **Métodos:** Trata-se de uma pesquisa transversal, exploratória, com coleta de dados primários a partir de questionário online. Foi utilizado software PSPP para análises descritivas, teste de normalidade e teste de Mann Whitney. Dos 96 questionários enviados, 32 foram respondidos (33,33%). **Resultados:** Verificou-se que a grande maioria (62,5%) não teve formação acadêmica sobre o assunto e considera não ter conhecimentos suficientes sobre dietas sustentáveis. Embora todos considerem de muita ou média importância os aspectos de sustentabilidade, a dimensão ambiental foi a que obteve o menor percentual de 'muita importância' (75%). Em relação às ações observou-se que as com maior proporção de confirmações estavam as relativas ao cumprimento de legislações e à economicidade. Encontrou-se associação significativa ($p < 0,05$) entre a importância dada à dimensão econômica e a quantidade de ações propositivas de sustentabilidade realizadas pelos nutricionistas. Os dados demonstram que os profissionais que realizam mais ações sustentáveis tendem a serem aqueles mais preocupados com os aspectos econômicos do que propriamente com aspectos ambientais. **Conclusão:** Portanto, há necessidade de formação e sensibilização destes profissionais sobre dietas sustentáveis para que possam compreender melhor o que isso abrange e tenham mais clareza sobre as ações que devem realizar para alcançar a sustentabilidade.

Palavras-Chaves: Dieta sustentável. Programa nacional de alimentação escolar.

Nutricionista. Sustentabilidade.

INTRODUÇÃO

Tem-se conhecimento que uma alimentação saudável é aquela que fornece todas as necessidades do corpo, ou seja, nem mais e nem menos do que o essencial apresentado pelo organismo como um todo.¹ A alimentação saudável além de vir ao encontro dos nutrientes está cercada de diversos aspectos, relacionados com os valores culturais, sociais, afetivos e sensoriais.² Atualmente, as discussões sobre o que são dietas adequadas, têm trazido fortemente para este conjunto de dimensões, a dimensão ambiental e a proposição de dietas sustentáveis.³

Conforme proposto pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura, dietas sustentáveis:⁴

São aquelas com baixo impacto ambiental que contribuem para a segurança alimentar e nutricional e para uma vida saudável das gerações futuras. As dietas sustentáveis são protetivas e respeitadoras da biodiversidade e dos ecossistemas, culturalmente aceitáveis, economicamente acessíveis e justas, nutricionalmente adequadas, seguras e saudáveis, enquanto otimizam recursos naturais e humanos.⁴

A alimentação sustentável é uma prática que abrange muito mais que a ação de comer e a disponibilidade de alimentos. Considera a existência de uma cadeia de produção que começa com o preparo de sementes, mudas e insumos, passa por ciclos do plantio à colheita, nos quais as variáveis da natureza têm função essencial e por isso devem ser respeitadas. Nas fases posteriores, ou seja, até que o alimento chegue aos pratos e, consecutivamente seja descartado, outras variáveis devem ser consideradas, visando encontrar aspectos de sustentabilidade social, econômica e ambiental.⁵

Nesse contexto, o tema alimentação é motivo de cuidado, tanto por parte dos pais, quanto dos educadores, visto que hoje a mídia tem grande impacto quando se

trata de alimentos, portanto é necessária uma educação voltada a hábitos alimentares saudáveis. Por sua vez, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), instaurado no ano de em 1955, tem por objetivo auxiliar no crescimento, desenvolvimento, aprendizagem, rendimento escolar e na formação de hábitos alimentares saudáveis, por meio da oferta da alimentação escolar e de ações de educação alimentar e nutricionais.⁶

Em sua última Resolução Nº 6/2020⁷ e de acordo com a Lei 11.947/2009⁸, uma das diretrizes do PNAE é o apoio ao desenvolvimento sustentável, com incentivos para a aquisição de gêneros alimentícios diversificados, produzidos em âmbito local e preferencialmente pela agricultura familiar e pelos empreendedores familiares rurais, priorizando as comunidades tradicionais indígenas e de remanescentes de quilombos. Também se faz alusão às ações de educação alimentar a serem feitas na escola a sustentabilidade social, ambiental e econômica. E em relação aos cardápios, a orientação legal é que os responsáveis técnicos pautem-se na sustentabilidade, sazonalidade e diversificação agrícola da região e na promoção da alimentação adequada e saudável.

Neste sentido, o profissional nutricionista precisa de formação e de sensibilização para que possa atuar em prol de práticas mais sustentáveis junto ao PNAE. No entanto, são poucos os estudos que investigam o que os nutricionistas do PNAE entendem sobre dietas sustentáveis, suas percepções sobre isso e a importância que dão sobre as diferentes dimensões da sustentabilidade e suas respectivas ações.

Dessa forma, este estudo teve como objetivo verificar o conhecimento, as ações e as preocupações de nutricionistas que atuam no PNAE. Mais especificamente, identificar se têm conhecimentos sobre o que seria uma dieta sustentável, verificar a importância que estes têm dado a cada aspecto das dietas

sustentáveis ao planejarem o cardápio e as ações que têm levado a cabo em direção à sustentabilidade, analisando relações entre estas variáveis.

MÉTODOS

Este estudo caracterizou-se como uma pesquisa transversal, exploratória, com coleta de dados primários. Os nutricionistas investigados são da região Sudoeste e Oeste do Paraná. Estas regiões são constituídas de 42 e 54 municípios, respectivamente e, portanto, esta amostra foi definida como a soma de todos os locais e seus responsáveis técnicos (um por local), totalizando uma população de 96 profissionais.

A coleta de dados foi efetuada por meio da aplicação de questionário que foi enviado via Google Docs. para respostas online. Este instrumento foi adaptado de outros pré-existentes^{9,10} que possuíam questões sobre ações relativas à sustentabilidade realizadas em Restaurantes Universitários. Outras perguntas foram adicionadas com objetivo de verificar sobre o conhecimento de dietas sustentáveis, formação acadêmica e também sobre o grau de importância das diferentes dimensões da sustentabilidade que os profissionais levavam em consideração na elaboração do cardápio (muita, média, pouca e nenhuma importância).¹¹

Em relação às ações dos nutricionistas sobre sustentabilidade foram feitas 34 perguntas com as seguintes possibilidades de respostas – não, sim e pretende no futuro. Destas 34 questões, foram avaliados os seguintes critérios/aspectos:

Nutricional (cálculo nutricional, oferta de proteína animal com menor frequência e oferta de cardápios vegetarianos); Produção de alimentos (compra de alimentos de agricultores familiares, produtos orgânicos, distância geográfica, alimentos sazonais,

alimentos geneticamente modificados (transgênicos); Sociocultural (compra direta de alimentos da agricultura familiar, distância geográfica, cultura alimentar da região, Plantas Alimentícias Não Convencionais – PANCS e aspectos sensoriais); Ambiental (produtos orgânicos, compra na menor distância geográfica, alimentos sazonais, restrição no uso de preparações com carne bovina, opções vegetarianas ou ovolactovegetarianas, ações educativas); Biodiversidade (PANCS, alimentos transgênicos, cultura alimentar da região, sobre variedade de alimentos/preparações alimentares); Lixo (ações de sustentabilidade como se evita a aquisição de alimentos em embalagens pequenas e individuais, coleta seletiva de lixo, se recicla ou disponibiliza/reutiliza materiais além da reutilização ou reciclagem do óleo de cozinha, restos de comida para a compostagem ou alimentação animal, materiais reciclados, reduz o uso de materiais descartáveis (copos e guardanapos descartáveis, garrafas plásticas de água, canudos); Desperdício (ficha Técnica de Preparo - FTP, formulados/preparações seguras que utilizam cascas e talos de vegetais como ingredientes, se é feito monitoramento de desperdício de alimentos, se prioriza o recebimento de quantidades adequadas mediante planejamento de acordo com per capita e número de refeições previstas, controle de resto ingestão, testes de aceitabilidade e ações educativas de sensibilização aos comensais, com foco na sustentabilidade; Energia (utilização lâmpadas econômicas e eficientes - LED - Light Emitting Diode, sistema de acionamento de iluminação com sensores de presença, equipamentos com selo de eficiência energética, se realiza manutenção preventiva de equipamentos elétricos, se usa energia renovável, se realiza o controle e manutenção das áreas de estocagem de alimentos, em relação à temperatura e ventilação, se fazem cursos ou capacitações para educar funcionários sobre sustentabilidade em produção de alimentos); Água (torneiras com controle inteligente de água ou redutores de fluxo para uso racional de água, cisterna para

aproveitamento da água da chuva, produtos de limpeza biodegradáveis, higienização adequada de frutas e hortaliças com uso racional de água e uso de produtos saneantes sustentáveis, se faz cursos ou capacitações para educar funcionários sobre sustentabilidade na produção de alimentos).

Ressalta-se que foi criado um escore geral de ações de sustentabilidade a partir destes 34 critérios. Todas as respostas “sim” recebiam um ponto, as respostas “pretende-se no futuro”, dois pontos e a resposta “não”, recebia três pontos. Desta forma, quanto menor o escore, mais ações sustentáveis eram realizadas pelos nutricionistas.

Os dados foram tabulados no programa Excel e passados para o software estatístico PSPP. Neste programa foram realizadas análises descritivas, Kolmogorov Smirnov (para identificar o tipo de distribuição das variáveis quantitativas) e teste de Mann Whitney (para comparar grupos)– Esta pesquisa foi aprovada pelo comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFFS com número de protocolo: 28972919.3.0000.5564.

RESULTADOS

Dos 96 questionários enviados, 32 foram respondidos (33,33%). De acordo com a **Tabela 1** observa-se que a grande maioria não teve formação acadêmica sobre o assunto e considera não ter conhecimentos suficientes sobre dietas sustentáveis.

Já na **Tabela 2** todos os nutricionistas responderam que dão muita ou média importância a todas as dimensões da sustentabilidade avaliadas. Ninguém

respondeu dar pouca ou nenhuma importância a nenhum dos itens. No entanto, as questões ambientais foram as que tiveram menor percentual de resposta como uma dimensão de muita importância, se comparada às demais.

O **Quadro 1** apresenta o percentual de profissionais que afirmaram realizar as ações sugeridas no instrumento de pesquisa como critérios de sustentabilidade. Observa-se que dentre as 34 ações, onze delas foram relatadas por 76 a 100% como realizadas em seus municípios. Porém, outras nove ações foram citadas por menos de 25% dos entrevistados como ações cumpridas atualmente. Há que se considerar que destas nove, oito foram citadas por mais de 50% dos nutricionistas como pretensões futuras. A única ação que foi citada apenas por 28% dos nutricionistas como potencial ação futura foi a compra de produtos orgânicos. Neste quesito, 50% disseram que não compram e não pretendem comprar estes produtos.

Finalmente, na **Tabela 3** buscou-se identificar relações entre os escores das ações de sustentabilidade com as questões relativas à importância dada a cada dimensão dos cardápios e com o conhecimento dos nutricionistas sobre dietas sustentáveis.

DISCUSSÃO

Em relação ao conhecimento sobre o que seria uma dieta sustentável entre os profissionais nutricionistas, na sua maioria 87,5% consideram que não possuem conhecimentos suficientes sobre dieta sustentável e que durante a graduação não tiveram componentes relacionados à sustentabilidade, o que condiz com outros estudos da área. Segundo Jacob¹¹, as possíveis lacunas encontradas na formação

dos nutricionistas se referem ao desenvolvimento de competências para atuar no contexto de SAS (Secretaria de Atenção à Saúde) para SAN (Segurança Alimentar e Nutricional), e as carências na abordagem profissional e disciplinar na resolução de questões de natureza sistêmica. Isto condiz com os fundamentos de Naves¹², sobre a hipótese de que a atuação profissional do nutricionista voltada para a sustentabilidade, ainda que declarada como importante, é pouco desenvolvida, indicando a necessidade de mudanças na formação e atuação profissional.

Com o objetivo geral de investigar a abordagem do tema sustentabilidade nos currículos dos cursos de Nutrição no Brasil, Jerónimo¹³ fez a relação das IES(Instituição de Ensino Superior), com disciplinas sobre o tema sustentabilidade, ecologia, ambiente, ambiental e ecossistema. Entre as 42 matrizes curriculares analisadas, apenas 32,5% constavam de temas relacionados à sustentabilidade. Segundo o estudo¹³, poucos foram os cursos de nutrição que contemplavam em seus currículos disciplinas voltadas às questões ambientais. Porém percebe-se um esforço das instituições em abordar o tema durante a graduação.

Isso pode ser relacionado à importância que os profissionais dão ao aspecto ambiental das dietas. Ao verificar o grau de importância que os mesmos remetem às diferentes dimensões (nutricional, econômica, cultural, social e ambiental), este estudo evidenciou que dentre elas, a ambiental foi a que obteve o menor percentual de 'muita importância' (75%).

A dimensão mais valorizada foi a social com 93,8% de menções como aspecto muito importante, seguida da nutricional. Outro ponto positivo foi que nenhum participante referiu baixa ou nenhuma importância para quaisquer das dimensões. Estes resultados remetem a uma preocupação cada vez mais evidente destes profissionais com a Segurança Alimentar e Nutricional do seu público,

quando o social aparece com maior percentual de alta importância, superando até as questões nutricionais.

No estudo de Motta¹⁰, todo o serviço voltado à alimentação em uma Unidade de alimentação institucional atendeu grande parte dos aspectos necessários para execução de cardápios considerados sustentáveis. Porém, grande parte dos responsáveis precisavam implementar alguns requisitos de sustentabilidade, tais como, a compra direta de alimentos de produtores locais, a aquisição de produtos orgânicos, devendo também oferecer cursos que visassem educar funcionários e comensais sobre a sustentabilidade em produção de alimentos e reduzir a utilização de alimentos com embalagens, além de distribuir refeições com melhor qualidade nutricional.

Com a finalidade de explorar os principais critérios utilizados na elaboração de cardápios escolares na perspectiva de nutricionistas que participam do Programa Nacional de Alimentação Escolar-Bianchini¹⁴ usou de uma entrevista ampla com os nutricionistas responsáveis pela alimentação escolar de 21 municípios de diferentes mesorregiões da região Sul do Brasil. Em seu estudo, a opinião dos nutricionistas responsáveis pela alimentação escolar dos municípios, os aspectos nutricionais do cardápio, o respeito aos hábitos alimentares e o fornecimento da agricultura familiar foram os principais critérios considerados no momento do planejamento dos cardápios escolares. Esses e os demais critérios considerados seriam pautados na regulamentação do PNAE. A autora observou também que as recomendações nutricionais, de aceitação e hábitos, e oferta de alimentos da agricultura familiar presentes na legislação são o foco do planejamento de cardápio na alimentação escolar dos municípios estudados.¹⁴

Já em relação às ações que estes profissionais realizam em direção à sustentabilidade, pode-se observar que há quesitos onde já se avançou bastante, mas outros que há muito a avançar. Como exemplos de ações muito realizadas (mais de 76% de menções) estão à compra de produtos da agricultura familiar (AF), a busca por alimentos mais localizados e sazonais, o respeito à cultura alimentar, o cuidado com a aceitabilidade das preparações servidas para não ocorrer desperdícios, a preferência por materiais não descartáveis e pela compra de produtos em embalagens maiores. Em relação às aquisições de alimentos da AF há que considerar que desde 2009 (Lei 11.947/2009, Artigo 14)⁸ isso é uma obrigação legal que deve ser acatada por todas as Entidades Executoras (EE) do PNAE. Estas compras acabam por levar a aquisições de produtos locais (já que se deve priorizar a AF do município ou região) e à sazonalidade, em virtude de que a grande parte de gêneros é hortifrutigranjeiros *in natura* ou minimamente processados. A legislação também pode ser utilizada aqui como um argumento para os quesitos relativos ao aspecto cultural e de testes de aceitabilidade ter bastante aderência pelos nutricionistas, tal como descrito no Art. 19 da Lei 11.947/2019, que é zelar pela qualidade dos alimentos, em especial quanto às condições higiênicas, bem como a aceitabilidade dos cardápios oferecidos⁸. E também visto na Resolução nº 06/2020, no Art. 20 que expõe sobre o dever de aplicar teste de aceitabilidade aos estudantes sempre que introduzir no cardápio alimento novo ou quaisquer outras alterações inovadoras, no que diz respeito ao preparo, ou para avaliar a aceitação dos cardápios praticados frequentemente, e também por conta do desperdício.

Nas ações com mais de 50% de menções entre os nutricionistas, observa-se que muitas delas têm a ver com economicidade ou com uso racional dos recursos, a exemplo do monitoramento de desperdícios, uso de lâmpadas econômicas, controle de ventilação e temperatura, uso de cascas e talos e menor frequência de carne

bovina. Já com 26 a 50% das menções estão ações que exigem mais tempo dos profissionais e investimento de recurso, como o cálculo dos cardápios, elaboração de fichas técnicas, controle de resto/ingestão, reciclagem e compostagem. Quanto ao aspecto relativo às compras de produtos transgênicos só metade da amostra os evita, o que pode ser explicado pelos produtos congêneres serem relativamente mais caros.

Por fim, dentre as ações menos frequentes pode-se identificar que algumas exigem maior investimento de recursos em materiais e estruturas para serem efetivadas (uso de cisternas, de energia renovável, de torneiras com acionamento inteligente, aquisição de produtos orgânicos) e outros podem estar relacionados a questões de cunho cultural/econômico, como é o caso das opções de cardápios vegetarianos e a oferta de PANCs. Nestes casos, não só seria necessária maior discussão junto aos profissionais responsáveis técnicos e demais envolvidos, como sensibilização com pais e alunos, já que demandam mudanças de hábitos alimentares e de consciência ambiental. .

Sousa¹⁵ revelou que apesar de todo avanço para a elaboração dos cardápios, ainda que vinculada ao sistema agroalimentar convencional, assumir cardápios sazonais que levam em conta a diversidade de alimentos regionais com regras sanitárias específicas, assim como realizar o mapeamento de agricultores ecológicos, são ações que podem nortear a demanda e a oferta programada desses alimentos. Ainda neste viés, para que os cardápios escolares dialoguem com a sustentabilidade, é preciso encarar alguns desafios relativos à gestão da compra e da logística, cobrar apoio governamental ao programa, fomentar seu controle social pelos diferentes atores da comunidade escolar, bem como promover a

sensibilização e educação continuada de técnicos e profissionais da área de alimentação escolar, além dos especialistas na academia.¹⁵

No que diz respeito à oferta de cardápios vegetarianos, o estudo de Lacerda¹⁶ que analisou um projeto de intervenção “Segunda Sem Carne” na Faculdade de Saúde Pública (USP) verificou em sua pesquisa exploratória que 78% dos participantes alegaram gostar do projeto. No Brasil, a segunda sem carne chegou primeiramente nas cidades Paulistas, desde 2015, o deputado Tripoli atua para introduzir o programa Segunda Sem Carne na rede estadual, primeiramente como um teste foi servido quibe de soja assado em um restaurante Paulista onde foi aplicado uma pesquisa, ouvindo 640 pessoas deste restaurante popular. Onde 575 (89,8%) disseram-se satisfeitos; outras 65 pessoas (10,2%) responderam que não – por não comerem quibe; outros por não gostarem de carne moída; alguns não comem soja ou não gostaram do tempero. Com o bom resultado o restaurante aderiu ao programa e foi colocada em algumas escolas Estaduais Diante do resultado altamente positivo, a unidade Santo Amaro foi inserida no Programa Segunda Sem Carne.¹⁷

Em relação às PANCs na alimentação escolar, Roxana¹⁸, com o intuito de promover algumas atividades de educação ambiental, e de incentivar escolas públicas para o uso das PANCs, realizou algumas ações através de palestras e minicursos, e relatou em sua pesquisa que a maioria dos alunos não tem conhecimento sobre PANCs. Nesse sentido, observa-se que quanto mais atividade sobre o tema, melhor será a compreensão e valorização das plantas medicinais e cuidados ao ambiente.

A questão das compras de produtos orgânicos é intrigante porque 50% da amostra diz não comprar e nem ter pretensões futuras. Em estudo realizado em

Santa Catarina ¹⁹, constatou-se que dentre os 293 municípios catarinenses, 60% (n=160) efetuavam compras de alimentos oriundos da agricultura familiar e desses, apenas 17,7% (n=52), compravam alimentos orgânicos, o que aponta para a baixa adesão a este tipo de produto pelo PNAE. Já em 2006, Martins²⁰ indicava que os preços entre alimentos convencionais e orgânicos comercializados em supermercados eram bastante díspares, dado que os últimos eram até 259% mais caros em alguns produtos (banana nanica). Outro estudo realizado no Sudoeste do Paraná observou as compras destes produtos eram prejudicadas em função da falta de produção, certificação, agricultores interessados e que os nutricionistas tinham limitações orçamentárias para comprá-los, dada a diferença de preços, se comparados aos convencionais²¹. Explicações oferecidas na literatura sobre o elevado custo dos alimentos orgânicos é atribuído, segundo Darolt²², aos encargos com embalagem, à baixa escala de produção, à queda da produção nos meses de inverno - devido a problemas recorrentes do clima -, à falta de organização do sistema de produção e do processo de comercialização, às dificuldades de logística e distribuição, às poucas pesquisas na área orgânica, aos custos adicionais com certificação e às perdas econômicas durante o processo de transição de cultura convencional para orgânica. No entanto, apesar destas dificuldades, no estado do Paraná há legislação (Lei 16.751/10)²³ que prevê que até 2030 todas as escolas estaduais adquiram 100% dos produtos orgânicos para a alimentação escolar.

Uma última análise realizada nesta pesquisa foi verificar a relação entre as variáveis sobre conhecimento e importância dada às dimensões da sustentabilidade com o escore de ações dos profissionais. Não houve diferenças significativas entre os nutricionistas que relataram saber o que são dietas sustentáveis, possuem conhecimentos suficientes em suas graduações com a quantidade de ações que realizam na escola em prol da sustentabilidade.

Em relação à importância que dão a cada um dos aspectos de sustentabilidade ao elaborar o cardápio, o único que demonstrou relação significativa com um maior número de ações foi o aspecto econômico. Nutricionistas que relataram dar muita importância a este aspecto realizaram mais ações de sustentabilidade que os que disseram dar média importância. Como explicitado acima, muitas das ações realizadas remetem para o uso racional dos recursos, dado pela economicidade dos materiais e dos insumos e pelo melhor aproveitamento dos mesmos. Ainda, as ações com menor frequência entre os profissionais também estavam muito relacionadas aquelas com necessidade de investimentos em infraestrutura ou que dão mais trabalho e custam mais caro, mas que poderiam reverter no futuro a um barateamento nos gastos com energia, materiais e, até em saúde pública. Portanto, é de se supor que os profissionais que realizam mais ações sustentáveis tendem a serem aqueles mais preocupados com os aspectos econômicos do que propriamente com aspectos ambientais.

CONCLUSÃO

Por meio da pesquisa foi possível constatar que os nutricionistas responsáveis pelo PNAE ainda tem fragilidades na sua formação no que diz respeito a aspectos de sustentabilidade e, por conta disso, repercutir na prática o que consta na Legislação do PNAE é um desafio. Entretanto, este estudo aponta a necessidade de formação e sensibilização destes profissionais sobre dietas sustentáveis para que possam compreender melhor o que isso abrange e tenham mais clareza sobre as ações que devem realizar para alcançar a sustentabilidade.

Por sua vez, a importância dada a aspectos ambientais ainda não se encontra no mesmo patamar das outras dimensões das dietas sustentáveis e isso pode estar muito ligado ao quanto isso ainda é pouco explorado na área. Já as ações efetivamente realizadas aparecem muito ligadas ao aspecto econômico e não tanto às preocupações ambientais, o que reforça ainda mais a preocupação de se manter dentro dos limites orçamentários existentes nas prefeituras e o seu impacto em questões como a compra de orgânicos, por exemplo.

Neste sentido, políticas públicas de incentivo também são importantes, assim como maior investimento em alimentação escolar para que este programa possa ser um veículo de saúde pública e de práticas em prol da sociedade e do ambiente. Maior investimento na prevenção, proteção da saúde e meio ambiente podem ser consideradas importantes para a economia nestes setores no futuro.

Como limitação desta pesquisa, destaca-se a perda amostral, já que se obteve apenas um terço dos retornos, considerando o número total da população pretendida. Com o número de nutricionistas baixo, os dados obtidos não permitem uma análise mais aprofundada sobre o tema e muitas das análises estatísticas ficam prejudicadas. Além disso, o instrumento utilizado ainda necessita de maiores avaliações para obter maior segurança a partir de sua validação.

Por fim, mais estudos são necessários nesta área, para que se tenham mais subsídios para oferecer a estes profissionais, a fim de se tornarem mais conscientes e eficientes em sua atuação dentro de programas como o de alimentação escolar, tanto em desfechos de saúde, quanto em desfechos sociais, econômicos, culturais e, agora, ambientais.

REFERÊNCIAS

1. Pollan M. **Cozinhar**: Uma história natural da transformação [Internet]. Rio de Janeiro: [publisher unknown]; 2014 [cited 2021 Apr 27]. Available from: https://www.intrinseca.com.br/upload/livros/1ocap_Cozinhar.pdf
2. Santos MV. Os Restaurantes por peso no contexto de alimentação saudável fora de casa. **Revista de nutrição** [Internet]. 2011 [cited 2021 Apr 27]; DOI 10.1590/S1415-52732011000400012. Available from: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732011000400012&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
3. Triches RM. Dietas saudáveis e sustentáveis no âmbito do sistema alimentar no século XXI. **Saúde em debate** [Internet]. 2020 [cited 2021 Apr 27]; DOI 10.1590/0103-1104202012622. Available from: <http://orcid.org/0000-0002-4460-4821>
4. FAO. Food and Agriculture Organization. **International Scientific Symposium: Biodiversity and Sustainable Diets – United Against Hunger**. FAO (Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação). O Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación 2010. [Acesso em 22 mar 2021]. Available from: <http://www.fao.org/3/i3004e/i3004e.pdf>
5. Ribeiro H. **Alimentação e sustentabilidade**. Estudos avançados [Internet]. 2017 [cited 2021 Apr 27]; DOI 10.1590/s0103-40142017.31890016. Available from: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142017000100185
6. Brasil. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional**. Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas. Brasília, DF: A Secretaria, 2012. [Acesso em 22 mar 2021]. Available from:

<https://www.nestle.com.br/nestlenutrisaude/Conteudo/diretriz/Marco_Referencia_de_Educacao_Nutricional_Alimentar.pdf>

7. Brasil. **Resolução Nº 6, de 8 de maio de 2020**. Atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. Diário Oficial da União 12 mai. 2020; (89, Seção 1) 38.

8. Brasil. **Lei 11.947/2009 234 de junho de 2009**. Atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. Diário Oficial da União. 16 de junho de 2009.

9. Tasca CG. Instrumento avaliativo para práticas de sustentabilidade ambiental, social e econômica em unidades de alimentação nutrição institucionais [**Tese de doutorado** on the Internet]. [placeunknown]: Universidade Federal de Santa Catarina; 2020 [cited 2021 Apr 27]. Available from:

<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/216383/PNTR0268-T.pdf?sequence=-1&isAllowed=y>

10. Mota EB. Metodologia de avaliação de cardápio Sustentável para serviços de alimentação. **Holos** [Internet]. 2017 [cited 2021 Apr 27]; DOI

10.15628/holos.2017.5428. Available

from: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/5428>

11. Jacob MC. Desenvolvimento de competências para Nutrição no contexto de Sistemas Alimentares Sustentáveis. **Ciência & Saúde Coletiva** [Internet]. 2020 [cited 2021 Apr 27]; DOI 10.1590/1413-812320202511.31652018. Available from:

https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232020001104369&script=sci_arttext

12. Naves CC. A atuação profissional do nutricionista no contexto da sustentabilidade. **Demetra** [Internet]. 2014 [cited 2021 Apr 13]; DOI 10.12957/demetra.2014.6246.

Availablefrom: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/6246/8819>

¹³. Jeronimo AC. O ensino da sustentabilidade na formação do nutricionista [**Trabalho de conclusão de curso** on the Internet]. [place unknown]: Universidade Federal do Rio Grande do sul; 2015 [cited 2021 Apr 5]. Availablefrom:

<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/127240>

¹⁴. Bianchini VU. Critérios adotados para a elaboração de cardápios no Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Revista de nutrição** [Internet]. 2020 [cited 2021 Apr 13]; DOI 10.1590/1678-9865202033e190197. Availablefrom:

https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S141552732020000100320&lng=en&nrm=iso&tlng=pt

¹⁵ Sousa AA. Cardápios e sustentabilidade: ensaio sobre as diretrizes do Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Revista de nutrição** [Internet]. 2015 [cited 2021 Apr 14]; DOI 10.1590/1415-52732015000200010. Availablefrom:

https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732015000200217

¹⁶. Lacerda B. Segunda Sem Carne na Faculdade de Saúde Pública: um Projeto de Intervenção. **Meatless Monday at Public Health School: an Intervention Project** [Internet]. 2013 [cited 2021 Apr 5]; DOI 10.11606/issn.2316-9060. Available from:

<https://www.revistas.usp.br/rce/article/view/69055/71504>

¹⁷. Regina M., **Roberto Tripoli** [homepage na internet]. Segunda sem carne faz sucesso no bom prato [cited 20 abr 2021]. Available from:

http://www.robertotripoli.com.br/index.php?option=com_content&view=article&catid=34:meio-ambiente-noticias&id=280:segunda-sem-carne-faz-sucesso-no-bom-prato

¹⁸Roxana BM. Plantas alimentícias não convencionais em escolas de Foz do Iguaçu.

SIEPE [Internet]. 2019 [cited 2021 Apr 7]; Available from:

https://dspace.unila.edu.br/bitstream/handle/123456789/4627/2018_11_30_ANAIS_SIEPE-251-255.pdf?sequence=1&isAllowed=y

¹⁹ SILVA AP. Alimentos orgânicos da agricultura familiar no Programa Nacional de alimentação Escolar do Estado de Santa Catarina, Brasil. **Revista de nutrição**

[Internet]. 2013 [cited 2021 Apr 7]; DOI 10.1590/S1415-52732013000600009.

Available from: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732013000600009&lng=pt&tlng=pt

²⁰Martins VA. Preços de frutas e hortaliças da agricultura orgânica no mercado

varejista da cidade de São Paulo. **Cctc**[Internet]. 2006 [cited 2021 Apr 7]; Available

from: <http://www.iea.sp.gov.br/ftpiea/ie/2006/tec4-0906.pdf>

²¹ Triches RM; Schabarum JC; Giombelli JP. Demanda de produtos da agricultura familiar e condicionantes para a aquisição de produtos orgânicos e agroecológicos

pela alimentação escolar no sudoeste do estado do Paraná. **Revista Nera** [Internet].

2016 [cited 2021 Apr 6]; ISSN: 1806-6755. Available from:

<https://revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/view/4095/3416>

²² Darolt MR. **Comparação entre a qualidade do alimento orgânico e**

convencional. - [Internet]. 2003 [cited 2021 Apr 6]; Available from:

<https://ciorganicos.com.br/wp-content/uploads/2013/09/QUALIDADE-ORGANICO-CONVENCIONAL.pdf>

²³ Paraná. **Lei Estadual nº 16.751** de 29 de dezembro de 2010 – Institui a merenda escolar orgânica. Curitiba, 2010 [Acesso em 22 mar 2021]. Available from:

<http://leisestaduais.com.br/pr/lei-ordinaria-n-16751-2010-parana-institui-no-ambito-do-sistema-estadual-de-ensino-fundamental-e-medio-a-merenda-escolar-organica>

Tabela 01: Formação acadêmica e conhecimento sobre o que seria uma dieta sustentável e seus aspectos entre os profissionais nutricionistas – Sudoeste/Oeste Paraná, 2021.

VARIÁVEL	SIM	NÃO
	N° (%)	N°(%)
Aulas/componentes curriculares sobre aspectos relacionados à sustentabilidade e alimentação/dietas sustentáveis	12 (37,5)	20 (62,5)
Conhecimento sobre dietas sustentáveis	31 (87,5)	3 (12,5)
Conhecimentos suficientes sobre dietas sustentáveis	7 (21,9)	25 (78,1)

Fonte: Autoras (2021).

Tabela 02: Verificar a importância que os nutricionistas têm dado a cada aspecto das dietas sustentáveis ao planejarem o cardápio – Sudoeste/Oeste Paraná, 2021.

VARIÁVEL	Muita importância	Média importância
	N (%)	N (%)
As questões nutricionais	29 (90,6)	3 (9,4)
As questões sociais	30 (93,8)	2 (6,3)
As questões ambientais	24 (75,0)	8 (25,0)
As questões culturais	28 (87,5)	4 (12,5)
As questões econômicas	27 (81,3)	5(15,6)

Fonte: Autoras (2021).

Quadro 1: Percentual de afirmações de nutricionistas sobre as ações atuais em relação à sustentabilidade – Oeste e Sudoeste PR, 2021.

00 – 25%	26 – 50%	51 – 75%	76 – 100%
Utiliza alguma forma de energia renovável (3,1%)	Utiliza Ficha Técnica de Preparo (FTP) (28,1%)	Restringe o uso de preparações com carne bovina no cardápio para menos de 2 vezes por semana (53,1%)	Reduz o uso de descartáveis, garrafas plásticas de água, canudos) preferindo os materiais reutilizáveis ou reaproveitáveis (81,3%)
Adquire materiais reciclados (6,3%)	Recicla ou disponibiliza/reutiliza materiais. (34,4%)	Formula e oferece preparações seguras que utilizam cascas e talos de vegetais como ingredientes (53,1%)	Evita a aquisição de alimentos em embalagens pequenas e individuais (81,3%)
Utiliza sistema de acionamento de iluminação com sensores de presença (6,3%)	Realiza ações educativas de sensibilização aos alunos, com foco na sustentabilidade, periodicamente (34,4%)	Realiza cursos ou capacitações para educar funcionários sobre sustentabilidade em produção de alimentos (56,3%)	Realiza coleta seletiva de lixo (84,4%)
Utiliza torneiras com controle inteligente de água ou redutores de fluxo para uso racional de água (9,4%)	Realiza controle de resto ingestão (40,6%)	Utiliza lâmpadas econômicas e eficientes (LED - Light Emitting Diode) (56,3%)	Realiza testes de aceitabilidade (87,5%)
Possui cisterna para aproveitamento da água da chuva (12,5%)	Doa restos de comida para a compostagem ou alimentação animal (43,8%)	Realiza o controle e manutenção das áreas de estocagem de alimentos, em relação à temperatura e ventilação, conforme padrões estabelecidos na legislação (56,3%)	Realiza higienização adequada de frutas e hortaliças com uso racional de água e uso de produtos saneantes sustentáveis (87,5%)
Escolhe produtos de limpeza biodegradáveis (12,5%)	Realiza manutenção preventiva de equipamentos elétricos (43,8%)	Realiza o monitoramento de desperdício de alimentos (65,6%)	Prioriza o recebimento de quantidades adequadas mediante planejamento de acordo com per capita e número de refeições previstas (93,8%)
Inclui PANC (Plantas Alimentícias Não Convencionais) como ingredientes das preparações do	Realiza cálculo nutricional dos cardápios de acordo com as regulamentações do		Sazonalidade (96,9%)

cardápio (15,6%)	PNAE (50%)	
Oferece opções vegetarianas ou ovolactovegetarianas no cardápio (18,8%)	Evita a aquisição de alimentos geneticamente modificados (transgênicos) (50 %)	Realiza compra de alimentos direto de agricultores familiares (100%)
Adquire produtos orgânicos (21,9%)		Prioriza a compra de gêneros alimentícios produzidos na menor distância geográfica possível (100%)
		Busca respeitar a cultura alimentar da região (100%)
		Busca ter cuidado com os aspectos sensoriais da refeição (100%)

Fonte: Autoras (2021).

Tabela 03: Relação entre ações sustentáveis e importância de diferentes aspectos considerados na elaboração dos cardápios e dos conhecimentos auto referenciados pelos nutricionistas sobre sustentabilidade -Sudoeste/Oeste Paraná, 2021.

	N	Média do escore sobre ações de sustentabilidade	M-W
Importância de aspectos considerados na elaboração dos cardápios			
Aspectos Nutricionais			
Muita importância	29	58,03	0,218
Média importância	03	63,00	
Aspectos sociais			
Muita importância	30	58,53	0,845
Média importância	02	58,00	
Aspectos ambientais			
Muita importância	24	58,96	0,407

Média importância	08	57,13	
Aspectos culturais			
Muita importância	28	58,00	0,376
Média importância	04	62,00	
Aspectos econômicos			
Muita importância	27	57,04	0,004
Média importância	05	66,04	
Conhecimento sobre dieta sustentável			
Aulas/componentes curriculares sobre o tema			
Sim	12	57,42	0,572
Não	20	59,15	
Conhecimentos sobre dietas sustentáveis			
Sim	28	58,29	0,627
Não	4	60,00	
Conhecimentos suficientes sobre dietas sustentáveis			
Sim	7	59,57	0,664
Não	25	58,20	

Fonte: Autoras (2021).