

**Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública**

**Promovendo a Sustentabilidade Alimentar: a
importância do Núcleo Sustentarea na divulgação de
conhecimento e práticas para a construção de
sistemas alimentares sustentáveis**

Aline Manoel dos Santos Palialol

**Trabalho apresentado à disciplina
Trabalho de Conclusão de Curso II
– 0060029, como requisito parcial
para a graduação no Curso de
Nutrição da FSP/USP.**

Turma 77

**Orientadora: Dra. Nadine Marques
Nunes Galbes**

**São Paulo
2023**

Promovendo a Sustentabilidade Alimentar: a importância do Núcleo Sustentarea na divulgação de conhecimento e práticas para a construção de sistemas alimentares sustentáveis

Aline Manoel dos Santos Palialol

Trabalho apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II – 0060029, como requisito parcial para a graduação no Curso de Nutrição da FSP/USP.

Turma 77

Orientadora: Dra. Nadine Marques Nunes Galbes

São Paulo
2023

O conteúdo deste trabalho é publicado sob a Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional – CC BY 4.0



AGRADECIMENTOS

À minha família e meus amigos, em especial meus pais Aleksandra e Adalberto por me apoiarem em toda minha trajetória até conquistar um espaço nessa universidade e alcançar minha formação. Ao meu namorado Lucas pelo companheirismo e apoio. À minha orientadora Nadine Marques Nunes Galbes pela compreensão e incentivo neste ano. À Aline Martins de Carvalho por acreditar que podemos mudar nossa relação com a comida e o meio ambiente e ter construído um trabalho inspirador que motivou esta pesquisa. E aos professores e profissionais que contribuíram com a minha formação acadêmica, profissional e como indivíduo, compartilhando seus conhecimentos, experiências e saberes.

Palialol AMS. Promovendo a Sustentabilidade Alimentar: a importância do Núcleo Sustentarea na divulgação de conhecimento e práticas para a construção de sistemas alimentares sustentáveis [Trabalho de Conclusão de Curso - Curso de Graduação em Nutrição]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2023.

RESUMO

A atual estrutura dos sistemas alimentares tem contribuído para a escassez dos recursos ambientais e para o avanço das diferentes formas de má-nutrição, compondo a chamada Sindemia Global. Considera-se que a sociedade civil é um dos atores centrais capazes de modificar esse cenário, desde que tenha conhecimento e consciência sobre a importância de práticas sustentáveis e suas interações com o alimento. Há 11 anos o Núcleo de Pesquisa e Extensão Sustentarea atua na divulgação de conteúdo científico sobre alimentação e sustentabilidade, estabelecendo uma ponte entre a universidade e a comunidade externa. Considerando essa atuação, propôs-se conhecer a trajetória e detalhar a história desse projeto, buscando dimensionar o seu potencial de impacto na promoção de sistemas alimentares mais saudáveis, sustentáveis e justos. A metodologia adotada envolveu análise documental de registros e produções, e análise quantitativa de métricas em plataformas digitais. A história do Sustentarea foi delineada em uma linha do tempo, pontuando os principais marcos do projeto do início até o presente momento. As métricas apontaram para um crescimento de mais de 1.200% nas visualizações das páginas do site e um aumento aproximado de 1.800% no número de visitantes entre 2019 e 2023. Os números das postagens no Instagram mostraram um aumento de mais de 500% na média de alcance, além de um crescimento significativo nas interações das publicações, no período entre 2018 e 2023. O podcast “Comida que Sustenta” também apresentou um aumento de aproximadamente 108% no número de seguidores no Spotify de 2020 a 2023. A interação entre o Núcleo e a sociedade civil sugere um potencial significativo para a transformação dos sistemas alimentares. O Sustentarea emerge, assim, como uma força catalisadora na construção de uma sociedade mais consciente e comprometida com práticas alimentares que promovam a saúde e o equilíbrio ambiental.

Palavras-chave: sistemas alimentares, extensão universitária, alimentação, sustentabilidade, divulgação científica.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. OBJETIVOS	8
2.1. OBJETIVO GERAL	8
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
3. METODOLOGIA	9
4. RESULTADOS	11
4.1. BREVE HISTÓRICO DO NÚCLEO DE PESQUISA E EXTENSÃO SUSTENTAREA	11
4.2. GRUPOS DE TRABALHO DO NÚCLEO DE PESQUISA E EXTENSÃO SUSTENTAREA	12
4.2.1. Mídias + Site	13
4.2.2. Vivências Biodiversas	13
4.2.3. RH (Recursos Humanos) + Índices	14
4.2.4. Podcast	14
4.2.5. Revista	15
4.2.6. Alimentação Brasileira: Mandioca	15
4.2.7. Multiplica ODS	16
4.2.8. Complexidades da carne	16
4.2.9. EAN (Educação Alimentar e Nutricional) em Escolas	16
4.2.10. Alimentação ampliada	17
4.3. CONSTRUÇÃO DA LINHA DO TEMPO	17
4.4. PLATAFORMAS E MÉTRICAS	19
5. DISCUSSÃO	24
6. CONCLUSÃO	27
7. IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA NO CAMPO DE ATUAÇÃO	28
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29
9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	30

1. INTRODUÇÃO

Os sistemas alimentares são, de acordo com a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação, um conjunto de elementos e atividades relacionadas à produção, processamento, distribuição, preparo, consumo e descarte de alimentos com efeitos na saúde e nas questões socioeconômicas e ambientais (FAO, 2018). No entanto, a forma como os sistemas alimentares se estruturaram, especialmente ao longo do último século, não tem promovido segurança alimentar, que é a garantia de uma alimentação adequada em quantidade e nutrientes, e que utilize com consciência os recursos ambientais (HLPE, 2017).

Frente a essa insegurança, é esperado o que os dados mundiais têm mostrado: o aumento das diferentes formas de má-nutrição, ou o paradoxo fome-obesidade (STEINER, 2019; SWINBURN et al., 2019). E, assim como outros processos que envolvem atividade humana, os sistemas alimentares também são responsáveis por gerar impactos ao meio ambiente. No mundo, a agricultura, por exemplo, contribui com cerca de 15 a 23% de todas as emissões de gases de efeito estufa, enquanto a pecuária responde por 12-19% das emissões (SWINBURN, 2019). No Brasil, os números são mais expressivos: a agropecuária contribuiu em 2022 com 617,2 milhões de toneladas de emissões de equivalentes de gás carbônico, sendo que a agricultura foi responsável por 20% e a pecuária, por 80% (TSAI, 2023).

Por essas razões, os sistemas alimentares vêm sendo apontados como o ponto convergente entre as pandemias de obesidade, desnutrição e mudanças climáticas, compondo a chamada Sindemia Global de Obesidade, Desnutrição e Mudanças Climáticas. Nesse cenário, observa-se a necessidade de transformar os sistemas alimentares para que estes sejam mais sustentáveis para a humanidade, as diferentes populações animais e vegetais, e o planeta. Um sistema alimentar sustentável é definido como aquele que proporciona segurança alimentar e nutricional sem comprometer as bases econômicas, sociais e ambientais para as gerações futuras, ou seja, é rentável, promove benefícios abrangentes para a sociedade e tem um impacto positivo ou neutro no ambiente (FAO, 2018).

E para que essa transformação se torne realidade, a atuação da sociedade civil parece ser uma via importante para promover a saúde das pessoas e do planeta

(SWINBURN et al., 2019; HLPE, 2017). Na pesquisa “Measuring food systems sustainability in heterogenous countries: The Brazilian multidimensional index updated version applicability”, Norde e colegas (2022) explicam que os movimentos alimentares de longo prazo da sociedade civil são um nó crítico para transformar os sistemas alimentares. Tamanha é a complexidade dos sistemas alimentares e a importância da sociedade civil que, nas estratégias de promoção de sistemas alimentares sustentáveis, o grupo considerou quatro dimensões, sendo a social uma delas.

A dimensão social defende que o sistema alimentar deve garantir segurança alimentar para as gerações presentes e futuras, equidade de gênero e raça/cor de pele, bem como condições justas de trabalho (NORDE et al., 2022). A sociedade civil, por sua vez, apresenta o importante potencial de agir para reequilibrar o balanço de poder em todo o sistema alimentar, especialmente ao representar os interesses daqueles cuja voz não está sendo ouvida nas tomadas de decisão relativas aos sistemas alimentares (HLPE, 2017).

As demais dimensões apresentadas são a nutricional, que se refere à garantia da nutrição adequada às gerações presentes e futuras, diminuindo a contaminação dos alimentos, protegendo os animais, a cultura e a diversidade alimentar; a ambiental, que reforça a manutenção dos recursos ambientais, diminuindo o uso e a contaminação da água, a degradação do solo, o desmatamento e as emissões de gases de efeito estufa, além de proteger a biodiversidade natural; e a econômica, que destaca o desenvolvimento econômico como papel de um sistema alimentar sustentável. Esses apontamentos convergem com as sugestões da Comissão de Obesidade da The Lancet (2019) para enfrentamento da Sindemia Global e com os valores do Núcleo de Pesquisa e Extensão Sustentarea, objeto de pesquisa deste trabalho.

O Sustentarea foi fundado em 2012 como “Segunda sem carne na FSP” pelas nutricionistas e pesquisadoras da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP-USP), Aline Martins de Carvalho e Dirce Marchioni, a partir da criação de um projeto de estímulo ao consumo consciente de carne no restaurante universitário da FSP-USP. Hoje, com 11 anos de atuação, o Sustentarea é um núcleo de pesquisa e extensão universitária que dialoga com a sociedade civil para informar e discutir alimentação saudável e sustentável, para além das questões do consumo de carne.

Assim como a Comissão de Obesidade da The Lancet, o Sustentarea reconhece as pessoas como tomadores de decisão que podem estimular a reorientação dos sistemas humanos para promover saúde, equidade, prosperidade econômica e sustentabilidade (SWINBURN, 2019). Atualmente, a atuação do Núcleo Sustentarea se dá principalmente por divulgação científica a partir de meios de comunicação virtuais, como revista online e mídias sociais, que têm se mostrado ferramentas populares para a construção mais bem-sucedida de conhecimentos teóricos e práticos e aplicação voluntária de tais conhecimentos e habilidades na vida real (TKACOVÁ, 2022).

Divulgar ciência implica comunicar de forma acessível o conhecimento gerado no campo científico e tecnológico para o público em geral, e essa prática exerce um papel essencial na formação do conhecimento de uma comunidade, contribuindo assim para o seu progresso ao aprimorar os padrões críticos e éticos das coletividades (TARGINO, 2014). Por essas razões, torna-se interessante analisar o Núcleo Sustentarea em profundidade enquanto estudo de caso representativo de ferramentas possíveis para a construção de sistemas alimentares mais saudáveis, sustentáveis e justos, pelo viés da divulgação científica para construção de conhecimento que fundamenta a ação da sociedade civil.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

O objetivo central desta pesquisa é conhecer a trajetória e detalhar a história do Núcleo Sustentarea até o presente momento, além de estimar o seu potencial de impacto na promoção de sistemas alimentares mais saudáveis, sustentáveis e justos a partir da divulgação científica para a sociedade civil.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos contemplam:

- Evidenciar e detalhar a trajetória do projeto a partir de uma linha do tempo precisa e abrangente;
- Identificar e selecionar os grupos de trabalho a serem analisados em maior profundidade;
- Compilar e analisar as métricas quantitativas relativas aos produtos dos referidos grupos de trabalho e a interação do público que os acompanha, bem como sua evolução.

3. METODOLOGIA

Essa pesquisa foi realizada utilizando-se métodos qualitativos e quantitativos, a saber: análise documental e análise de métricas quantitativas, os quais serão detalhados a seguir.

Inicialmente foi realizada uma análise documental de registros oficiais de atividades e produções, a fim de sistematizar a história do Núcleo Sustentarea e construir uma linha do tempo precisa e abrangente com as principais movimentações e atividades do Núcleo nesses 11 anos de atuação. Os grupos de trabalho (GTs) do Núcleo Sustentarea compartilham uma pasta na plataforma Drive no Google em que depositam arquivos, fotos, relatórios de desempenho e outros documentos importantes que respaldam a história de cada grupo e contribuem, assim, para a construção de um histórico ampliado do Núcleo.

A partir dessa primeira etapa, também foi possível identificar os grupos de trabalho (GTs) a serem explorados com mais profundidade. Para critério de seleção foi definido que tais grupos seriam aqueles com maior longevidade no Núcleo Sustentarea e que produzem conteúdos com regularidade definida. A longevidade foi analisada apenas em grupos que ainda estão em funcionamento, definida como idealização e início de suas atividades há mais tempo. Possíveis mudanças de nomenclatura, composição ou conformação nos grupos não foram consideradas como critério de exclusão.

A última etapa foi a análise de métricas quantitativas do site do Núcleo Sustentarea e das plataformas digitais utilizadas por cada grupo de trabalho selecionado para a hospedagem e disseminação de suas produções. Para a análise do site, foi utilizado o painel de dados do Wordpress (plataforma em que o site do Sustentarea é hospedado), que traz informações sobre as interações no site, como o número de visitantes e o número de visualizações das páginas. Essa análise foi feita sobre todo conteúdo publicado no site, apoiando a composição de um relatório capaz de revelar o desempenho do Núcleo Sustentarea e, assim, apontar o alcance e envolvimento dos visitantes com os conteúdos publicados.

Para a análise das demais plataformas, os métodos apresentaram variações, de acordo com as particularidades dos GTs identificados na primeira etapa, dado que cada GT apresenta uma forma específica de disponibilizar sua produção e

mensurar seus resultados. Por se tratarem de plataformas com funcionamentos e características diversas, os métodos de coleta e análise também foram variados: no Instagram avaliou-se curtidas, comentários, salvamentos e alcance, métricas que apontam para o engajamento; nos materiais disponíveis no site, analisou-se o número de downloads; e nos arquivos de áudio disponíveis em plataformas de streaming, quantificou-se seguidores e reproduções.

Com base nos métodos qualitativos e quantitativos descritos, construiu-se uma percepção sobre a consistência e estabilidade dos grupos e sua relevância dentro do Sustentarea ao longo do tempo. A partir dos dados e análises propostas, foi possível obter uma visão holística do desenvolvimento do Núcleo de Pesquisa e Extensão Sustentarea e uma compreensão mais aprofundada sobre a dimensão de seu impacto na divulgação científica.

4. RESULTADOS

Considerando a metodologia traçada, esse trabalho iniciou-se pela análise documental que possibilitou os resultados descritos nos itens a seguir.

4.1. BREVE HISTÓRICO DO NÚCLEO DE PESQUISA E EXTENSÃO SUSTENTAREA

O Sustentarea teve início em 2012 como uma ação de intervenção após o resultado da dissertação de mestrado da Aline Martins de Carvalho orientada pela professora doutora Dirce Maria Lobo Marchioni. Ao longo do desenvolvimento de seu mestrado, Aline identificou o aumento significativo no consumo de carne entre os moradores do município de São Paulo de 2003 a 2008 e estimou o impacto ambiental desse consumo em 18 milhões de toneladas de equivalentes de gás carbônico, validando a necessidade de estabelecer políticas públicas para a redução do consumo de carne, como parte de uma alimentação saudável e ambientalmente sustentável (CARVALHO, 2012).

Em vista disso, o projeto começou como uma ação local no restaurante universitário da Faculdade de Saúde Pública da USP que carregava o nome de “Segunda Sem Carne na FSP”, tendo apresentado duração de 9 meses e, como resultado, deixou de oferecer 400 kg de carne e de emitir 20 toneladas de gases de efeito estufa.

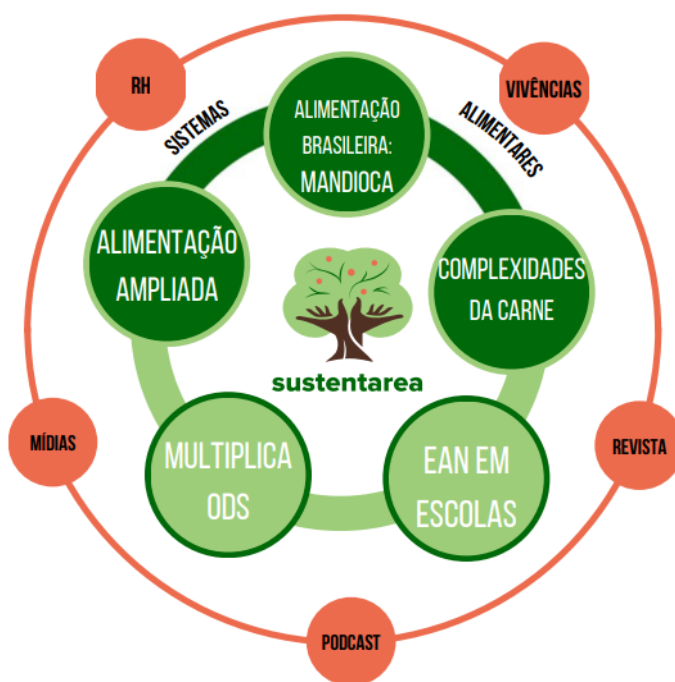
O sucesso e aceitação do projeto permitiram sua continuidade e expansão. Em 2013 decidiu-se mudar o nome e logotipo do projeto, que passou a se chamar “Dia sem carne”, pois não estava vinculado à campanha internacional “Meatless Monday” que nasceu em 2003 nos Estados Unidos. A partir desse momento, as discussões sobre alimentação sustentável passaram a ser levadas para fora dos muros da Universidade por meio de palestras, especialmente em hospitais e escolas. Em 2016 o projeto passou a operar com maior organização interna, a partir da fundação dos primeiros grupos de trabalho: mídias, revista e receitas, e foi novamente rebatizado, tornando-se “Sustentarea” pela abrangência das discussões trazidas e por não se tratar de um projeto vegano ou vegetariano.

Mais recentemente, especialmente a partir de 2020, o Núcleo passou por novas fases de expansão e aprimoramento de sua estrutura e sistema de trabalho, o que será descrito em maiores detalhes e profundidade nos itens a seguir.

4.2. GRUPOS DE TRABALHO DO NÚCLEO DE PESQUISA E EXTENSÃO SUSTENTAREA

A partir dos registros encontrados no Google Drive foi possível identificar que, atualmente, os grupos de trabalho que fazem parte do Sustentarea são divididos em “Grupos Satélite”, que são aqueles responsáveis pela divulgação e organização do Núcleo, e “Grupos de Pesquisa” que, além de produzir conteúdos, materiais e ações, também desenvolvem atividades de pesquisa. Os Grupos Satélite são os GTs de Mídias, Vivências Biodiversas, RH (Recursos Humanos), Podcast e Revista. Os Grupos de Pesquisa, por sua vez, são mais focados em um ou alguns temas centrais e distribuem-se em Alimentação Brasileira: Mandioca, Complexidades da Carne, Multiplica ODS, EAN (Educação Alimentar e Nutricional) em Escolas, e Alimentação Ampliada (Figura 1).

Figura 1 - Grupos de Trabalho do Núcleo de Pesquisa e Extensão Sustentarea.



Extraído de: Kit de Novos Membros do Sustentarea, 2023

4.2.1 Mídias + Site

O grupo de Mídias foi o principiante dos grupos do Sustentarea, atuando nas redes sociais do Instagram e Facebook desde 2015 e no YouTube a partir de 2016. Este grupo tem a missão de divulgar, nas referidas plataformas digitais, conteúdo sobre sistemas alimentares saudáveis e sustentáveis a partir de evidências científicas sólidas. Também divulga parte do que é produzido por outros grupos do Sustentarea, como Podcast, Revista, Alimentação Brasileira: Mandioca e Multiplica ODS.

O site atualmente está sob a responsabilidade do grupo de Mídias, mas já teve um grupo de trabalho destinado exclusivamente às suas demandas. O site foi o primeiro canal de comunicação do Sustentarea, organizado em uma página sem domínio em 2012 que ainda carregava o nome “Segunda Sem Carne” e trata-se de uma ferramenta para divulgar informações para a comunidade científica e para o público em geral, sendo considerado um repositório dos materiais produzidos. É no site que também fica hospedado o blog do Sustentarea, um espaço onde as pessoas encontram conteúdo de pesquisa robusto e referenciável.

No total são oito pessoas que formam essa equipe, sendo um líder, uma mentora, quatro membros voluntários, uma bolsista do Programa Unificado de Bolsas da USP (PUB-USP) e uma estagiária que auxilia em atividades pontuais.

4.2.2. Vivências Biodiversas (Receita+Horta+Feira)

Este grupo é uma fusão de antigos grupos que, desde o começo do Sustentarea, se dedicavam a atividades que englobam as temáticas de sustentabilidade, biodiversidade, habilidades culinárias e agricultura urbana. Em 2023 a junção de tais grupos recebeu o nome de Vivências Biodiversas e ficaram definidas para o GT as atividades de visitar feiras livres e locais que comercializam alimentos, elaborar e produzir receitas com utilização de ingredientes dos biomas brasileiros e promover oficinas culinárias do Projeto USP Sustentabilidade na Horta do Centro de Práticas Esportivas da USP (CEPE-USP).

A equipe atual é formada por duas co-líderes, três mentoras e seis membros, além de uma bolsista PUB-USP. Entre as produções científicas, é possível citar o

livro “Biodiversidade e Sistemas Alimentares: a contribuição (in)visível das abelhas sem ferrão”, além de nove livros de receitas e resumos para congressos científicos, todos disponíveis para acesso gratuito por meio do site do Núcleo.

4.2.3. RH (Recursos Humanos) + Índices

Criado em 2020, este grupo organiza as atividades internas dos membros do Sustentarea, procurando manter um ambiente de integração e harmonia entre os mesmos. São sete integrantes que se responsabilizam pelo processo seletivo para ingresso no Núcleo e envio do Giro Mensal, um resumo via e-mail das atividades realizadas pelos grupos para que todos estejam cientes e atualizados.

A partir de 2023, devido à confluência de projetos de pesquisa dos integrantes desse GT, passaram a ser desenvolvidas atividades relacionadas à índices alimentares, especialmente no que diz respeito à revisão sistemática da literatura científica sobre índices alimentares saudáveis, com vistas a aprimorar um índice alimentar de saudabilidade e sustentabilidade de dietas. Com base nestes achados, estão sendo desenvolvidas pelo grupo novas investigações sobre este tema.

4.2.4. Podcast

O grupo podcast teve o início de suas atividades no final de 2020, em meio a pandemia de COVID-19 a partir de um edital da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária da USP (PRCEU). Seu objetivo é promover a comunicação científica sobre sistemas alimentares saudáveis, sustentáveis e justos de forma acessível por meio de ferramentas de áudio e, mais recentemente (a partir de 2023), também de vídeo. Até o momento foram 3 temporadas divididas por grandes temas: o primeiro “Alimentos do Brasil” (2021), o segundo “Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS” (2022) e o terceiro “Sustentarea ouvido de dentro: Sistemas Alimentares Brasileiros” (2023). É nessa última temporada que teve início a divulgação dos episódios em formato de vídeos para o YouTube e, dependendo da duração do episódio, em formato de vídeos curtos disponibilizados na íntegra no Instagram (ferramenta Reels).

A equipe é formada por 11 mulheres, sendo duas co-líderes, uma mentora, sete membras e uma estagiária PUB-USP, a mesma que contribui com o grupo de Mídias. No planejamento dos roteiros e escolha de convidados, a equipe busca congregiar diferentes vivências e vozes diversas em termos de gênero, idade, localização e formação.

4.2.5. Revista

O grupo que se responsabiliza pelas publicações das revistas do Sustentarea se pauta, assim como os demais, na divulgação científica sobre temas variados relacionados a sistemas alimentares saudáveis e sustentáveis. A revista é um grande marco do Sustentarea com a primeira publicação tendo ocorrido em fevereiro de 2017. Ela representa um outro formato de divulgação de informação que, desde 2021, é publicado no formato digital de 4 em 4 meses, trazendo discussões atualizadas sobre alimentação e sustentabilidade.

A revista segue um padrão que inclui as seguintes seções: matéria principal, histórias de sucesso, entrevista, recomendação de livros, filmes ou exposições, e produções recentes do Sustentarea. São dez pessoas que compõem essa equipe, sendo um líder, seis mentores e três membros.

4.2.6. Alimentação Brasileira: Mandioca

Com início em 2020, esse grupo se propõe a estudar e enaltecer a importância da mandioca na história e na formação do Brasil a partir de debates e reflexões que dão origem a publicações e oficinas. A equipe, formada por duas co-líderes, três mentoras e quatro membras, teve marcos recentes valiosos como a criação de conteúdo para disparo mensal (newsletter) denominado “Cartinha da Rainha”, e elaboração do “Manifesto: Pelo reencontro do Brasil com a mandioca” e do livro “Memórias da Mandioca”.

Esses materiais foram criados com o intuito de compartilhar informações, curiosidades, histórias, notícias e descobertas sobre a mandioca. O grupo também realiza oficinas culinárias e participa de eventos científicos.

4.2.7. Multiplica ODS

Nascido em 2021 como uma das atividades propostas para a chamada do edital aberto pela PRCEU-USP no eixo temático Cidades e Comunidades Sustentáveis, este grupo tem como objetivo promover a formação transdisciplinar de universitários através de cursos de educação à distância (EaD). A primeira turma do curso foi em 2022 e teve um total de 231 inscritos, sendo 139 concluintes e certificados. Em 2023 foi lançada uma segunda turma, que encerrou em outubro e teve um total de 150 inscritos.

Essa formação almeja a promoção de ações locais que contribuam para o alcance dos ODS e suas conexões com os sistemas alimentares, nos *campi* da USP e fora dele. Na atual estrutura o grupo conta com uma líder, uma mentora e quatro membros.

4.2.8. Complexidades da Carne

Este grupo de trabalho se iniciou em 2023 e é formado por três membros e parceiros do Lab Nutrir (Laboratório de Horta Comunitária vinculado à Universidade Federal do Rio Grande do Norte, localizado em Natal/RN) e do Observatório das Desigualdades em Alimentação e Nutrição. Se dedicam a estudar a carne como um elemento fundamental dos sistemas alimentares, representando toda a sua complexidade, e a desenvolver estudos e reflexões sobre a cadeia de produção, consumo e seus impactos na saúde, meio ambiente e relações socioeconômicas.

As principais atividades até o momento foram a parceria com o aplicativo “Do Pasto ao Prato”, que permite ao consumidor brasileiro identificar a origem da carne bovina disponível no mercado, contribuindo para escolhas mais conscientes no momento da compra, e a coleta de dados de preços de carnes em diversos bairros de São Paulo, como um indicador do impacto socioeconômico da carne.

4.2.9. EAN (Educação Alimentar e Nutricional) em Escolas

Iniciado em 2017, esse grupo em seu princípio desenvolveu uma atividade de EAN em escola pública. Mais tarde, desenvolveu e aplicou uma proposta de

intervenção educativa online por meio de mídias sociais (WhatsApp), que inclusive ganhou um certificado de reconhecimento de mérito pela inscrição dessa proposta em um laboratório de experiências coletadas pelo Ministério da Saúde e pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS).

Atualmente o grupo desenvolve ferramentas em EAN para a formação de professores, de modo a capacitá-los para que sejam multiplicadores desse conhecimento. Em parceria com a Secretaria de Educação de Águas de Lindóia, os dez membros da equipe desenvolveram em 2023 o curso “Educação Alimentar e Nutricional para Saúde Planetária” para os professores da rede pública da cidade, que contou com 276 inscritos e 191 aprovados.

4.2.10. Alimentação ampliada

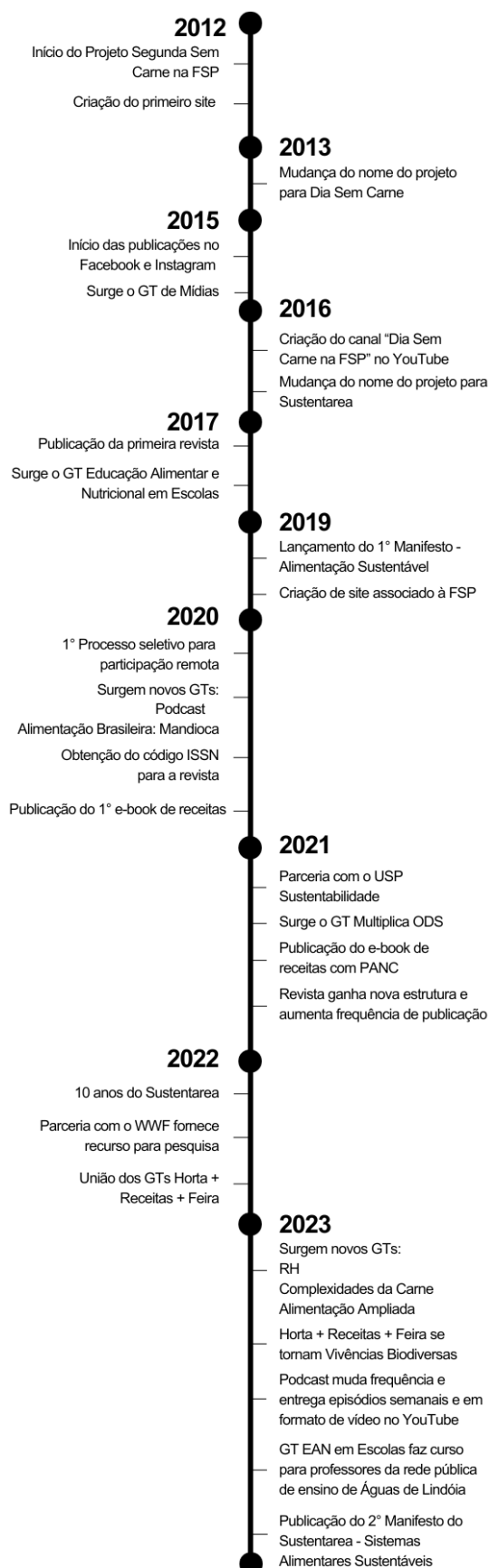
Esse grupo surgiu durante o mestrado de duas alunas em 2023 e se dedica a estudar a alimentação de forma holística e complexa, desde a cadeia de produção até o consumo. O objetivo dos 12 participantes do grupo, sendo duas mentoras, duas co-líderes e oito membros, é promover discussões e elaborar materiais científicos voltados à população geral sobre o conceito de alimentação e aspectos relacionados à Síndrome Global de Obesidade, Desnutrição e Mudanças Climáticas.

4.3. CONSTRUÇÃO DA LINHA DO TEMPO

A partir da compilação, sistematização e análise das informações encontradas no Google Drive, foram pontuados marcos fundamentais na história do Sustentarea que compõem sua linha do tempo entre 2012 e 2023 (Figura 2), dentre os quais pode-se destacar:

- Mudança de nome para Sustentarea (2016);
- Novo processo seletivo que permitiu a entrada de pessoas para atuar remotamente, trazendo diferentes formações e maior número de participantes para o Núcleo (2020);

Figura 2 - Linha do tempo do Núcleo de Pesquisa e Extensão Sustentarea



Fonte: Elaborado pela autora.

- Definição de uma periodicidade regular para a publicação das revistas (2021);
- Publicação do e-book de receitas com PANC que foi amplamente divulgado, inclusive em canal aberto de televisão (2021);
- Parceria com o projeto USP Sustentabilidade (2021);
- Parceria com o WWF-Brasil (2022);
- Publicação da segunda edição do Manifesto Sustentarea (2023).

4.4. PLATAFORMAS E MÉTRICAS

Com relação às plataformas de divulgação, notou-se que o Instagram é a plataforma mais utilizada para divulgação científica e das produções internas dos grupos. É a rede social na qual são compartilhados postagens em formato carrossel (várias imagens em sequência em uma única publicação), postagens únicas (uma imagem apenas) e Reels (postagens em vídeo de até 15 minutos). É também a rede em que os resultados são acompanhados de forma mais sistemática, auxiliando na mensuração do impacto das ações por meio do número de curtidas, compartilhamentos, salvamentos, comentários e alcance de usuários.

O site, repositório dos materiais, também é uma ferramenta importante para mensurar o engajamento do público com os conteúdos produzidos. No site são avaliados o número de visitas, a quantidade de páginas visualizadas e o número de downloads dos materiais, como os e-books de receitas e as revistas.

O grupo do Podcast é o único que apresenta algumas particularidades na divulgação científica: por produzir um material em formato de áudio e vídeo, são utilizadas outras plataformas e monitoradas outras variáveis. O podcast é divulgado pelo WhatsApp, aplicativo de comunicação instantânea, em que não é possível quantificar players e compartilhamentos. Além do site e do Instagram, o GT Podcast também avalia o número de visualizações no YouTube (a partir da terceira temporada em 2023) e os dados do Spotify, plataforma de áudio em que o podcast é hospedado e é possível captar número de reproduções, seguidores, além de informações sobre os ouvintes, tais como gênero, faixa etária e localização geográfica.

A partir dessas observações, os dados foram reunidos e são apresentados nas tabelas e gráficos a seguir. Para o Instagram foram calculadas as médias anuais dos números de curtidas, compartilhamentos, salvamentos, comentários e alcance das postagens do perfil do Sustentarea (identificado por @sustentarea) de Janeiro de 2018 a Setembro de 2023, baseando-se em uma planilha de índices previamente coletados pelo GT de Mídias (Tabela 1).

Tabela 1 - Médias anuais das métricas de interação e alcance avaliadas pelo Sustentarea no Instagram, com valores mínimos e máximos.

Ano	Curtidas	Compartilhamentos	Salvamentos	Comentários	Alcance
2018	21 (3 - 88)	2 (0 - 15)	-	0,89 (0 - 9)	434 (128 - 1.628)
2019	50 (16 - 194)	4,33 (1 - 33)	8,61 (1 - 101)	4,39 (1 - 220)	570 (295 - 1.140)
2020	68,59 (16 - 413)	9,15 (1 - 199)	9,05 (1 - 84)	7,48 (1 - 154)	823,75 (324 - 3.549)
2021	101,55 (16 - 445)	16,37 (0 - 151)	14,91 (0 - 156)	5,69 (0 - 40)	1.017,17 (117 - 4.569)
2022	147,47 (12 - 5.188)	48,62 (0 - 1.767)	29,77 (0 - 1.004)	4,55 (0 - 81)	2.149,48 (177 - 65.082)
2023*	199,28 (27 - 1.302)	38,54 (0 - 316)	38,54 (0 - 303)	4,87 (0 - 30)	2.305,15 (521 - 18.690)

Fonte: Elaborado pela autora.

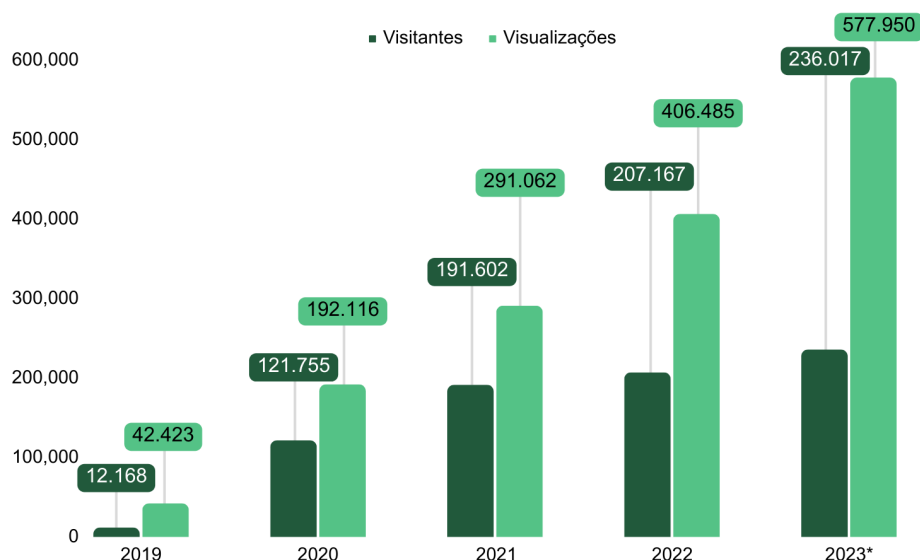
*Métricas coletadas até o mês de setembro.

As métricas das postagens no Instagram mostram um aumento de 431,14% na média de alcance, além do aumento nas médias de curtidas, compartilhamentos, salvamentos e comentários entre 2018 e 2023.

Para o site utilizou-se o painel de dados do Wordpress e fez-se a somatória do número de visitantes, ou seja a quantidade de pessoas que acessou o site, e das visualizações (número de páginas acessadas) a cada ano, entre 2019 (quando o site atual foi lançado) e 2023. Tais métricas apontam para um crescimento de mais de 220 mil visitantes, saltando de 12.168 para 236.017 no período, e mais de 500 mil

visualizações nas páginas, com um avanço de 42.423 para 577.950 no período (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Número de visitantes e acessos ao site do Sustentarea entre 2019 e 2023.



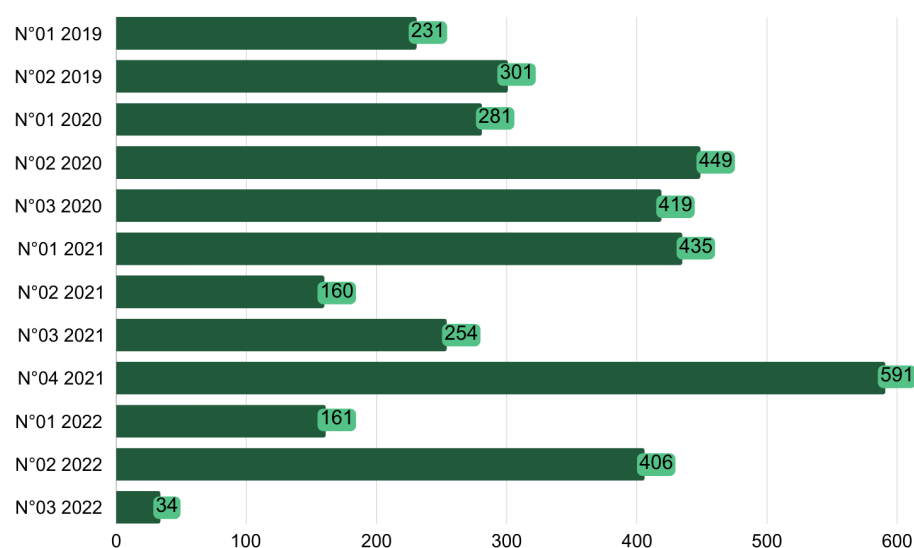
Fonte: Elaborado pela autora.

*Métricas coletadas até o mês de setembro.

Como citado anteriormente, o site é um repositório de materiais, logo, especialmente o GT Revista e o GT Vivências Biodiversas avaliam mais uma métrica: o número de downloads (quantidade de vezes que um arquivo é baixado em um equipamento) das revistas e e-books, bem como os de receitas e o livro “Biodiversidade e Sistemas Alimentares: a contribuição (in)visível das abelhas sem ferrão”. Para quantificar esses downloads, os grupos disponibilizam aos usuários um questionário do Google Formulários, ferramenta que permite captar dados pessoais, como nome e e-mail.

Quando um visitante deseja baixar algum desses materiais, precisa preencher um formulário que compila e quantifica as respostas, cujos resultados estão demonstrados nos gráficos abaixo (Gráfico 2 e Gráfico 3). Existem materiais mais antigos cujo acesso não depende do preenchimento de formulário, não sendo possível, portanto, contabilizar os downloads dos mesmos.

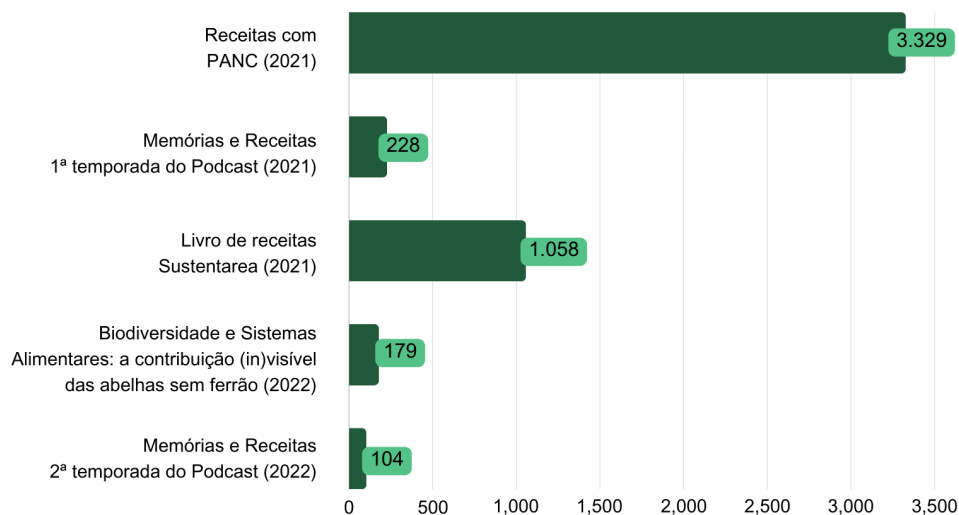
Gráfico 2 - Número de downloads das revistas, de acordo com o número e o ano*.



Fonte: Elaborado pela autora.

*Não foram publicadas revistas no ano de 2023, por isso, esse dado não foi compilado.

Gráfico 3 - Número de downloads dos e-books produzidos pelos GTs Vivências Biodiversas e Podcast, de acordo com o material e o ano.



Fonte: Elaborado pela autora.

Sobre o podcast que carrega o nome “Comida que Sustenta”, centralizou-se o olhar sobre o número de reproduções e seguidores no Spotify e os acessos à página principal do grupo no site do Sustentarea, observando um aumento contínuo na quantidade de seguidores a cada ano (Tabela 2).

Tabela 2 - Métricas anuais com valores mínimos e máximos de médias obtidas pelo GT Podcast

Ano	Média de reproduções	Seguidores	Média de acessos à página no site
2021	1.325,78 (422 - 3.411)	762	1.238,56 (593 - 1.649)
2022	4.851,80 (5.685 - 7.548)	1.153	2.650,40 (2.394 - 2.968)
2023*	1.485,71 (428 - 7.124)	1.584	1.113,78 (160 - 341)

Fonte: Elaborado pela autora.

*Métricas coletadas até o mês de setembro.

5. DISCUSSÃO

Falar sobre sistemas alimentares e propor ações de mudança é cada vez mais urgente, uma vez que a forma como produzimos e consumimos os alimentos tem se mostrado insustentável e está envolvida não somente com a piora do estado de saúde da população, como também com a degradação do meio ambiente e as mudanças climáticas. E para o enfrentamento desse cenário, nomeado como Sindemia Global de Obesidade, Desnutrição e Mudanças Climáticas, a sociedade civil é reconhecida em pesquisas como a de Swinburn (2019) e de Norde e colegas (2023) como um ator-chave para a transformação dos sistemas alimentares.

O Núcleo de Pesquisa e Extensão Sustentarea oferece a oportunidade de interlocução entre o ensino, a pesquisa e a extensão, se propondo a estabelecer pontes entre ciência e sociedade civil desde 2012, trazendo informação e promovendo construção de conhecimento sobre Sistemas Alimentares e Sustentabilidade. O Núcleo é formado por 10 grupos de trabalho que atuam em diferentes frentes desta temática, sendo 5 deles direcionados à divulgação, os chamados Grupos Satélite.

Desses 5 grupos, de acordo com a metodologia definida, optou-se por selecionar aqueles mais longínquos e focados na divulgação científica para análise mais aprofunda: Mídias+Site, Vivências Biodiversas, Revista e Podcast, que foram os escolhidos para a análise do impacto das ações do Sustentarea.

De acordo com o relatório “Desigualdades informativas: entendendo os caminhos informativos dos brasileiros na internet”, Santos e colegas (2023) revelam que mídias sociais, sites e podcasts estão entre os nove meios de comunicação mais usados pelos brasileiros para se informar na atualidade, sendo que as mídias sociais representam 94% das fontes mencionadas pelos participantes desta pesquisa.

Com isso em mente, pode-se afirmar que o Núcleo Sustentarea está traçando um caminho coerente para a divulgação de informação e construção do conhecimento. Os números das postagens no Instagram mostram um aumento de mais de 500% na média de alcance, além de um crescimento significativo nas médias de curtidas, compartilhamentos, salvamentos e comentários no período

compreendido entre 2018 a 2023, sendo estes índices representativos do engajamento do público com o conteúdo.

O site do Sustentarea, como uma das ferramentas mais utilizadas pelos grupos na divulgação científica, também demonstra crescimento contínuo de 2019, quando foi desenvolvido e associado ao site da Faculdade de Saúde Pública da USP, até 2023. Foi um crescimento de 1.262,35% nas visualizações das páginas do site e um aumento de 1.839,65% no número de visitantes. A revista e os e-books demonstram maiores oscilações ao longo dos anos e a temática ou a divulgação podem ser as razões para tais variações, como ocorreu com o e-book de “Receitas com PANC” que, de acordo com os registros, foi amplamente divulgado, inclusive pela grande mídia brasileira, e atualmente lidera o ranking de downloads dos e-books de receitas.

O podcast “Comida que Sustenta” também é divulgado no site e no Instagram, além de WhatsApp, Spotify e, a partir desse ano, no YouTube, mas como este último ainda é recente e o WhatsApp não permite a captação de dados como envios e players, optou-se por seguir somente com os dados do site e do Spotify que o grupo utiliza há mais tempo para analisar o desempenho dos materiais produzidos. Apesar de podcasts não estarem entre os meios de comunicação mais utilizados pelos brasileiros para se informar (SANTOS, 2023), o “Comida que Sustenta” revela uma tendência de aumento constante de seguidores no Spotify. Vale salientar que os episódios de temporadas anteriores continuam disponíveis no site e nos agregadores de podcasts, o que permite um crescimento progressivo nas métricas relativas ao seu acesso.

A história do Sustentarea de 2012 a 2023 revela uma evolução importante do Núcleo e da sua atuação, sendo que os números em crescimento nas plataformas digitais usadas pelos grupos de trabalho do Sustentarea permitem dimensionar um impacto progressivo no acesso à informação, com vistas a contribuir para a construção do conhecimento na sociedade civil, o que tem um importante potencial de contribuição para a construção de Sistemas Alimentares mais saudáveis, sustentáveis e justos. Como Tkacová (2022) afirma em sua pesquisa, as mídias sociais são ferramentas que permitem não só a aquisição de conhecimentos como a aplicação voluntária dos mesmos.

Contudo, este estudo de caso apresenta algumas limitações como a ausência de dados do início do uso das redes sociais (em 2015), pois estes vieram a ser

apresentados pelo Instagram a partir de 2016 e não foram compilados pelo projeto até 2018. Além disso, alguns materiais mais antigos não requerem o preenchimento de formulários, não tendo sido possível mensurar o número de downloads.

O desconhecimento a respeito do que os seguidores, ouvintes, visitantes do site e demais simpatizantes com as atividades do Sustentarea fazem a partir dos conteúdos que recebem ou dos eventos que participam também é uma limitação considerável, pois ter às mãos essa informação permitiria uma análise mais concreta da dimensão de impacto das ações do projeto sobre as práticas cotidianas deste público.

Algumas alternativas que poderiam ser aplicadas pelo Núcleo para enfrentar esse desconhecimento são: realizar pesquisas online de *feedbacks* sobre as atividades promovidas ou a respeito de como os seguidores aplicam as informações recebidas ou experiências de eventos em suas vidas cotidianas; estimular o compartilhamento nas redes sociais de ações após o contato com algum conteúdo do Sustentarea; criar comunidades online e formações interativas para a troca de conhecimentos e captação de depoimentos para a construção de relatórios periódicos que possam ser sistematizados.

Vale mencionar que, apesar das limitações, a natureza transformadora da informação e a democratização do acesso à comunicação científica são relevantes e podem levar à transcendência do conhecimento e este se fazer fonte da mudança e da transformação social (VALEIRO, 2008).

“...divulgação científica – a “tradução” e a comunicação do que é produzido no âmbito científico e tecnológico para a coletividade assumem efeito imensurável na construção do conhecimento de uma população. Consequentemente, promovem o avanço da nação, aperfeiçoando os parâmetros críticos e éticos das coletividades.” (TARGINO, 2014, p.11).

Portanto, é possível afirmar que esta pesquisa traz achados importantes que demonstram a notoriedade das ações desenvolvidas pelo Núcleo de Pesquisa e Extensão Sustentarea e indicam seu relevante papel na divulgação de informação, construção de conhecimento e desenvolvimento de práticas, podendo ser utilizado como inspiração para iniciativas semelhantes em prol da construção de sistemas alimentares mais saudáveis, sustentáveis e justos.

6. CONCLUSÃO

Esta pesquisa oferece uma análise detalhada do Núcleo de Pesquisa e Extensão Sustentarea ao longo de seus primeiros 11 anos de existência, destacando marcos cruciais a partir de análise documental e de métricas quantitativas, uma metodologia que proporciona uma compreensão abrangente das atividades e realizações do Núcleo.

No Instagram, mídia social mais utilizada pelos grupos de trabalho selecionados, os dados demonstram crescimento contínuo do perfil do Sustentarea com nítida expansão nas cinco métricas avaliadas (curtidas, comentários, salvamentos, compartilhamentos e alcance). O alcance médio anual, por exemplo, teve um aumento de mais de 400% de 2018 a 2023.

No período entre 2019 e 2023, também foi observado um salto no número de visitas ao site de 12.168 para 236.017 e um aumento no número de acessos às páginas de 42.423 para 577.950, respondendo respectivamente por um crescimento de aproximadamente 1.800% e 1.300%. O mesmo acontece com os dados do podcast “Comida que Sustenta” do Sustentarea que revelam uma progressão nos resultados das ações do grupo, com um aumento de mais de 100% no número de seguidores entre 2021 e 2023.

As métricas revelam *insights* valiosos sobre o crescimento, alcance e engajamento nas redes sociais, no site e em plataforma de streaming, validando, este estudo como material robusto para a avaliação de iniciativas similares. Contudo, é importante mencionar que esta pesquisa apresenta limitações, logo, outros estudos poderiam ser desenvolvidos para complementar as informações compiladas e discutidas neste trabalho, de modo a avançar ainda mais na avaliação do impacto do Sustentarea sobre o conhecimento e as ações da sociedade civil em prol de sistemas alimentares sustentáveis.

7. IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA NO CAMPO DE ATUAÇÃO

A pesquisa realça a relevância de abordar os sistemas alimentares e implementar ações transformadoras para enfrentar a Sindemia Global, marcada pela interligação da obesidade, desnutrição e mudanças climáticas. Independentemente da especialização, todo profissional da nutrição deve reconhecer essa realidade e compreender seu papel diante desse ciclo multi pandêmico.

Para os nutricionistas dedicados à saúde coletiva e pesquisa, os resultados deste estudo de caso assumem um peso ainda mais expressivo. Esses profissionais podem, além de se beneficiar dos materiais produzidos pelo Núcleo em suas atividades cotidianas, adotar abordagens semelhantes às do Sustentarea, utilizando diferentes meios de comunicação para alcançar a população, oferecendo orientações para a adoção de uma dieta mais saudável e sustentável, e compartilhando suas pesquisas, de modo a democratizar o acesso ao conhecimento científico que pode impulsionar mudanças.

O considerável aumento no envolvimento do público com o conteúdo do Sustentarea revela para o nutricionista o interesse pelo tema e a influência que ele também pode exercer na transformação de comportamentos e na conscientização sobre questões relacionadas à relação entre alimentação e sustentabilidade.

Apesar das limitações mencionadas, a pesquisa estabelece uma base sólida para afirmar que o trabalho do Núcleo de Pesquisa e Extensão Sustentarea pode servir como inspiração para nutricionistas que buscam compartilhar conhecimento sobre o tema, desenvolver novos projetos e apresentar soluções para promover sistemas alimentares mais saudáveis, sustentáveis e justos.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

De Carvalho AM. Tendência temporal do consumo de carne no município de São Paulo: estudo de base populacional-ISA Capital 2003/2008 [tese na internet]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2012 [acesso em 20 nov 2023]. Disponível em:

<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6138/tde-05102012-160929/pt-br.php>

FAO, Sustainable food systems: concept and framework [Internet]. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 2018 [acesso em 20 mai 2023]. Disponível em: <https://www.fao.org/3/ca2079en/CA2079EN.pdf>.

HLPE, Nutrition and food systems: A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security [Internet]. 2017 [acesso em 20 nov 2023]. Disponível em: <https://www.fao.org/3/i7846e/i7846e.pdf>

Norde MM, Porciuncula L, Garrido G, Nunes-Galbes NM, Sarti FM, Marchioni DML, De Carvalho AM. Measuring food systems sustainability in heterogenous countries: The Brazilian multidimensional index updated version applicability [Internet]. Sustainable Development. 2023;31(1):91-107 [acesso em 20 mai 2023]. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/sd.2376>.

Santos N, Almada MP, Carreiro R, Cerqueira E. Desigualdades informativas: entendendo os caminhos informativos dos brasileiros na internet [Internet]. 2023 [acesso em 13 nov 2023]. Disponível em: https://alafialab.org/wp-content/uploads/2023/10/Relatorio-desigualdades-informativas-Alafiala-2023_compressed.pdf?utm_source=substack&utm_medium=email.

Steiner G, Geissler B, Schernhammer ES. Hunger and Obesity as Symptoms of Non-Sustainable Food Systems and Malnutrition [Internet]. Applied Sciences. 2019; 9(6):1062 [acesso em 20 mai 2023]. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/sd.2376>.

Swinburn BA, Kraak VI, Allender S, Atkins VJ, Baker PI, Bogard JR, Brinsden H, Calvillo A, De Schutter O, Devarajan R, Ezzati M, Friel S, Goenka S, Hammond RA, Hastings G, Hawkes C, Herrero M, Hovmand PS, Howden M, Jaacks LM, Kapetanaki AB, Kasman M, Kuhnlein HV, Kumanyika SK, Larijani B, Lobstein T, Long MW, Matsudo VKR, Mills SDH, Morgan G, Morshed A, Nece PM, Pan A, Patterson DW, Sacks G, Shekar M, Simmons GL, Smit W, Tootee A, Vandevijvere S, Waterlander WE, Wolfenden L, Dietz WH. The global syndemic of obesity, undernutrition, and climate change: the Lancet Commission report [Internet]. The Lancet. 2019;393(10173):791-846 [acesso em 20 mai 2023]. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(18\)32822-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)32822-8/fulltext).

Targino MDG, Torres NH. Comunicação Científica Além da Ciência [Internet]. Ação Midiática – Estudos em Comunicação, Sociedade e Cultura. 2014;(7) [acesso em 21 nov 2023]. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/acaomidiatica/article/view/36899/22924>

Tkacová H, Králik R, Tvrdoň M, Jenisová Z, Martin JG. Credibility and Involvement of Social Media in Education—Recommendations for Mitigating the Negative Effects of the Pandemic among High School Students [Internet]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022; 19(5):2767 [acesso em 20 mai 2023]. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/5/2767>.

Tsai D, Potenza R, Quintana G, Cardoso AM, Silva FB, Graces I, Coluna I, Carvalho K, Zimbres B, Silva C, H.L. C, Silva J, Souza E, Shimbo J, Alencar A, Angelo C, Herschmann S, Araújo S. Análise das emissões de gases de efeito estufa e suas implicações para as metas climáticas do Brasil 1970-2022 [Internet]. *Observatório do Clima*. 2023 [acesso em 18 dez 2023]. Disponível em: https://seeg.eco.br/wp-content/uploads/2023/11/SEEG_gases_estufa_2023_v2-1.pdf

Valeiro PM, Pinheiro LVR. Da comunicação científica à divulgação. *Transinformação* [Internet]. 2008;20(2):159–69 [acesso em 21 nov 2023]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/jXWgggxBhXfsT57JDVbghp/>

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Barros M. Altmetrics: métricas alternativas de impacto científico com base em redes sociais [Internet]. *Perspect. ciênc. inf.* 2015; 20(2):19-37 [acesso em 20 nov 2023]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-5344/1782>.

Caribé RCV. Comunicação científica: reflexões sobre o conceito [Internet]. *Informação & Sociedade: Estudos*. 2015;25(3): 89-104 [acesso em 20 mai 2023]. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/23109/14530>

Machado AD, Bertolini AM, Brito L da S, Amorim M dos S, Gonçalves MR, Santiago R de AC, et al. O papel do Sistema Único de Saúde no combate à sindemia global e no desenvolvimento de sistemas alimentares sustentáveis [Internet]. *Ciênc saúde coletiva*. 2021;26(10):4511–8 [acesso em 20 mai 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212610.11702021>

Sustentarea. Conheça Nossa História [Internet]. [acesso em 20 mai 2023] Disponível em: <https://www.fsp.usp.br/sustentarea/conheca-o-sustentarea/nossa-historia/>