



## **Estratégia de educação nutricional para escolares com necessidades alimentares especiais em tempos de pandemia**

***Nutritional education strategy for schoolchildren with special dietary needs in times of pandemic***

Dheimis Rafalsky Broedel<sup>1</sup>, Mírian Patrícia Castro Pereira Paixão<sup>2</sup>

### **RESUMO**

O avanço do novo coronavírus tem gerado interrupções em serviços essenciais, como o sistema de ensino, paralisando o andamento de programas sociais como o Programa Nacional de Alimentação escolar (PNAE). Desta forma, este estudo objetivou o desenvolvimento de um ebook com adaptações de receitas aos alunos da rede pública de ensino com necessidades alimentares especiais (NAEs) atendidos pelo PNAE, como estratégia de educação nutricional em tempos de pandemia. A coleta de dados ocorreu através de análise do livro Melhores Receitas da Alimentação Escolar – 2ª edição e observação da facilidade de obtenção dos gêneros alimentícios para as receitas, através da agricultura familiar, pelas entidades públicas educadoras. Foram elaboradas 10 fichas técnicas de preparação, com as respectivas sugestões de alterações nas receitas. Diante da nova dinâmica de ensino e dos desafios a serem sanados enquanto garantia do direito à alimentação adequada e saudável aos alunos com NAEs, o trabalho da ferramenta ebook como material de educação nutricional se mostrou favorável, diante da situação pandêmica atual.

**Palavras-chave:** Covid-19; Pandemia; Alimentação Escolar; Educação Alimentar e Nutricional.

### **ABSTRACT**

*The advancement of the new coronavirus has generated interruptions in essential services, such as the education system, paralyzing the progress of social programs such as the National School Feeding Program (NSFP). Thus, this study aimed to develop an eBook with adaptations of recipes to public school students with special dietary needs (SDN) attended by NSFP, as a nutritional education strategy in times of pandemic. Data collection took place through the analysis of the book Best School Food Recipes - 2nd edition and observation of the ease of obtaining foodstuffs for recipes, through family farming, by public educating entities. 10 technical preparation sheets were prepared, with the respective suggestions for changes in the recipes. In view of the new teaching dynamics and the challenges to be solved as a guarantee of the right to adequate and healthy*

<sup>1</sup>Discente do curso de nutrição pelo Centro Universitário Salesiano – UniSales, Vitória/ES – Brasil. E-mail: [drbroedel@hotmail.com](mailto:drbroedel@hotmail.com)

<sup>2</sup>Docente do curso de nutrição pelo Centro Universitário Salesiano – UniSales, Vitória/ES – Brasil. E-mail: [miriannutricionista@yahoo.com.br](mailto:miriannutricionista@yahoo.com.br)



*food for students with SDN, the work of the eBook tool as nutritional education material proved to be favorable, given the current pandemic situation.*

**Keywords:** Covid-19; Pandemic; School Feeding; Food and Nutrition Education.

## 1. INTRODUÇÃO

O ato de se alimentar está presente em todas as fases do desenvolvimento humano, desde os primeiros anos até a senilidade, cada uma responsável por uma etapa do ciclo evolutivo humano, trazendo consigo aprendizado e nutrição, fatores estes importantes para a plenitude cíclica de cada fase da evolução (NASSER; FAGIOLI, 2006).

Em contrapartida, a dificuldade de acesso regular e permanente aos alimentos por um contingente significativo da população brasileira, por problemáticas sociais recorrentes dos países em desenvolvimento, determina um quadro de insegurança alimentar que, através da restrição qualitativa e quantitativa de alimentos por questões econômicas, fazem surgir o fenômeno da fome nesses domicílios, que em sua maioria se compõe de jovens e crianças em fase de desenvolvimento, em que o aporte nutricional se apresenta extremamente necessário para uma desenvolvimento psicofísica (COTTA; MACHADO, 2013).

Combater a desnutrição, em todas as suas formas, é um dos maiores desafios globais da saúde, num panorama em que quase uma em cada três pessoas sofre com, pelo menos, uma forma de má nutrição, seja ela aguda, crônica, por deficiência de vitaminas e minerais, sobrepeso, obesidade, ou doenças crônicas não transmissíveis relacionadas à dieta, além da estreita relação com a sobrevivência infantil e capital humano (WHO, 2017; VICTORA et al., 2011; BLACK et al., 2013).

A garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA), que visa o acesso regular, permanente e irrestrito a alimentos seguros e saudáveis, em quantidade e qualidade adequadas e suficientes para a manutenção do seu adequado estado nutricional, portanto, se mostra fundamental diante da insegurança alimentar e dos distúrbios alimentares que podem consternar a linha da pobreza de forma grave, como observado perante o avanço da pandemia do novo coronavírus (BURITY et al., 2010; OLIVEIRA; ABRANCHES; LANA, 2020).

A necessidade alimentar especial (NAE), conceituada como alergias (amendoim, castanhas, látex, ovo, proteína do leite (PLV), soja, trigo) ou intolerâncias (doença celíaca, lactose) a qualquer alteração fisiometabólica da região gastrointestinal e/ou que possa suscitar em mudanças temporárias ou permanentes à utilização intrínseca dos nutrientes ingeridos (Diabetes Mellitus, Dislipidemias, Hipertensão Arterial Sistêmica) seja de forma restritivas ou suplementadas, são mais vulneráveis à insegurança alimentar e nutricional, sendo necessário um suporte nutricional específico (FNDE, 2017a; SANTOS, 2018).

Indivíduos com NAE tendem a litigar de cuidados específicos no que se refere a dieta alimentar para que se garanta uma vida com saúde e bem-estar, com destaque para as crianças patologicamente acometidas por doença celíaca, alergia alimentar e outras que demandem de atenção díspar, pois a exposição aos segmentos reativos pode causar desde reações brandas a necessidade de



hospitalização das mesmas. No contexto escolar, essa particularidade se torna mais expressiva, sobretudo nos anos iniciais, pois os aspectos psicossociais das crianças nesta faixa etária adquirem importância singular, destacando o papel importante da instituição de ensino diante de demandas da sociedade, na perspectiva de consolidação na efetivação de direitos das crianças com necessidades alimentares especiais (PAULA; ALMEIDA; OLIVEIRA; CHADDAD, 2014).

De acordo com o Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA), a alimentação saudável, ajustada às necessidades biológicas e sociais dos indivíduos com a garantia ao acesso permanente, regular, justo e igualitário a uma prática alimentar, de acordo com o ciclo de vida e as NAEs é a realização de um direito humano básico, democratizada pela lei nº 11.947 de 16 de Junho de 2009 e a lei nº 12.982 de 28 de Maio de 2014 (CONFERÊNCIA NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL, 2007; BRASIL, 2009; BRASIL, 2014).

O ambiente escolar é considerado importante para o desenvolvimento de práticas voltadas à promoção de saúde, pois permite que ações como esta sejam implementadas desde a educação infantil, de forma contínua, permitindo a inclusão da comunidade familiar e escolar neste processo, fundamentando valores, hábitos e estilos de vida que possibilitarão ao discente, através da construção de sua identidade, ter a capacidade de refletir sobre a importância do alimento como um todo (JUZWIAK; CASTRO; BATISTA, 2013).

Os programas de alimentação escolar (PAE), inicialmente implementados nos países menos desenvolvidos, assomaram como uma estratégia de proteção social assistencialista destinada aos cidadãos mais socialmente desvalidos, cujo objetivo era reduzir os níveis de pobreza, ampliando posteriormente a ideia do programa, visto a necessidade de reduzir a desnutrição entre os estudantes de educação básica e garantir o vínculo, continuidade, aprendizagem das crianças na escola e a garantia do direito à alimentação adequada, através da alimentação escolar (SCHWARTZMAN, 2015).

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), considerado um dos maiores e mais abrangentes programas do mundo no que se refere ao atendimento universal aos escolares e de garantia do direito humano à alimentação adequada e saudável, tem como principal objetivo proporcionar aos estudantes uma alimentação digna, que garanta minimamente, uma nutrição segura e de qualidade, proporcionando aos mesmos um exercício de cidadania e melhoria da qualidade de vida (BRASIL, 2015).

O PNAE, nos últimos anos, vem se mostrando como um importante mecanismo de política de inclusão no meio rural, buscando a valorização da diversificação da agricultura familiar, da sua estruturação econômica e organização coletiva no âmbito da alimentação escolar, dando enfoque na qualidade dos alimentos produzidos e na produção sustentável dos mesmos, visto que, programas que investem na melhoria de aspectos socioeconômicos e ambientais relacionados à agricultura e à saúde têm relação com a propensão global de redução da prevalência de desnutrição, especialmente em famílias com menor nível socioeconômico (NUNES; MORAIS; AQUINO; GURGEL, 2018; STEVENS et al., 2012).

**Quadro 1** - Divisão de Atividades da Agricultura Familiar do ES

<b>Gêneros alimentícios da Agricultura Familiar do ES</b>	<b>Insumos</b>
Horticultura	Abobrinha; Acelga; Agrião; Alcachofra; Alecrim; Alface; Alho-poró; Almeirão; Aspargo; Batata-baroa; Batata-doce; Berinjela; Bertalha; Beterraba; Brócolis; Cará; Cebolinha; Cenoura; Chicória; Chuchu; Coentro; Cogumelos; Couve; Couve-flor; Ervilha; Espinafre; Gengibre; Hortelã; Inhame; Jiló; Manjeriço; Maxixe; Milho verde; Morango; Nabo; Orégano; Pepino; Pimenta; Pimentão; Quiabo; Rabanete; Repolho; Rúcula; Salsa; Taioba; Tomate; Vagem.
Agropecuária	Bovinos; Bubalinos; Equinos; Asininos; Muares; Caprinos; Ovinos; Suínos; Frangos; Codornas; Patos; Perus; Avestruz; Coelhos.
Agroindústria Rural	Arroz; Café; Creme de leite; Doces e geleias; Farinha de mandioca; Fubá de milho; Legumes e verduras (processados); Manteiga; Melado; Pães; Bolos; Biscoitos; Polpa de frutas; Queijo; Requeijão; Rapadura; Suco de frutas; Carnes "verdes" (aves, bovinos e suínos); Carnes tratadas (de Sol, Salgada); Embutidos (linguiças, salsichas e afins).

Fonte: IBGE, 2017.

Mais do que ofertar uma alimentação nutricionalmente balanceada, de forma universal e igualitária, a alimentação escolar tem como uma de suas premissas a entrega de produtos que sejam os mais nutritivos e saudáveis possíveis e que façam parte da cultura alimentar da região. Assim, a agricultura familiar, atendida pelo PNAE através do repasse de recursos aos estados federativos pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento para a Educação (FNDE), com mínimo de 30% de seus recursos destinados ao mesmo, se mostra favorável, pois garante alimentos frescos, melhor palatabilidade, cuidado com o meio ambiente (pouco ou nulo o uso de agrotóxicos) e maiores benefícios a saúde, trazendo consigo desenvolvimento e renda a comunidade local (ARAÚJO et al., 2019; KOBRICH; BRAVO-PENA; BOZA, 2019).

**Quadro 2** - Aplicação dos recursos do PNAE

<b>Classificação</b>	<b>Porcentagem do recurso</b>
<i>In natura</i> ou minimamente processados	mínimo de 75%
Processados e ultraprocessados	máximo de 20%



Ingredientes culinários processados

máximo de 5%

Fonte: Brasil, 2020b.

O trabalho síncrono da agricultura familiar e do PNAE se mostra significativo, pois a desnutrição pode comprometer o desenvolvimento cerebral, de modo temporário ou permanente. Em contrapartida, uma alimentação sadia e nutritiva proporciona uma melhor ação cerebral, consolidando a afirmativa de que a má nutrição se mostra como um dos fatores que impacta negativamente no desempenho escolar dos estudantes (CAVASSIN; PINHO, 2013).

Diante disso, os manipuladores possuem um importante papel sobre a garantia da segurança dos alimentos fornecidos em serviços de alimentação e, motivá-los sobre a importância e entendimento dos processos sanitários e de manipulação dos alimentos, se mostra vital para o escoamento com segurança da produção e garantia da qualidade alimentar do processo (BARBOSA et al., 2018; PEREIRA; ZANARDO, 2020).

Em reconhecimento a esse trabalho, foi idealizado e instituído pelo Ministério da Educação (MEC) e o FNDE o Concurso Melhores Receitas da Alimentação Escolar, legitimando assim a valorização do papel das merendeiras e merendeiros e a promoção da formação de hábitos alimentares saudáveis e a excelência do serviço de alimentação nas escolas públicas brasileiras (BRASIL, 2018b).

O avanço do novo coronavírus, denominado SARS-CoV-2, tem gerado interrupções em serviços essenciais, como a do sistema de ensino, paralisando o andamento de programas sociais que norteiam este espaço. A importância da alimentação escolar, como garantia da segurança alimentar e nutricional (SAN) e todas as suas outras implicações, fora garantida através da entrega de kits com gêneros alimentícios oriundos do PNAE, de acordo com a lei nº 13.987 de 7 de abril de 2020 e a resolução nº 02, de 09 de abril de 2020. Porém, como medida de caráter excepcional, podem ocorrer lacunas a serem preenchidas para a garantia da universalidade assegurada pelo programa a todos os estudantes da rede pública de ensino (BRASIL, 2020c; BRASIL, 2020a; BRASIL, 2020d).

Diante disso, este estudo objetiva o desenvolvimento de um ebook com adaptações de receitas, a partir de gêneros cultivados pela agricultura familiar, que atendam aos alunos da rede pública de ensino com NAEs atendidos pelo PNAE, como estratégia de educação nutricional em tempos de pandemia.

## 2. DESENVOLVIMENTO

O trabalho foi desenvolvido através de pesquisa bibliográfica de materiais de apoio e cartilhas oferecidos pelo MEC entre os anos de 2017 à 2020, através do FNDE no âmbito do PNAE, com o objetivo de confeccionar um ebook com dez receitas com sugestões de adaptações para o público de alunos com NAEs, com o fomento dos alimentos provindos da agricultura familiar, como estratégia



de educação nutricional em tempos de pandemia, baseado nesses materiais disponibilizados (BRASIL, 2018b; FNDE, 2020; FNDE, 2017b).

### **Caracterização do estudo e aspectos éticos**

Trata-se de um estudo de natureza aplicada, descritiva, de caráter quali-quantitativa, pois envolve mensuração de variáveis pré-determinadas e análise indutiva de dados coletados. O presente estudo foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Salesiano (UniSales) para análise e aprovação, sob o número CAAE 29953620.0.0000.5068, recebendo parecer favorável em 15 de setembro de 2020.

### **Coleta de material**

Para a formulação do ebook, foram coletadas dez receitas, duas de cada região brasileira, do livro *Melhores Receitas da Alimentação Escolar – 2ª edição*, publicado em 2018 pelo FNDE, oriundo do concurso de mesmo nome criado pelo MEC e FNDE, com objetivo de valorizar o papel das merendeiras e merendeiros na promoção da alimentação saudável nas escolas públicas brasileiras, bem como promover a mobilização da comunidade escolar para a temática da Educação Alimentar e Nutricional (EAN) (BRASIL, 2018b).

A seleção das receitas foi realizada por observação entre níveis de possibilidade e facilidade de obtenção dos gêneros alimentícios através da agricultura familiar, especialmente do estado do Espírito Santo, pelas entidades públicas educadoras.

### **Padronização de informações**

Após seleção, foi realizada a padronização das receitas por meio da ficha técnica de preparo (FTP), de acordo com o descrito pelo *Manual de Apoio para as Atividades Técnicas do Nutricionista no âmbito do PNAE*, publicado pelo FNDE em 2018 (FNDE, 2018a).

Os gêneros alimentícios oriundos da agricultura familiar foram observados através dos dados do Censo Agropecuário, publicado em 2017 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), priorizando os dados referentes ao estado do Espírito Santo, sendo eles a horticultura, agropecuária e produtos da agroindústria rural (IBGE, 2017).

A correção de pesos e conversão dos gêneros alimentícios foi realizada por consulta ao documento *Relação de Fatores de Correção e Índice de Conversão (cocção) de Alimentos*, do Setor de Ciências da Saúde, Curso de Nutrição, da Universidade Federal do Paraná (UFPR), levando em consideração os valores de menor perda dos gêneros (ANJOS, 2006).

A cotação de custo de cada preparação seguiu dados referentes ao boletim diário de preços da Central de Abastecimento do Espírito Santo (CEASA-ES) da região metropolitana da Grande Vitória, sendo esta compreendida pelos municípios de Vitória, Vila Velha, Viana, Cariacica, Serra, Guarapari e Fundão, para gêneros hortifrutigranjeiros, referentes ao dia 11/09/2020; Ao sistema de



acompanhamento semanal de monitoramento e cotação de preços do mercado agrícola (Sispreço), fornecido pelo Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper), para gêneros de abate, aquicultura/pescado e produção animal; E a cotação de preços dos supermercados da Grande Vitória (ES), praticantes de ofertas populares e com variedade de insumos disponíveis, para gêneros básicos (sal, azeite/óleos vegetais, especiarias/temperos, produtos culinários) não atendidos pela agricultura familiar, referentes ao dia 14/09/2020.

O cálculo para chegar ao preço de custo foi realizado a partir de uma regra de três simples, no qual os valores em quilos, padronizados pelos locais de comercialização, eram usados para que se pudesse estimar a pesagem por grama de cada gênero que havia naquele prato de refeição. Em relação ao modelo de venda da couve-flor praticado pelo CEASA-ES, foi realizada a estimativa de peso de acordo com dados coletados no manual de *Manipulação e Comercialização de Hortaliças*, publicado em 1998 pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), no qual foi levado em consideração uma média de 1,5 kg por cabeça neste trabalho (LANA; NASCIMENTO; MELO, 1998).

Para a quantificação dos valores de macronutrientes e micronutrientes em cada refeição por aluno, foi utilizado o banco de dados de tabelas de composição dos alimentos do software de nutrição Dietbox, em que foram verificados os valores de carboidratos, proteínas, lipídeos, fibras, vitamina A, vitamina C, cálcio, ferro, magnésio, zinco e sódio de cada receita proposta (COSTA; PIEGAS; MAISSIAT, 2020).

A sugestão de substituição dos gêneros alimentícios das receitas originais que não atendiam as NAEs, partiram da premissa de similaridade de classificação, ou seja, alimentos classificados em um mesmo grupo eram substituídos por outros que atendiam as características necessárias para o cumprimento das NAEs, salvo aqueles em que essa modalidade não era possível, como o leite de origem animal em substituição aos de origem vegetal, assim como o ovo de galinha em substituição a mucilagem de chia/linhaça (PONTES et al., 2020).

Em relação as fontes de minerais e vitaminas de cada receita, foi considerado que, para um alimento ser classificado como fonte, deve-se conter, em uma porção usual, de 5% a 10% do valor diário recomendado para o nutriente, valor este obtido, nesse trabalho, utilizando dados definidos pela padronização descrita por Philippi (2014). Em relação as recomendações nutricionais, foi considerada a faixa etária de 4-18 anos para análise da ingestão de nutrientes, conforme as *Dietary Reference Intakes* (DRIs) (IOM, 2006).

### **Elaboração do ebook**

O material foi criado por meio da plataforma de design gráfico Canva Pty Ltd, fazendo-se o uso de todo o seu banco de material gráfico disponível e, após, transformado em arquivo do tipo PDF (Portable Document Format, sigla em inglês) (PERKINS; OBRECHT; ADAMS, 2020). Após finalizado, foi disponibilizado para o público-alvo pela Secretaria de Educação do município de Vila Velha-ES, através do link: <<https://alimentacao.semedvv.com.br/>>, bem como matéria digital informativa, pelo endereço eletrônico do Centro Universitário Salesiano (UniSales), sob o link: <<https://unisales.br/noticias/aluno-cria-ebook-criancas-nea/>>.



## **Análise dos resultados**

Os dados foram apresentados por meio de tabelas e quadros, no qual foram descritas as composições nutricionais das receitas indicadas e comparados com as recomendações nutricionais vigentes a fim de demonstrar a importância de cada alimento para atender as demandas nutricionais da população-alvo.

### **2.1. RESULTADO**

Os mercados agroalimentares da América Latina caracterizam-se por apresentar uma comercialização heterogênea e regionalizada de frutas e hortaliças, de acordo com os padrões culturais e costumes alimentares. No entanto, alguns gêneros alimentícios divergem desta premissa, sendo distribuídos por todas as cinco regiões brasileiras, visto que a base cultural local prove de influências históricas imigratórias e locais em comum, fazendo com que estes sejam encontrados de modo facilitado entre as centrais de abastecimento regionais do país (FLAMA, 2018; ABRACEN, 2020)

Como analisado, os dados da produção agrícola do estado do Espírito Santo, e das demais cinco regiões, se assemelham quanto a produção de cereais e oleaginosas, como a cultura de arroz, feijão e milho, de forte produção pela região noroeste espírito-santense e regiões sul, nordeste e centro-oeste do país, de consumo tradicional entre as famílias brasileiras, assim como os produtos hortifrutigranjeiros, como a cultura de raízes e tubérculos, como batatas, inhames, aipim, e insumos como tomate, cebola, palmito, banana e limão, além de ingredientes culinários como a pimenta do reino e o urucum, de grande produção entre as regiões do litoral norte e central espírito-santense e regiões sul, sudeste e nordeste da federação, de presença em muitas preparações culinárias de bases tradicionais (IBGE, 2017; IBGE, 2019).

Portanto, no presente estudo, foi desenvolvido um ebook com sugestões de adaptações de receitas como estratégia de EAN, a partir de gêneros cultivados pela agricultura familiar, que atendem aos alunos da rede pública de ensino com NAEs, evidenciando pratos que remetessem a cultura, tradição e hábitos alimentares difundidos, sejam eles aplicados em qualquer uma das cinco regiões do país, pois observou-se a necessidade de um material que auxiliassem esse público, diante da distribuição dos gêneros alimentícios para preparação em suas casas.

Da coleta de dados realizada para a elaboração da figura 1, foram substituídos os ingredientes leite integral, manteiga com sal e ovo de galinha, para que se atenda a uma maior quantidade de alunos com NAEs. Os ingredientes substitutos foram leites vegetais ao uso do leite integral, margarina vegetal oposto ao uso da manteiga com sal e a mucilagem de chia/linhaça em relação ao uso do ovo de galinha.

**Figura 1** - *Receita de Almôndega de inhame e frango com quibebe de abóbora – Região Nordeste*



FICHA TÉCNICA DE PREPARO - CARDÁPIO (ENSINO BÁSICO/MÉDIO)																
NOME DA PREPARAÇÃO: Almôndega de inhame e frango com quibebe de abóbora					COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL											
INGREDIENTES	PB (g)	PL (g)	FC	CUSTO UNITÁRIO	KCAL	CHO (g)	PTN (g)	LPD (g)	FIBRAS (g)	Vit. A (mcg)	Vit. C (mg)	Ca (mg)	Fe (mg)	Mg (mg)	Zn (mg)	Na (mg)
Peito de Frango	28	28	1	0,111	48,16	0	5,85	2,59	0	6,72	0,28	3,08	0,21	7	0,22	17,64
Inhame	40	32	1,25	0,1	37,76	8,93	0,49	0,05	1,31	0	5,47	5,44	0,17	6,72	0,08	2,86
Alho	0,72	0,66	1,08	0,01	0,75	0,16	0,05	0	0,03	0	0,09	0	0,14	0	0,04	0,04
Cebola	3	2,63	1,14	0,007	1	0,23	0,03	0	0,04	0	0,17	0,53	0	0,26	0	0,08
Aveia Flocos	2	2	1	0,034	7,68	1,34	0,32	0,13	0,2	0	0	1,04	0,08	2,96	0,06	0,08
Abobrinha	24	19,04	1,26	0,022	3,81	0,83	0,23	0,04	0,36	3,73	2,82	3,81	0,09	4,38	0,05	0,38
Coentro	1	0,9	1,1	0,002	0,21	0,03	0,02	0	0,03	0	0,24	0,6	0,02	0,23	0	0,41
Leite integral	15	15	1	0,026	9,21	0,7	0,5	0,5	0	4,65	0,14	17,85	0	2,01	0,06	7,35
Manteiga com sal	1,5	1,5	1	0,032	10,76	0	0,01	1,22	0	11,31	0	0,36	0	0,03	0	11,21
Ovo de galinha	3	2,65	1,13	0,012	3,95	0,03	0,33	0,27	0	5,06	0	1,3	0,04	0,27	0,03	3,34
Sal	0,5	0,5	1	0,0006	0	0	0	0	0	0	0	0,12	0	0,01	0	193,79
<b>TOTAL</b>				<b>0,3566</b>	<b>123,29</b>	<b>12,25</b>	<b>7,83</b>	<b>4,8</b>	<b>1,97</b>	<b>31,47</b>	<b>9,12</b>	<b>34,22</b>	<b>0,61</b>	<b>24,01</b>	<b>0,5</b>	<b>237,18</b>

**MODO DE PREPARO:** 1. Temperar o frango com tempero a base de sal e louro; 2. Refogar a cebola na manteiga, dourar um pouco, adicionar o alho e dourar em fogo baixo; 3. Adicionar o frango e deixar cozinhar. Triturar o frango em um processador, reservar; 4. Descascar o inhame já limpo e cozinhar. Amassar o inhame com garfo em um prato; 5. Misturar frango triturado, inhame amassado, coentro e aveia em um depósito com as mãos; 6. Fazer bolinhas de 20 g e colocar em uma assadeira untada. Levar ao forno para assar.

Legenda: PB – peso bruto; PL – peso líquido; FC – fator de correção; KCAL – caloria; CHO – carboidratos; PTN – proteínas; LPD – lipídeos; Vit. A – vitamina A; Vit. C – vitamina C; Ca – cálcio; Fe – ferro; Mg – magnésio; Zn – zinco; Na – sódio.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Em relação a preparação da figura 2, foi substituído o ingrediente arroz branco, para que se atenda a uma maior quantidade de alunos com NAEs. O ingrediente substituto foi o arroz integral, oposto ao uso do arroz branco.

**Figura 2 - Receita de Arroz à brasileira – Região Sul**

FICHA TÉCNICA DE PREPARO - CARDÁPIO (ENSINO BÁSICO/MÉDIO)																
NOME DA PREPARAÇÃO: Arroz à Brasileira					COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL											
INGREDIENTES	PB (g)	PL (g)	FC	CUSTO UNITÁRIO	KCAL	CHO (g)	PTN (g)	LPD (g)	FIBRAS (g)	Vit. A (mcg)	Vit. C (mg)	Ca (mg)	Fe (mg)	Mg (mg)	Zn (mg)	Na (mg)
Arroz branco	33,33	67,65	2,03	0,147	84,35	17,23	1,57	0,8	0,33	0	0,35	8,41	0,93	6,1	0,26	186,63
Óleo de soja	1,66	1,66	1	0,012	14,67	0	0	1,66	0	0	0	0	0	0	0	0
Peito de frango	16,66	16,66	1	0,066	28,66	0	3,48	1,54	0	4	0,17	1,83	0,12	4,17	0,13	10,5
Vagem	6,66	5,28	1,26	0,014	1,64	0,38	0,1	0,01	0,18	3,53	0,86	1,95	0,05	1,32	0,01	0,32
Couve-flor	10	7,69	1,3	0,008	1,92	0,4	0,15	0,02	0,15	0,15	3,57	1,69	0,03	1,15	0,02	2,31
Brócolis	10	7,69	1,3	0,026	2,15	0,4	0,23	0,03	0,23	11,86	7,17	3,69	0,07	1,92	0,03	2,08
Cenoura	6,66	5,74	1,16	0,008	2,47	0,58	0,06	0,01	0,15	161,47	0,53	1,55	0,03	0,86	0,01	2,01
Cebola	3,33	2,92	1,14	0,008	1,11	0,25	0,03	0	0,05	0	0,19	0,58	0	0,29	0	0,09
Alho	0,6	0,55	1,08	0,008	0,62	0,13	0,04	0	0,02	0	0	0,07	0	0,12	0	0,03
Cebolinha	0,5	0,42	1,18	0,0008	0,13	0,02	0,01	0	0,01	1,83	0,24	0,39	0	0,18	0	0,01
Salsa	0,5	0,45	1,1	0,001	0,15	0,03	0,01	0	0	0	0,23	0,81	0,01	0,09	0	0,01
<b>TOTAL</b>				<b>0,2988</b>	<b>53,52</b>	<b>2,19</b>	<b>4,11</b>	<b>3,27</b>	<b>0,79</b>	<b>182,84</b>	<b>12,96</b>	<b>12,56</b>	<b>0,31</b>	<b>10,1</b>	<b>0,2</b>	<b>17,36</b>

**MODO DE PREPARO:** 1. Em uma panela, frite o alho e a cebola no óleo, deixar cozinhar e reservar. Em outra panela cozinhar o peito de frango, desfiar e reservar; 2. Em outra panela cozinhar a vagem, brócolis e couve flor com um pouco de sal, escorrer e colocar em um recipiente, juntamente com o arroz e peito de frango, misturar tudo, adicionar o cheiro verde e servir.

Legenda: PB – peso bruto; PL – peso líquido; FC – fator de correção; KCAL – caloria; CHO – carboidratos; PTN – proteínas; LPD – lipídeos; Vit. A – vitamina A; Vit. C – vitamina C; Ca – cálcio; Fe – ferro; Mg – magnésio; Zn – zinco; Na – sódio.



Fonte: Elaborada pelos autores.

Dos dados analisados para a preparação da figura 3, foram substituídos os ingredientes leite integral, farinha de trigo e ovo de galinha, para que se atenda a uma maior quantidade de alunos com NAEs. Os ingredientes substitutos foram leites vegetais ao uso do leite integral, composto de misturas de farinhas de outros cereais (aveia, arroz, fubá) oposto ao uso da farinha de trigo e a mucilagem de chia/linhaça em relação ao uso do ovo de galinha.

**Figura 3** - Receita de Bolo de abóbora salgado orgânico – Região Sul

FICHA TÉCNICA DE PREPARO - CARDÁPIO (ENSINO BÁSICO/MÉDIO)																
NOME DA PREPARAÇÃO: Bolo de abóbora salgado orgânico					COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL											
INGREDIENTES	PB (g)	PL (g)	FC	CUSTO UNITÁRIO	KCAL	CHO (g)	PTN (g)	LPD (g)	FIBRAS (g)	Vit. A (mcg)	Vit. C (mg)	Ca (mg)	Fe (mg)	Mg (mg)	Zn (mg)	Na (mg)
Carne moída bovina	0,37	0,37	1	0,005	1,08	0	0,1	0,07	0	0	0	0,04	0,01	0,08	0,02	0,34
Ovo de galinha	6,25	5,53	1,13	0,026	8,24	0,07	0,69	0,55	0	10,56	0	2,71	0,08	0,55	0,06	6,97
Leite integral	5	5	1	0,008	3,07	0,23	0,17	0,17	0	1,55	0,05	5,95	0	0,67	0,02	2,45
Farinha de trigo	5	5	1	0,015	18,02	3,75	0,49	0,07	0,12	0	0	0,89	0,05	1,55	0,04	0,04
Abóbora	3,75	2,81	1,33	0,003	1,12	0,28	0,03	0,01	0,02	9,84	1,18	0,34	0,02	0	0	0
Cenoura	1,5	1,29	1,16	0,001	0,55	0,13	0,01	0	0,03	36,29	0,12	0,35	0	0,19	0	0,45
Óleo de soja	0,75	0,75	1	0,005	6,63	0	0	0,75	0	0	0	0	0	0	0	0
Salsa	0,12	0,1	1,1	0,0003	0,03	0,01	0	0	0	0	0,05	0,18	0	0,02	0	0
Sal	0,02	0,02	1	0,00002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fermento em pó químico	0,25	0,25	1	0,006	0,41	0,09	0,01	0	0	0	0	2,83	0	0,02	0	29,5
<b>TOTAL</b>				<b>0,06932</b>	<b>39,15</b>	<b>4,56</b>	<b>1,5</b>	<b>1,62</b>	<b>0,17</b>	<b>58,24</b>	<b>1,4</b>	<b>13,29</b>	<b>0,16</b>	<b>3,08</b>	<b>0,14</b>	<b>39,75</b>

**MODO DE PREPARO:** 1. Higienizar os legumes antes do preparo; 2. Abóbora deve ser descascada e picada, cenoura deve ser ralada, salsa picada e reserve; 3. Fazer a carne moída frita em um fio de óleo de soja e 1 pitada de sal e orégano para temperar após isso também deve reservar; 4. MASSA DO BOLO: Bater a clara do ovo separado e reserve. No liquidificador será batido abóbora c/ gema, óleo, sal e leite até homogeneizar; 5. Após isso deve ser misturado junto à carne moída, cenoura ralada, e os temperos (manjerição, Orégano e salsa) e Fermento em pó, e no final misturar a clara de ovo; 6. Untar a forma e por fim levar assar em forno médio por 40 minutos.

Legenda: PB – peso bruto; PL – peso líquido; FC – fator de correção; KCAL – caloria; CHO – carboidratos; PTN – proteínas; LPD – lipídeos; Vit. A – vitamina A; Vit. C – vitamina C; Ca – cálcio; Fe – ferro; Mg – magnésio; Zn – zinco; Na – sódio.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Na preparação da figura 4, foi substituído o ingrediente ovo de galinha, para que se atenda a uma maior quantidade de alunos com NAEs. O ingrediente substituto foi a mucilagem de chia/linhaça.

**Figura 4** - Receita de Bolinho de batata saudável – Região Nordeste



FICHA TÉCNICA DE PREPARO - CARDÁPIO (ENSINO BÁSICO/MÉDIO)																
NOME DA PREPARAÇÃO: Bolinho de batata saudável					COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL											
INGREDIENTES	PB (g)	PL (g)	FC	CUSTO UNITÁRIO	KCAL	CHO (g)	PTN (g)	LPD (g)	FIBRAS (g)	Vit. A (mcg)	Vit. C (mg)	Ca (mg)	Fe (mg)	Mg (mg)	Zn (mg)	Na (mg)
Batata doce	6,71	5,93	1,13	0,008	6,23	1,44	0,1	0,02	0,14	101,11	1,01	1,25	0,03	0,59	0,02	0,77
Salsa	0,33	0,3	1,1	0,0009	0,1	0,02	0,01	0	0	0	0,16	0,54	0	0,06	0	0
Amido de milho	0,13	0,13	1	0,0007	0,5	0,12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,01
Ovo de galinha	0,67	0,59	1,13	0,002	0,88	0,01	0,07	0,06	0	1,13	0	0,29	0	0,06	0	0,74
Peito de frango	3,35	3,35	1	0,013	5,76	0	0,7	0,31	0	0,8	0,03	0,37	0,02	0,84	0,03	2,11
Sal	0,13	0,13	1	0,0001	0	0	0	0	0	0	0	0,03	0	0	0	50,39
Alho	0,2	0,18	1,08	0,002	0,2	0,04	0,01	0	0	0	0	0,02	0	0,04	0	0
Cebola	0,67	0,58	1,14	0,001	0,22	0,05	0,01	0	0	0	0,04	0,12	0	0,06	0	0,02
Azeite de Oliva	0,2	0,2	1	0,007	1,77	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Tomate	0,67	0,53	1,25	0,001	0,11	0,02	0	0	0	0,33	0,1	0,03	0	0,06	0	0,05
<b>TOTAL</b>				<b>0,0357</b>	<b>15,77</b>	<b>1,7</b>	<b>0,9</b>	<b>0,59</b>	<b>0,14</b>	<b>103,37</b>	<b>1,34</b>	<b>2,65</b>	<b>0,05</b>	<b>1,71</b>	<b>0,05</b>	<b>54,09</b>

**MODO DE PREPARO:** 1. Cozinha a batata na água e sal, deixa esfriar, descasque e rale, reserve; 2. Recheio: Em uma panela aqueça o azeite, refogue o alho, em seguida junte a cebola, o tomate, o peito de frango, água e cozinhe, após o cozimento deixe esfriar e desfie todo frango; 3. Como fazer: Pegue a massa da batata, acrescente duas gemas, o amido de milho, a salsinha picada e misture até ficar bem macia; 4. Divida a massa em bolinhos de 50g, abra-os e coloque 45g do recheio, feche-os e asse no forno a 200°C por 25 minutos ou até ficarem bem assados; 5. Sirva com suco de polpa ou da própria fruta de sua região.

Legenda: PB – peso bruto; PL – peso líquido; FC – fator de correção; KCAL – caloria; CHO – carboidratos; PTN – proteínas; LPD – lipídeos; Vit. A – vitamina A; Vit. C – vitamina C; Ca – cálcio; Fe – ferro; Mg – magnésio; Zn – zinco; Na – sódio.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Referente aos dados da preparação da figura 5, foi substituído o ingrediente trigoilho (farinha para kibe), para que se atenda a uma maior quantidade de alunos com NAEs. O ingrediente substituído foi o arroz integral, em relação ao uso do trigoilho.

**Figura 5 - Receita de Kibe de peixe assado – Região Norte**

FICHA TÉCNICA DE PREPARO - CARDÁPIO (ENSINO BÁSICO/MÉDIO)																
NOME DA PREPARAÇÃO: Kibe de peixe assado					COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL											
INGREDIENTES	PB (g)	PL (g)	FC	CUSTO UNITÁRIO	KCAL	CHO (g)	PTN (g)	LPD (g)	FIBRAS (g)	Vit. A (mcg)	Vit. C (mg)	Ca (mg)	Fe (mg)	Mg (mg)	Zn (mg)	Na (mg)
Cebola	5	4,38	1,14	0,012	1,66	0,38	0,05	0,01	0,07	0	0,28	0,88	0	0,44	0	0,13
Alho	0,83	0,76	1,08	0,011	0,86	0,18	0,05	0	0,03	0	0	0,1	0	0,16	0	0,04
Filé de peixe	50	50	1	0,233	45,5	0	9,4	0,6	0	5	0,85	9	0,18	15,5	0,23	40,5
Hortelã	0,33	0,3	1,1	0,001	0,13	0,02	0,01	0	0	0	0,09	0,63	0,03	0	0	0,05
Limão	0,41	0,34	1,19	0,002	0,09	0,03	0	0	0	0	0,16	0,02	0	0,02	0	0
Sal	0,83	0,83	1	0,001	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0,02	0	321,69
Trigoilho	8,33	8,33	1	0,054	28,49	6,32	1,02	0,11	1,52	0	0	2,92	0,21	13,66	0,16	1,42
Orégano Seco	0,16	0,16	1	0,025	0,49	0,1	0,02	0,02	0,02	1,1	0,11	2,52	0,07	0,43	0	0,02
<b>TOTAL</b>				<b>0,339</b>	<b>77,22</b>	<b>7,03</b>	<b>10,55</b>	<b>0,74</b>	<b>1,64</b>	<b>6,1</b>	<b>1,49</b>	<b>16,27</b>	<b>0,49</b>	<b>30,23</b>	<b>0,39</b>	<b>363,85</b>

**MODO DE PREPARO:** 1. Colocar numa vasilha o pescado moído, espremer o suco de limão. Bater o alho misturado com o sal, e cortar a cebola e acrescentar na vasilha com pescado; 2. Misturar os ingredientes e acrescentar folhas de hortelã cortada em pedaços pequenos, para finalizar acrescentar orégano a preparação. Para dar consistência à preparação misturar farinha de kibe (500g); 3. Quando a massa estiver numa consistência de soltar das mãos é o momento de fazer as bolinhas e colocar no forno pré-aquecido numa temperatura de 200°C.

Legenda: PB – peso bruto; PL – peso líquido; FC – fator de correção; KCAL – caloria; CHO – carboidratos; PTN – proteínas; LPD – lipídeos; Vit. A – vitamina A; Vit. C – vitamina C; Ca – cálcio; Fe – ferro; Mg – magnésio; Zn – zinco; Na – sódio.



Fonte: Elaborada pelos autores.

Da coleta de dados realizada para a elaboração da figura 6, foram substituídos os ingredientes farinha de trigo e queijo mozarela para que se atenda a uma maior quantidade de alunos com NAEs. Os ingredientes substitutos foram queijo sem lactose ao uso do tipo mozarela e o amido de milho e a farinha de fubá em relação ao uso da farinha de trigo.

**Figura 6 - Receita de Filé de peixe no creme de jerimum – Região Norte**

FICHA TÉCNICA DE PREPARO - CARDÁPIO (ENSINO BÁSICO/MÉDIO)																
NOME DA PREPARAÇÃO: Filé de peixe no creme de jerimum					COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL											
INGREDIENTES	PB (g)	PL (g)	FC	CUSTO UNITÁRIO	KCAL	CHO (g)	PTN (g)	LPD (g)	FIBRAS (g)	Vit. A (mcg)	Vit. C (mg)	Ca (mg)	Fe (mg)	Mg (mg)	Zn (mg)	Na (mg)
Abóbora	75	56,39	1,33	0,061	22,56	5,53	0,68	0,17	0,34	197,37	23,68	6,77	0,39	0	0	0
Filé de peixe	50	50	1	0,233	45,5	0	9,4	0,6	0	5	0,85	9	0,18	15,5	0,23	40,5
Pimentão verde	10	8,06	1,24	0,018	2,18	0,52	0,07	0,02	0,14	5,09	7,2	0,73	0,04	0,81	0	0,16
Cebola	15	13,15	1,14	0,036	5	1,14	0,15	0,02	0,22	0	0,84	2,63	0,03	1,32	0,02	0,39
Pimenta de cheiro	5	4,03	1,24	1,286	1,09	0,26	0,04	0,01	0,07	22,97	7,66	0,36	0,02	0,4	0	0,08
Alho	0,5	0,46	1,08	0,007	0,52	0,11	0,03	0	0,02	0	0	0,06	0	0,1	0	0,02
Pimenta do reino	0,5	0,5	1	0,047	1,27	0,32	0,05	0,02	0,13	0,1	0	2,19	0,14	0,97	0	0,22
Cebolinha	5	4,23	1,18	0,008	1,27	0,18	0,14	0,03	0,11	18,41	2,46	3,89	0,07	1,78	0,02	0,13
Leite integral	10	10	1	0,017	6,14	0,47	0,33	0,33	0	3,1	0,09	11,9	0	1,34	0,04	4,9
Óleo de soja	20	20	1	0,134	176,8	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0
Sal	7,5	7,5	1	0,01	0	0	0	0	0	0	0	1,8	0	0,15	0	2.906,85
Limão	2,5	2,1	1,19	0,013	0,53	0,18	0,01	0	0	0,04	0,97	0,15	0	0,13	0	0,02
Farinha de trigo	7,5	7,5	1	0,023	27,04	5,63	0,73	0,1	0,18	0	0	1,34	0,07	2,33	0,06	0,06
Azeite de Oliva	1	1	1	0,037	8,84	0	0	1		0	0	0	0	0	0	0
Queijo mozarela	15	15	1	0,599	42,15	0,33	2,91	3,24	0	36,15	0	77,55	0,03	2,79	0,33	55,95
<b>TOTAL</b>				<b>2,529</b>	<b>340,89</b>	<b>14,67</b>	<b>14,54</b>	<b>25,54</b>	<b>1,21</b>	<b>288,23</b>	<b>43,75</b>	<b>118,37</b>	<b>0,97</b>	<b>27,62</b>	<b>0,7</b>	<b>3009,28</b>

**MODO DE PREPARO:** 1. Colocar os filés de peixe submersos por trinta minutos em água com sumo de limão, em seguida lave o peixe em água corrente e deixe escorrer por mais 10 minutos, tempere com sal a gosto e passe na farinha de trigo ou farelo de pão. Picar todos os ingredientes; 2. Picar os ingredientes: pimentão, pimenta de cheiro, cebola de cabeça e cebolinhas verdes; 3. Em uma frigideira média coloque os 400 ml de óleo de soja para fazer a fritura, deixando aquecer por 10 minutos, frite todos os filés deixando-os dourados; 4. MOLHO: Colocar o jerimum para cozinhar por 10 minutos com aproximadamente 1L e ½ de água, em seguida, bata-a no liquidificador com 200 ml de leite em pó até que se torne um creme bem consistente. Utilizar a água do próprio cozimento para batê-la. Deixe reservado o creme; 5. Em uma frigideira grande de 37 cm coloque 20 ml de azeite, acrescentando em seguida todos ingredientes já picados. Deixe-os dourando por 12 minutos. 6. Pegue o creme de jerimum derrame aos poucos na frigideira misture bem deixando-o cozinhar por mais 10 minutos. Experimente o creme e, se necessário, acrescente sal a gosto; 7. Pegue os filés de peixe coloque aos poucos no creme de forma que eles não quebrem, por isso, deve-se mexe-los suavemente cobrindo-o com o próprio creme. Ao terminar pegue os 300 g de queijo mozarela, esfale sobre o creme e suavemente cubra-o fazendo pressão para que fique submerso, desligue o fogo e sirva com arroz branco.

Legenda: PB – peso bruto; PL – peso líquido; FC – fator de correção; KCAL – caloria; CHO – carboidratos; PTN – proteínas; LPD – lipídeos; Vit. A – vitamina A; Vit. C – vitamina C; Ca – cálcio; Fe – ferro; Mg – magnésio; Zn – zinco; Na – sódio.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Dos dados obtidos da preparação da figura 7, foi substituído o ingrediente queijo mozarela, para que se atenda a uma maior quantidade de alunos com NAEs. O ingrediente substituto foi o queijo sem lactose.

**Figura 7 - Receita de Lasanha de fubá nutritiva – Região Sudeste**



FICHA TÉCNICA DE PREPARO - CARDÁPIO (ENSINO BÁSICO/MÉDIO)																
NOME DA PREPARAÇÃO: Lasanha de fubá nutritiva					COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL											
INGREDIENTES	PB (g)	PL (g)	FC	CUSTO UNITÁRIO	KCAL	CHO (g)	PTN (g)	LPD (g)	FIBRAS (g)	Vit. A (mcg)	Vit. C (mg)	Ca (mg)	Fe (mg)	Mg (mg)	Zn (mg)	Na (mg)
Cenoura	10	8,62	1,16	0,012	3,71	0,87	0,09	0,02	0,22	242,48	0,8	2,33	0,04	1,29	0,02	3,02
Chuchu	10	7,75	1,29	0,006	1,86	0,42	0,07	0,02	0,23	0,43	0,85	1,47	0,03	1,09	0,03	0,31
Batata inglesa	10	9,43	1,06	0,018	7,45	1,7	0,2	0,01	0,15	0	1,86	0,66	0,07	1,98	0,04	0,57
Tomate	10	8	1,25	0,016	1,68	0,37	0,07	0,03	0,08	4,98	1,53	0,4	0,04	0,88	0	0,72
Cebola	10	8,77	1,14	0,024	3,33	0,76	0,1	0,01	0,15	0	0,56	1,75	0,02	0,88	0,02	0,26
Pimentão verde	10	8,06	1,24	0,018	2,18	0,52	0,07	0,02	0,14	5,09	7,2	0,73	0,04	0,81	0	0,16
Fubá de milho	10	10	1	0,02	36,2	7,69	0,81	0,36	0,73	4,7	0	0,6	0,35	12,7	0,18	3,5
Queijo mozarela	10	10	1	0,399	28,1	0,22	1,94	2,16	0	24,1	0	51,7	0,02	1,86	0,22	37,3
Peito de frango	50	50	1	0,199	86	0	10,45	4,63	0	12	0,5	5,5	0,37	12,5	0,4	31,5
Vagem	10	7,93	1,26	0,023	2,46	0,57	0,15	0,01	0,27	5,3	1,29	2,93	0,08	1,98	0,02	0,48
Alho	1	0,92	1,08	0,014	1,04	0,22	0,06	0	0,04	0	0	0,12	0	0,2	0	0,05
Sal	1	1	1	0,001	0	0	0	0	0	0	0	0,24	0	0,02	0	387,58
Óleo de soja	1	1	1	0,006	8,84	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Orégano Seco	1	1	1	0,157	3,06	0,64	0,11	0,1	0,15	6,9	0,67	15,76	0,44	2,7	0,07	0,15
<b>TOTAL</b>				<b>0,913</b>	<b>185,91</b>	<b>13,98</b>	<b>14,12</b>	<b>8,37</b>	<b>2,16</b>	<b>305,98</b>	<b>15,26</b>	<b>84,19</b>	<b>1,5</b>	<b>38,89</b>	<b>1</b>	<b>465,6</b>

**MODO DE PREPARO:** 1. Massa: Coloque o fubá de milho em 1 litro de água fria por cerca de 20 minutos, reserve. Rale a cenoura e pique em cubinhos o chuchu e a batata. Refogue esses legumes em 2 colheres de óleo, alho, sal e cebola. Acrescente 2 litros de água e deixe cozinhar por cerca de 20 minutos. Acrescente o fubá que estava de molho na água fria nessa água com os legumes ferventes mexendo sem parar. Tampe e deixe cozinhar por cerca de 30 minutos, mexendo de vez em quando; 2. Recheio: Cozinhe o frango com o restante do óleo, alho e cebola e vá dourando aos poucos. Desfie o frango, acrescente o tomate e o pimentão cortados em cubinhos, a vagem picadinha. Tempere com sal e cheiro verde a gosto; 3. Montagem: Em um tabuleiro coloque uma camada de massa, uma camada de recheio, outra camada de massa e cubra com mozarela ralada, salpique orégano. Leve ao forno até derreter o queijo.

Legenda: PB – peso bruto; PL – peso líquido; FC – fator de correção; KCAL – caloria; CHO – carboidratos; PTN – proteínas; LPD – lipídeos; Vit. A – vitamina A; Vit. C – vitamina C; Ca – cálcio; Fe – ferro; Mg – magnésio; Zn – zinco; Na – sódio.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Referente aos dados da preparação da figura 8, foi substituído o ingrediente leite integral, para que se atenda a uma maior quantidade de alunos com NAEs. O ingrediente substituído foram os leites vegetais.

**Figura 8 - Receita de Legumes ao creme de milho – Região Centro-oeste**



FICHA TÉCNICA DE PREPARO - CARDÁPIO (ENSINO BÁSICO/MÉDIO)																
NOME DA PREPARAÇÃO: Legumes ao creme de milho					COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL											
INGREDIENTES	PB (g)	PL (g)	FC	CUSTO UNITÁRIO	KCAL	CHO (g)	PTN (g)	LPD (g)	FIBRAS (g)	Vit. A (mcg)	Vit. C (mg)	Ca (mg)	Fe (mg)	Mg (mg)	Zn (mg)	Na (mg)
Cenoura	50	43,1	1,16	0,063	18,53	4,35	0,45	0,08	1,12	1.212,40	4,01	11,64	0,22	6,47	0,09	15,09
Vagem	50	39,68	1,26	0,115	12,3	2,84	0,73	0,05	1,35	26,51	6,47	14,68	0,41	9,92	0,1	2,38
Milho verde	60	24,69	2,43	0,091	34,11	7,05	1,63	0,15	0,97	0	0	0,4	0,1	8,04	0,13	0,28
Couve-flor	50	38,46	1,3	0,041	9,62	2	0,77	0,08	0,75	0,73	17,85	8,46	0,17	5,77	0,11	11,54
Peito de Frango	50	50	1	0,199	86	0	10,45	4,63	0	12	0,5	5,5	0,37	12,5	0,4	31,5
Salsa	5	4,54	1,1	0,014	1,52	0,26	0,15	0,03	0,08	0	2,35	8,15	0,14	0,95	0,06	0,1
Cebolinha	2	1,69	1,18	0,003	0,51	0,07	0,06	0,01	0,04	7,36	0,98	1,55	0,03	0,71	0	0,05
Margarina vegetal	4	4	1	0,035	23,84	0	0	2,7	0	18,48	0	0,22	0	0,05	0	35,76
Alho	0,5	0,46	1,08	0,007	0,52	0,11	0,03	0	0,02	0	0	0,06	0	0,1	0	0,02
Sal	1,5	1,5	1	0,002	0	0	0	0	0	0	0	0,36	0	0,03	0	581,37
Leite integral	150	150	1	0,262	92,1	7,01	4,95	4,98	0	45,5	1,41	178,5	0,08	20,1	0,57	73,5
<b>TOTAL</b>				<b>0,832</b>	<b>279,05</b>	<b>23,69</b>	<b>19,22</b>	<b>12,71</b>	<b>4,33</b>	<b>1.322,98</b>	<b>33,57</b>	<b>229,52</b>	<b>1,52</b>	<b>64,64</b>	<b>1,46</b>	<b>751,59</b>

**MODO DE PREPARO:** 1. Corte todos os legumes em pedacinhos pequenos. Cozinhe de modo que fiquem firmes; 2. Retire o milho da espiga. Cozinhe metade (300 gramas). A outra metade bata no liquidificador com o leite coe e reserve; 3. Frite o frango em cubinhos em 20 gramas de margarina até que fique dourado, reserve. Junte os legumes, o milho já cozido e o frango em uma só panela com 20 gramas de margarina, alho e o sal. Jogue a seguir o caldo do milho batido com o leite e mexa até engrossar. Desligue o fogo, coloque a salsinha e a cebolinha. Mexa e sirva quente.

Legenda: PB – peso bruto; PL – peso líquido; FC – fator de correção; KCAL – caloria; CHO – carboidratos; PTN – proteínas; LPD – lipídeos; Vit. A – vitamina A; Vit. C – vitamina C; Ca – cálcio; Fe – ferro; Mg – magnésio; Zn – zinco; Na – sódio.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Na preparação da figura 9, foi mantido o raciocínio, sendo substituído o ingrediente leite integral, para que se atenda a uma maior quantidade de alunos com NAEs. O ingrediente substituto foram os leites vegetais.

**Figura 9 - Receita de Strogonoff de frango com biomassa de banana verde – Região Centro-oeste**

FICHA TÉCNICA DE PREPARO - CARDÁPIO (ENSINO BÁSICO/MÉDIO)																
NOME DA PREPARAÇÃO: Strogonoff de frango com biomassa de banana verde					COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL											
INGREDIENTES	PB (g)	PL (g)	FC	CUSTO UNITÁRIO	KCAL	CHO (g)	PTN (g)	LPD (g)	FIBRAS (g)	Vit. A (mcg)	Vit. C (mg)	Ca (mg)	Fe (mg)	Mg (mg)	Zn (mg)	Na (mg)
Peito de Frango	100	100	1	0,399	172	0	20,9	9,26	0	24	1	11	0,74	25	0,8	63
Banana da Terra	100	53,76	1,86	0,179	49,44	12,58	0,56	0,26	1,09	4,3	4,89	3,22	0,17	15,58	0,09	0,54
Sal	2	2	1	0,002	0	0	0	0	0	0	0	0,48	0	0,04	0	775,16
Óleo de Soja	20	20	1	0,134	175,8	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0
Cebola	14	12,28	1,14	0,033	4,67	1,06	0,14	0,02	0,21	0	0,79	2,46	0,03	1,23	0,02	0,37
Cenoura	48	41,37	1,16	0,06	17,79	4,18	0,43	0,08	1,08	1.163,74	3,85	11,17	0,21	6,21	0,08	14,48
Tomate	40	32	1,25	0,066	6,72	1,49	0,27	0,11	0,33	19,94	6,11	1,6	0,14	3,52	0,03	2,88
Leite integral	50	50	1	0,087	30,7	2,34	1,65	1,66	0	15,5	0,47	59,5	0,03	6,7	0,19	24,5
Cebolinha	2,4	2,03	1,18	0,004	0,61	0,09	0,07	0,01	0,05	8,84	1,18	1,87	0,03	0,85	0,01	0,06
Coentro	2,4	2,18	1,1	0,006	6,08	1,13	0,48	0,1	0,23	43,6	12,4	27,27	0,93	15,19	0	4,62
Manjerição	1,2	1,09	1,1	0,009	0,29	0,05	0,03	0,01	0,03	4,21	0,2	1,68	0,03	0,88	0	0,04
Alho	0,6	0,55	1,08	0,008	0,62	0,13	0,04	0	0,02	0	0	0,07	0	0,12	0	0,03
<b>TOTAL</b>				<b>0,987</b>	<b>464,72</b>	<b>23,05</b>	<b>24,57</b>	<b>31,51</b>	<b>3,04</b>	<b>1284,13</b>	<b>30,89</b>	<b>120,32</b>	<b>2,31</b>	<b>75,32</b>	<b>1,22</b>	<b>885,68</b>

**MODO DE PREPARO:** 1. Selecione sete bananas bem verdes, higienize e leve a pressão por 10 minutos. Após o tempo desligue o fogo e deixe a pressão sair. Assim que sair toda a pressão retire as cascas e leve as bananas (ainda quentes) ao liquidificador, batendo até virar purê (se necessário acrescente água); 2. Corte o peito de frango em cubo e tempere com alho e sal. Pique a cebola, rale a cenoura, retire a sementes e casca do tomate e pique. Leve ao fogo o óleo e peito e deixe fritar até dourar; 3. Em seguida adicione a cebola picada, tomate e cenoura deixando refogar. Acrescente na biomassa o leite e misture. Assim que estiver refogado o peito com os legumes acrescente a mistura da biomassa. Quando levar fervura acrescente o cheiro verde.

Legenda: PB – peso bruto; PL – peso líquido; FC – fator de correção; KCAL – caloria; CHO – carboidratos; PTN – proteínas; LPD – lipídeos; Vit. A – vitamina A; Vit. C – vitamina C; Ca – cálcio; Fe – ferro; Mg – magnésio; Zn – zinco; Na – sódio.



Fonte: Elaborada pelos autores.

Da coleta de dados realizada para a elaboração da figura 10, foram substituídos os ingredientes farinha de trigo, queijo tipo minas frescal e ovo de galinha para que se atenda a uma maior quantidade de alunos com NAEs. Os ingredientes substitutos foram queijo sem lactose ao uso do tipo minas frescal, o amido de milho em relação ao uso da farinha de trigo e a mucilagem de chia/linhaça em relação ao ovo de galinha.

**Figura 10** - Receita de Torta de legumes com frango da Dalva – Região Sudeste

FICHA TÉCNICA DE PREPARO - CARDÁPIO (ENSINO BÁSICO/MÉDIO)																	
NOME DA PREPARAÇÃO: Torta de legumes com frango da Dalva					COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL												
INGREDIENTES	PB (g)	PL (g)	FC	CUSTO UNITÁRIO	KCAL	CHO (g)	PTN (g)	LPD (g)	FIBRAS (g)	Vit. A (mcg)	Vit. C (mg)	Ca (mg)	Fe (mg)	Mg (mg)	Zn (mg)	Na (mg)	
Cebola	3,33	2,92	1,14	0,008	1,11	0,25	0,03	0	0,05	0	0,19	0,58	0	0,29	0	0,09	
Tomate	10	8	1,25	0,016	1,68	0,37	0,07	0,03	0,08	4,98	1,53	0,4	0,04	0,88	0	0,72	
Óleo de soja	2	2	1	0,014	17,68	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
Peito de frango	16,66	16,66	1	0,066	28,66	0	3,48	1,54	0	4	0,17	1,83	0,12	4,17	0,13	10,5	
Cenoura	3,33	2,87	1,16	0,004	1,23	0,29	0,03	0,01	0,07	80,73	0,27	0,77	0,01	0,43	0	1	
Brócolis	3,33	2,56	1,3	0,008	0,72	0,13	0,08	0,01	0,08	3,95	2,39	1,23	0,02	0,64	0,01	0,69	
Milho verde	3,33	1,37	2,43	0,005	1,89	0,39	0,09	0,01	0,05	0	0	0,02	0	0,45	0	0,02	
Salsa	1,66	1,5	1,1	0,004	0,5	0,09	0,05	0,01	0,03	0	0,78	2,69	0,05	0,31	0,02	0,03	
Cebolinha	1,66	1,4	1,18	0,002	0,42	0,06	0,05	0,01	0,04	6,09	0,81	1,29	0,02	0,59	0	0,04	
Queijo minas frescal	3,33	3,33	1	0,083	8,8	0,11	0,58	0,67	0	5,34	0	19,29	0,03	0,23	0	1,04	
Ovo de galinha	11,66	10,31	1,13	0,049	15,36	0,13	1,29	1,03	0	19,69	0	5,05	0,15	1,03	0,11	12,99	
Farinha de trigo	12,5	12,5	1	0,039	45,06	9,39	1,22	0,17	0,29	0	0	2,23	0,12	3,88	0,1	0,09	
Fermento em pó químico	0,66	0,66	1	0,017	1,08	0,25	0,03	0	0	0	0	7,46	0	0,06	0,02	77,88	
Sal	0,6	0,6	1	0,0008	0	0	0	0	0	0	0	0,14	0	0,01	0	232,55	
Abobrinha	3,33	2,64	1,26	0,003	0,53	0,12	0,03	0,01	0,05	0,52	0,39	0,53	0,01	0,61	0	0,05	
<b>TOTAL</b>				<b>0,3188</b>	<b>124,72</b>	<b>11,58</b>	<b>7,03</b>	<b>5,5</b>	<b>0,74</b>	<b>125,3</b>	<b>6,53</b>	<b>43,51</b>	<b>0,57</b>	<b>13,58</b>	<b>0,39</b>	<b>337,69</b>	
<b>MODO DE PREPARO:</b> 1. Ralar os legumes e reservar; 2. Cozinhar o frango desfiar e reservar; 3. Bater no liquidificador os ovos, óleo e o sal; 4. Em um recipiente colocar o trigo, o fermento e misturar. Acrescentar a mistura do liquidificador, mexer bem e acrescentar os legumes, o peito de frango e o queijo (que pode ser opcional) mexer até que se obtenha uma massa bem homogênea. 5. Untar um refratário e colocar para assar em forno médio durante aproximadamente 40 minutos.																	

Legenda: PB – peso bruto; PL – peso líquido; FC – fator de correção; KCAL – caloria; CHO – carboidratos; PTN – proteínas; LPD – lipídeos; Vit. A – vitamina A; Vit. C – vitamina C; Ca – cálcio; Fe – ferro; Mg – magnésio; Zn – zinco; Na – sódio.

Fonte: Elaborada pelos autores.

## 2.2. DISCUSSÃO

A pandemia, ocasionada pela disseminação da COVID-19 no mundo, juntamente aos protocolos não farmacológicos adotados pelas autoridades brasileiras, de acordo com recomendações estabelecidas pela Organização Mundial da Saúde (OMS), suscitou no fechamento de aproximadamente 130 mil escolas, com cerca de 47 milhões de estudantes sem aulas presenciais, abrindo caminhos excepcionais para decisão da aplicação de uma Educação a Distância (EaD) promovida pelo fechamento das instituições de ensino (CARNEIRO; VIDAL, 2020; WHO, 2020).



No entanto, de acordo com o Anuário Brasileiro da Educação Básica (2019), 12,3% dos discentes, cerca de 4,8 milhões de alunos encontravam-se no nível médio-baixo e baixo do Grupo de Nível Socioeconômico (GNS), além de 27,9% dos estudantes, cerca de 11 milhões de alunos não possuem nenhum registro de informações relacionadas a situação socioeconômica de seus núcleos familiares por parte do governo (CRUZ; MONTEIRO, 2019).

Segundo a pesquisa A Escalada da Desigualdade (2019), publicada pela Fundação Getúlio Vargas, a partir do segundo semestre de 2019, houve um aumento considerável da concentração de renda, excedendo o observado em 1989. Os dados mostram que os mais pobres tiveram uma redução de 17% do poder de compra, enquanto 1% dos mais ricos teve aumento de 10% da renda, despertando preocupação diante de uma crise pandêmica que afetou consideravelmente a situação socioeconômica de muitas famílias (NERI, 2019; RIBEIRO-SILVA et al., 2020).

Como programa de estratégia central para as políticas de SAN, o PNAE, através da distribuição dos alimentos em forma de kits e/ou refeições fora do ambiente escolar, em caráter emergencial, legalmente amparado pela Lei nº 13.987 em 7 de abril de 2020 e a resolução nº 2 de 09 de abril de 2020, que dispõe sobre a autorização da distribuição dos gêneros alimentícios e a execução do PNAE durante o período de calamidade pública, tem sido importante para o enfrentamento da crescente insegurança alimentar e nutricional que assola os lares menos desvalidos diante da atual crise sanitária de saúde pública, garantindo alimentação adequada e saudável aos educandos em suas moradias e renda aos agricultores familiares (PEREIRA et al., 2020).

Porém, como descrito na resolução nº 6 de 08 de maio de 2020, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do PNAE, é dever do profissional nutricionista, como responsável técnico pela execução do programa, incluir a EAN no processo de ensino e aprendizagem, construindo uma perspectiva alimentar que respeite cultura, tradições e os hábitos alimentares saudáveis, a todos os escolares, independentes de suas NAEs (BRASIL, 2020b).

De acordo com Matias (2018), ao analisar as dificuldades e os obstáculos do atendimento nutricional aos estudantes com necessidades alimentares especiais ante a determinação legal da SAN para fornecimento de subsídio ao aprimoramento do serviço, no município de Guarulhos-SP, um dos grandes problemas encontrados foi a falta de um trabalho de EAN por parte dos profissionais após resultados insatisfatórios do teste de aceitabilidade, reduzindo as opções de alimentos que possam ser ofertados a esse grupo, aumentando a possibilidade de subnutrição de nutrientes essenciais ao desenvolvimento pleno.

No âmbito do PNAE, a EAN representa um conjunto de ações formativas que objetivam estimular a adoção voluntária de práticas e escolhas alimentares saudáveis que auxiliem o estado de saúde, a aprendizagem e a qualidade de vida do indivíduo, pressupondo a representação do programa como um espaço para o desenvolvimento de atividades de promoção da saúde, construção de conhecimentos e de aprendizagem dentro e fora do ambiente escolar, com vistas à SAN dos estudantes (SILVA; MONEGO; SOUSA; ALMEIDA, 2018; BICALHO; LIMA, 2020).



Fato este observado no estudo de caso de Ataidés et al. (2020), desenvolvido em uma rede pública municipal de ensino em Balsas, Maranhão para investigar a percepção das crianças do ensino fundamental I, quanto aos hábitos alimentares saudáveis, segurança nutricional e a importância de evitar o desperdício de alimentos, realizando ações de intervenções para reeducação dos hábitos alimentares das crianças com foco nos alimentos seguros e saudáveis na alimentação diária, sendo relatado que após a execução de algumas dessas estratégias de educação nutricional, as crianças mencionavam entre as atividades suas mudanças de hábitos tanto na escola quanto em casa, levando fotos comprobatórias de suas afirmações e, em debates de fixação de aprendizagem, apontavam para as objetivas corretas, demonstrando entendimento sobre a essência do projeto.

A necessidade de uma ampliação do público atendido pela estratégia nutricional, para além do espaço escolar se faz necessário, visto que para a efetivação das ações, o aluno deve vivenciá-las em seu ambiente domiciliar, juntamente a sua família. Em uma pesquisa organizada por Moureira et al. (2020), com o objetivo de realizar uma intervenção educativa em alimentação e nutrição com adolescentes de uma escola pública do município de Itaqui-RS, foi evidenciado que os estudantes não possuíam conhecimento sobre as classes dos alimentos preconizada pelo Guia Alimentar da População Brasileira e, após análise de frequência alimentar, constatou-se um alto consumo de alimentos ricos em gorduras e açúcares e baixo consumo de frutas, legumes e verduras, destacando a importância da aplicação da estratégia dentro do ambiente escolar, integrando a participação da família e comunidade ao entorno.

Diante dessa asserção, alunos com NAEs tendem a necessitar de maior cuidado, visto o risco nutricional mais acentuado, diante das diferentes propostas de adequações em relação a sua alimentação. É fato que a inclusão deve ser premissa diante da aplicação da universalidade no atendimento do PNAE aos escolares dentro das instituições de ensino e, atualmente, fora delas (PAULA; ALMEIDA; OLIVEIRA; CHADDAD, 2014).

Em um estudo feito por Ribeiro et al. (2015), no qual o objetivo foi analisar o cenário de produção e de distribuição da alimentação escolar na perspectiva da bioética e do DHAA, a partir da investigação das condições higiênico-sanitárias das áreas de produção e distribuição dos alimentos em escolas, escolhidas através do cadastro dos alunos com NAEs no Sistema Estadual de Registro Escolar de 2013 em Curitiba-PR, evidenciou-se que os resultados das quinze escolas avaliadas caracterizaram uma situação de não conformidade para a maioria das exigências legais, colocando em risco a saúde de alunos que já se encontravam em situação de vulnerabilidade por sua própria condição de saúde, evidenciando a realidade de um despreparo da maioria das instituições escolares, acendendo um alerta também para as condições domiciliares desse grupo, visto o perfil socioeconômico da maioria do público atendido pela rede pública de ensino.

O nutricionista, dentro de suas atribuições no programa, deve garantir as necessidades nutricionais diárias de energia e macronutrientes, a partir da quantidade de refeições/dia entre as diferentes modalidades de ensino infantil e fundamental, sendo a mesma considerada entre 20 e 70% do valor total diário. Desse modo, em conformidade com o atual cenário, materiais educativos devem ser implementados aos responsáveis como forma de garantia ao atendimento das diretrizes, assegurando os níveis nutricionais dos educandos, de acordo com a modalidade atendida,



principalmente aqueles com NAEs, que propendem a encontrar maiores empecilhos diante da alimentação enquanto padecem de alguma morbidade (BRASIL, 2020b; CORRÊA et al., 2017).

Dessa forma, dentro do material elaborado neste estudo, foram incorporadas, além das receitas e suas respectivas sugestões, fichas técnicas de preparação, contendo todos os nutrientes avaliados pelo programa, bem como o destaque de qual fonte vitamínica e/ou mineral aquela preparação apresenta, buscando melhorar a composição na montagem do prato, a fim de que se garanta uma variedade maior da oferta de nutrientes por refeição, expandindo o combate a problemas de estado nutricional de maior prevalência, como a anemia e a hipovitaminose, em especial, de vitamina A, feito pelo nutricionista no planejamento do cardápio, além do ambiente escolar (GOULART; BANDUK; TADDEI, 2010).

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A SAN é um direito fundamental do ser humano, essencial à dignidade do ser e, indispensável à realização dos direitos consagrados pela Constituição Federal. Por meio de políticas públicas como o PNAE, o governo brasileiro tem conseguido atingir uma grande parcela da população, estes estudantes, garantindo uma alimentação adequada e saudável, respeitando a diversidade cultural, e sendo ambientalmente, economicamente e socialmente sustentáveis, através de medidas como a aquisição de gêneros alimentícios pela agricultura familiar.

A pandemia do novo coronavírus desestruturou não somente o sistema de saúde pública do país, mas também o sistema econômico e financeiro, deixando um saldo de desemprego considerável e um alargamento da linha da pobreza ante o encurtamento da classe média alarmante.

Dessa forma, garantir aos indivíduos com NAEs, que tendem a ter maior prevalência de carência nutricional, proveniente de suas condições fisiológicas de limitação, a alimentação adequada e saudável, é dever do profissional nutricionista, enquanto responsável técnico do PNAE.

Portanto, diante da nova dinâmica de ensino e dos desafios a serem sanados enquanto garantia do direito à alimentação adequada e saudável aos alunos com NAEs, o trabalho da ferramenta ebook como material de educação nutricional, aos responsáveis legais e alunos, se mostrou favorável como material auxiliar no trabalho do nutricionista diante da situação pandêmica atual.

### 4. REFERÊNCIAS

- ANJOS, M. C. R. dos. **Relação de Fatores de Correção e Índice de Conversão (cocção) de Alimentos**. 11p. Apostila (Disciplina de Unidades de Alimentação e Nutrição II) - Departamento de Nutrição, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006. Disponível em: <<https://docs.ufpr.br/~monica.anjos/Fatores.pdf>>. Acesso em: 29 set. 2020.
- ARAÚJO, L. R. da S. *et al.* Alimentação escolar e agricultura familiar: análise de recursos empregados na compra de alimentos. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 11, e00004819, 2019. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2019001306001&script=sci\\_abstract&lng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2019001306001&script=sci_abstract&lng=pt)>. Acesso em 04 mai. 2020.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS CENTRAIS DE ABASTECIMENTO. **ABRACEN – Histórico**. Brasília, 2020. Disponível em: <<https://abracen.org.br/sobre/>>. Acesso em 29 out. 2020.

ATAIDES, N. U. F. da C. *et al.* Educação alimentar e nutricional: Um estudo de caso em escola municipal de educação infantil de Balsas-MA. **Braz. J. of Develop**, Curitiba, vol. 6, n. 7, p. 51578-51590, 2020. Disponível em: <<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/13939/11655>>. Acesso em 01 nov. 2020.

BARBOSA L. B. *et al.* Avaliação das boas práticas higiênico-sanitárias em food trucks. **Rev. Motricidade**, vol. 14, n. 1, p. 226-231, 2018. Disponível em: <[http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1646-107X2018000100032](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-107X2018000100032)>. Acesso em 06 set. 2020.

BLACK R. E. *et al.* Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. **Lancet**, vol. 382, n. 9890, p. 427-451, 2013. Disponível em: <[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(13\)60937-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(13)60937-X/fulltext)>. Acesso em 02 out. 2020.

BRASIL. Resolução n. 02, de 09 de abril de 2020a. **Dispõe sobre a execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE durante o período de estado de calamidade pública, reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020, e da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do novo coronavírus – Covid-19**. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/index.php/aceso-a-informacao/institucional/legislacao/item/13453-resolu%C3%A7%C3%A3o-n%C2%B0-02,-de-09-de-abril-de-2020>>. Acesso em 07 jun. 2020.

BRASIL. Resolução n. 06, de 08 de maio de 2020b. **Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE**. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Disponível em: <<https://www.fnde.gov.br/index.php/aceso-a-informacao/institucional/legislacao/item/13511-resolu%C3%A7%C3%A3o-n%C2%BA-6,-de-08-de-maio-de-2020>>. Acesso em 07 jul. 2020.

BRASIL. Lei nº 11.947, de 16 de Junho de 2009. **Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nos 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória no 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei no 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/11947.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/11947.htm)>. Acesso em 01 jun. 2020.

BRASIL. Lei n. 12.982, de 28 de maio de 2014. **Altera a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, para determinar o provimento de alimentação escolar adequada aos alunos portadores de estado ou de condição de saúde específica**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-)



[2014/2014/Lei/L12982.htm#:~:text=Altera%20a%20Lei%20n%C2%BA%2011.947,Art.](http://2014/2014/Lei/L12982.htm#:~:text=Altera%20a%20Lei%20n%C2%BA%2011.947,Art.)>. Acesso em 01 jun. 2020.

BRASIL. Lei n. 13.987, de 7 de abril de 2020c. **Altera a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, para autorizar, em caráter excepcional, durante o período de suspensão das aulas em razão de situação de emergência ou calamidade pública, a distribuição de gêneros alimentícios adquiridos com recursos do Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae) aos pais ou responsáveis dos estudantes das escolas públicas de educação básica.** Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2019-2022/2020/lei/l13987.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2019-2022/2020/lei/l13987.htm)>. Acesso em 15 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Ministério da Educação (Fundo nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE). **Orientações para a execução do Pnae durante a situação de emergência decorrente da pandemia do coronavírus (Covid-19).** Brasília, DF: FNDE, 2020d. Disponível em: <<https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/pnae/pnae-area-gestores/pnae-manuais-cartilhas/item/13454-orienta%C3%A7%C3%A3os-para-a-execu%C3%A7%C3%A3o-do-pnae-pandemia-do-coronav%C3%ADrus-covid-19>>. Acesso em 10 out. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação (Fundo nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE). **Cartilha Nacional da Alimentação Escolar.** 2ª edição, Brasília, DF, 2015. Disponível em: <<https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/pnae/pnae-area-gestores/pnae-manuais-cartilhas/item/6820-cartilha-pnae-2015>>. Acesso em 23 jun. 2020.

BICALHO, D.; LIMA T. de M. **O Programa Nacional de Alimentação Escolar como garantia do direito à alimentação no período da pandemia do COVID-19.** Berlim: ResearchGate, 2020. 20 p. Pesquisa independente. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/342571075\\_O\\_Programa\\_Nacional\\_de\\_Alimentacao\\_Escolar\\_como\\_garantia\\_do\\_direito\\_a\\_alimentacao\\_no\\_periodo\\_da\\_pandemia\\_do\\_COVID-19](https://www.researchgate.net/publication/342571075_O_Programa_Nacional_de_Alimentacao_Escolar_como_garantia_do_direito_a_alimentacao_no_periodo_da_pandemia_do_COVID-19)>. Acesso em 29 out. 2020.

BURITY V. *et al.* (Org.). Direito humano à alimentação adequada no contexto da segurança alimentar e nutricional. Brasília, DF: ABRANDH, 2010. Disponível em: <[https://www.redsan-cplp.org/uploads/5/6/8/7/5687387/dhaa\\_no\\_contexto\\_da\\_san.pdf](https://www.redsan-cplp.org/uploads/5/6/8/7/5687387/dhaa_no_contexto_da_san.pdf)>. Acesso em 27 set. 2020.

CARNEIRO C.; VIDAL O. V. Direito à educação e a pandemia do covid-19. **Ciências Jurídicas e Sociais – IURJ**, vol. 1, n. 1, p. 7-18, 2020. Disponível em: <<https://www.revista.institutouniversitario.com.br/index.php/cjsiurj/article/view/4>>. Acesso em 30 out. 2020.

CAVASSIN, P. M.; PINHO, K. E. P. **Influência da Alimentação no Desenvolvimento do Aluno e na Aprendizagem Escolar.** Curitiba: SEP, 2013, v. 1, p. 1-19. Disponível em: <[http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2013/2013\\_utfpr\\_cien\\_artigo\\_paulo\\_martins\\_cavassin.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_utfpr_cien_artigo_paulo_martins_cavassin.pdf)>. Acesso em 19 jun. 2020.

CONFERÊNCIA NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL, 3., 2007, Fortaleza, **Por um desenvolvimento sustentável com soberania e segurança alimentar e nutricional.** Fortaleza, Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA). Relatório final, 2007.



Disponível em: < <http://www4.planalto.gov.br/consea/eventos/conferencias/arquivos-de-conferencias/3a-conferencia-nacional-de-seguranca-alimentar-e-nutricional/relatorio-final-iii-conferencia-nacional-de-seguranca-alimentar-e-nutricional.pdf>>. Acesso em 29 jun. 2020.

COSTA, E.; PIEGAS, A.; MAISSIAT J. **Dietbox**: Software de Nutrição. Versão 7.4.8. Porto Alegre-RS: Dietbox Informática LTDA-ME, 2020. Disponível em: < <https://dietbox.me/pt-BR/home#>>. Acesso em 14 ago. 2020.

CORRÊA, R. da S. *et al.* Atuação do Nutricionista no Programa Nacional de Alimentação Escolar na Região Sul do Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, vol. 22, n. 2, p. 563-574, 2017. Disponível em: < [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232017000200563&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232017000200563&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em 30 set. 2020.

COTTA, R. M. M.; MACHADO J. C. Programa Bolsa Família e segurança alimentar e nutricional no Brasil: revisão crítica da literatura. **Rev Panam Salud Publica**, Washington, vol. 33, n. 1, p. 54–60, 2013. Disponível em: < <https://scielosp.org/article/rpsp/2013.v33n1/54-60/>>. Acesso em 29 abr. 2020.

CRUZ P.; MONTEIRO L. **Anuário Brasileiro da Educação Básica 2019**. São Paulo: Editora Moderna, 2019. Disponível em: < <https://www.todospelaeducacao.org.br/uploads/posts/302.pdf>>. Acesso em 27 out 2020.

FEDERACIÓN LATINO-AMERICANA DE MERCADOS DE ABASTECIMIENTO. **FLAMA – Entorno del Sector**. México, 2018. Disponível em: < <https://www.laflama.org/index.php/flama-menu/entorno-del-sector>>. Acesso em 29 out. 2020.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Caderno de referência sobre alimentação escolar para estudantes com necessidades alimentares especiais**. Brasília, DF: FNDE, 2017a. Disponível em: < <http://www.fnde.gov.br/component/k2/item/10532-31-de-mar%C3%A7o-de-2017>>. Acesso em 23 ago. 2020.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Manual de Apoio para as Atividades Técnicas do Nutricionista no âmbito do PNAE**. Brasília, DF: FNDE, 2018a. Disponível em: < <https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/pnae/pnae-area-gestores/pnae-manuais-cartilhas/item/10493-manual-de-apoio-para-as-atividades-t%C3%A9cnicas-do-nutricionista-no-ambito-do-pnae>>. Acesso em 04 set. 2020.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Manuais e Cartilhas**. Brasília, DF: FNDE, 2020. Disponível em: < <https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/pnae/pnae-area-gestores/pnae-manuais-cartilhas>>. Acesso em 15 abr. 2020.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Melhores Receitas da Alimentação Escolar**. Brasília, DF: FNDE, 2017b. Disponível em: < <https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/pnae/pnae-area-gestores/pnae-manuais-cartilhas/item/10492-melhores-receitas-da-alimentao-escolar>>. Acesso em 02 mai. 2020.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Melhores Receitas da Alimentação Escolar**. 2. Ed. Brasília, DF: FNDE, 2018b. Disponível em:



<<http://www.fnde.gov.br/programas/pnae/pnae-campanhas/pnae-concurso-melhores-receitas/>>. Acesso em 02 mai. 2020.

GOULART, R. M. M.; BANDUK, M. L. S.; TADDEI, J. A. de A. C. Uma revisão das ações de nutrição e do papel do nutricionista em creches. **Rev. Nutr.**, Campinas-SP, vol. 23, n. 4, p. 655-665, 2010. Disponível em: < [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732010000400015](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732010000400015)>. Acesso em 06 nov. 2020.

INSTITUTE OF MEDICINE. **Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements**. Washington DC: IOM, 2006. Disponível em: <<http://www.nap.edu/catalog/11537.html>>. Acesso em 30 set. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2017**. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017#horticultura>>. Acesso em 15 ago. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção Agrícola Municipal**. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>>. Acesso em 15 ago. 2020.

JUZWIAK, C. R.; CASTRO, P. M. de; BATISTA, S. H. S. da S. A experiência da Oficina Permanente de Educação Alimentar e em Saúde (OPEAS): formação de profissionais para a promoção da alimentação saudável nas escolas. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 1009-1018, 2013. Disponível em: < [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232013000400014&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232013000400014&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em 14 jun. 2020.

KOBRIK, C.; BRAVO-PENA, F.; BOZA, S. Percepción y actitudes de consumidores chilenos respecto a productos de origen campesino: un estudio exploratorio. **RIVAR**, Santiago, v. 6, n. 18, p. 59-78, 2019. Disponível em: < <http://www.revistas.usach.cl/ojs/index.php/rivar/article/view/4175>>. Acesso em 30 mai. 2020.

LANA, M. M.; NASCIMENTO, E. F.; MELO, M. F. de. **Manipulação e Comercialização de Hortaliças**. Brasília, DF: EMBRAPA, 1998. Disponível em: < <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/761652/manipulacao-e-comercializacao-de-hortalicas>>. Acesso em 11 set. 2020.

MATIAS, C. T. Dificuldades e obstáculos à Segurança Alimentar e Nutricional de estudantes com necessidades alimentares especiais: um estudo de caso da rede de ensino municipal de Guarulhos, SP. 163 f. Dissertação (Mestrado em Nutrição Humana Aplicada) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: < <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/89/89131/tde-04022019-180208/en.php>>. Acesso em 09 nov. 2020.

MOUREIRA, L. *et al.* Educação alimentar e nutricional com adolescentes de uma escola pública do município de Itaqui-RS. In: Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão da UNIPAMPA, 9., 2020, Bagé-RS. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**. Bagé-RS: UNIPAMPA, 2020. Disponível em:



<[https://guri.unipampa.edu.br/uploads/evt/arg\\_trabalhos/13121/seer\\_13121.pdf](https://guri.unipampa.edu.br/uploads/evt/arg_trabalhos/13121/seer_13121.pdf)>. Acesso em 02 out. 2020.

NASSER L. D. Importância da nutrição, da infância à adolescência. In: Fagioli D.; Nasser L. D. **Educação nutricional na infância e na adolescência**. São Paulo: RCN Editora, 2006. p. 31-41.

NERI, M. C. **A Escalada da Desigualdade - Qual foi o Impacto da Crise sobre Distribuição de Renda e Pobreza?**. Rio de Janeiro: FGV Social, 2019. 34 p. Relatório Técnico. Disponível em: <<https://cps.fgv.br/desigualdade>>. Acesso em 27 out 2020.

NUNES, E. M.; MORAIS, A. C. de; AQUINO, J. R. de; GURGEL, I. A. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) como mecanismo de política de inclusão na agricultura familiar do Nordeste do Brasil. **Revista Grifos**, Chapecó-SC, v. 27, n. 45, p. 115-139, 2018. Disponível em: <<http://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/grifos/article/view/4454>>. Acesso em 15 jul. 2020.

OLIVEIRA T. C.; ABRANCHES M. V.; LANA R. M. (In)Segurança alimentar no contexto da pandemia por SARS-CoV-2. **Cad Saúde Pública**, vol. 36, n. 4, 2020. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2020000400501](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2020000400501)>. Acesso em 03 out. 2020.

PAULA, F. A. de; ALMEIDA, G de S.; OLIVEIRA, V. A. de.; CHADDAD, M. C. C. Educação, Saúde e Alimentação na escola: Um olhar para as Necessidades Alimentares Especiais. **Pleiade**, v. 8, n. 14, p. 62-72, 2014. Disponível em: <<https://pleiade.uniamerica.br/index.php/pleiade/article/view/249>>. Acesso em 02 mai. 2020.

PEREIRA, A. da S. *et al.* Desafios na execução do programa nacional de alimentação escolar durante a pandemia pela COVID-19. **Braz. J. of Develop**, Curitiba, vol. 6, n. 8, p. 63268-63282, 2020. Disponível em: <<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/15842/13001>>. Acesso em 25 set. 2020.

PEREIRA W. B. B.; ZANARDO V. P. S. Gestão De Boas Práticas em uma Cantina Escolar. **Vivências**, vol. 16, n. 30, p. 193-200, 2020. Disponível em: <<http://revistas.uri.br/index.php/vivencias/article/view/152>>. Acesso em 13 set. 2020.

PERKINS, M.; OBRECHT, C.; ADAMS, C. **Canva**: Software de Design Gráfico. Versão 2.80.0. Sidney-AU: Canva Pty Ltd, 2020. Disponível em: <<https://www.canva.com/>>. Acesso em 10 set. 2020.

PHILIPPI, S. T. **Pirâmide dos Alimentos**: Fundamentos Básicos da Nutrição. 2. ed. São Paulo: Manola, 2014.

PONTES, D. F. *et al.* Influência das mucilagens de sementes de chia (*Salvia hispanica* L.) e linhaça marrom (*Linum usitatissimum* L.) na qualidade tecnológica do pão. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista - SP, vol. 9, n. 10, p. 1-25, 2020. Disponível em: <<https://www.rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/8924>>. Acesso em 01 nov. 2020.



RIBEIRO, C. da S. G. *et al.* A bioética no cenário da produção de alimentos: uma busca pela garantia do direito humano à alimentação adequada de escolares com necessidades alimentares especiais. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas-SP, vol. 22, n. 1, p. 662-670, 2015. Disponível em: < <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8641607>>. Acesso em 27 set. 2020.

RIBEIRO-SILVA, R. de C. *et al.* Implicações da pandemia COVID-19 para a segurança alimentar e nutricional no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, vol. 25, n. 9, p. 3421-3430, 2020. Disponível em: < [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232020000903421&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232020000903421&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em 17 ago. 2020.

SANTOS, TC. **Organização da linha de cuidado das pessoas com necessidades alimentares especiais**: relato de experiência a partir da construção de um protocolo. Trabalho de conclusão de Residência. 2018. 31 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização). Fundação Estatal Saúde da Família - Instituto Gonçalo Moniz, Fundação Oswaldo Cruz, Salvador, 2018. Disponível em: < <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/37334>>. Acesso em 29 jun. 2020.

SCHWARTZMAN, Flavia. Vinculação do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) com a agricultura familiar: caracterização da venda direta e das mudanças para os agricultores familiares no estado de São Paulo. 2015. 141 f. Tese (Doutorado em Nutrição em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: < <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6138/tde-26052015-093714/pt-br.php>>. Acesso em: 21 jun. 2020.

SILVA, S. U. da; MONEGO, E. T.; SOUSA, L. M. de; ALMEIDA, G. M. de. As ações de educação alimentar e nutricional e o nutricionista no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Ciênc. saúde coletiva**, vol. 23, n. 8, p. 2671-2681, 2018. Disponível em: < [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1413-81232018000802671&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1413-81232018000802671&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em 24 jun. 2020.

STEVENS G. A. *et al.* Nutrition Impact Model Study Group (Child Growth). Trends in mild, moderate, and severe stunting and underweight, and progress towards MDG 1 in 141 developing countries: a systematic analysis of population representative data. **Lancet**, vol.380, n. 9844, p. 824-834, 2012. Disponível em: <[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(12\)60647-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(12)60647-3/fulltext)>. Acesso em 22 mai. 2020.

VICTORA C. G. *et al.* Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. **Lancet**, vol. 377, n. 9780, p. 1863-1876, 2011. Disponível em: <[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(11\)60138-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(11)60138-4/fulltext)> . Acesso em 25 ago. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Coronavirus disease (COVID-19)**: Technical guidance. Genebra: WHO, 2020. Disponível em: <<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance>>. Acesso em 26 out. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The double burden of malnutrition**. Policy brief. Genebra: WHO, 2017. Disponível em:<<https://www.who.int/nutrition/publications/doubleburdenmalnutrition-policybrief/en/>>. Acesso em 08 mai. 2020.