



**Arroz com feijão e a promoção da segurança alimentar e nutricional no  
Brasil**

**Rice and beans and the promotion of food and nutritional security in Brazil**

**Arroz con frijoles y la promoción de la seguridad alimentaria y nutricional  
en Brasil**

DOI: 10.55905/revconv.17n.12-029

Originals received: 09/27/2024

Acceptance for publication: 10/21/2024

**Roselene de Queiroz Chaves**

Doutora em Agronegócio

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Endereço: Porto Alegre - Rio Grande do Sul, Brasil

E-mail: [roselene.chaves@embrapa.br](mailto:roselene.chaves@embrapa.br)

Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-1349-6440>

**Miguel Ivan Lacerda de Oliveira**

Mestre em Agronegócio

Instituição: Universidade Federal de Goiás

Endereço: Goiânia - Goiás, Brasil

E-mail: [miguel.ivan.lacerda@gmail.com](mailto:miguel.ivan.lacerda@gmail.com)

**Angélica Margarete Magalhães**

PhD em Ciências da Saúde

Instituição: Faculdade de Medicina da Universidade de Zaragoza

Endereço: Zaragoza - Aragón, Espanha

E-mail: [angelicamagalhaes@ufgd.edu.br](mailto:angelicamagalhaes@ufgd.edu.br)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9508-6705>

**Aryane Almeida de Paula**

Graduanda de Nutrição

Instituição: Universidade Federal da Grande Dourados

Endereço: Dourados - Mato Grosso do Sul, Brasil

E-mail: [aryanealmeida45@gmail.com](mailto:aryanealmeida45@gmail.com)

**João Gabriel Marques Costa**

Graduando em Direito

Instituição: Universidade de São Paulo

Endereço: Ribeirão Preto - São Paulo, Brasil

E-mail: [jgmarques0@usp.br](mailto:jgmarques0@usp.br)



**Lorena Fernandes Castilho**

Mestre em Agronegócios

Instituição: Universidade Federal da Grande Dourados

Endereço: Dourados - Mato Grosso do Sul, Brasil

E-mail: lorenafcastilho@gmail.com

**Luara Laressa Ferreira dos Santos Lima**

Mestre em Educação em Ciências e Matemática

Instituição: Universidade Federal de Goiás

Endereço: Goiânia - Goiás, Brasil

E-mail: luaralaressa@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6738-9514>

**Thaynara Késsia Espíndola Pereira**

Graduada em Engenharia de Energia

Instituição: Universidade de Brasília

Endereço: Brasília - Distrito Federal, Brasil

E-mail: thaynarakep@gmail.com

## RESUMO

Partindo do conceito de Segurança Alimentar e o papel da oferta pública de alimentos em Programas governamentais, este estudo teve por objetivo analisar a oferta de arroz e feijão na alimentação escolar de Redes Estaduais de Educação, no Brasil, visando à transferência de conhecimentos aplicáveis na tomada de decisão, em processos de aquisição de alimentos para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). O estudo se caracteriza por uma pesquisa aplicada, exploratório-descritiva, seguida de análise quantitativa. Foram analisados os cardápios escolares de 11 estados brasileiros, que disponibilizavam as informações nos sítios eletrônicos das secretarias de educação, conforme determinação do PNAE. Os dados foram levantados no período de janeiro a junho de 2024 e se referiram à ausência/presença de arroz e feijão nos cardápios, com o que, foi calculada a frequência de oferta desses alimentos, em cada instituição observada. O percentual de cardápios que não apresentavam nem arroz, nem feijão, variou entre 15,8% (PR) e 71,2% (TO). O percentual de cardápios que apresentavam arroz, sem feijão, variou entre 3,4% (RJ) e 41,7% (MT); feijão, sem arroz, entre zero (SC, PR e DF) e 10,2% (RJ). A presença de arroz e feijão, concomitantemente, nos cardápios, variou entre 6,7% (CE) e 74,2% (PR). A oferta de arroz e feijão, de forma concomitante, foi observada em menos da metade dos cardápios estudados. Isso leva a considerar que o valor nutricional desses alimentos está sendo negligenciado pelos Programas de alimentação escolar.

**Palavras-chave:** alimentação escolar, arroz e feijão, PNAE, segurança alimentar, agricultura familiar.

## ABSTRACT

Starting from the concept of Food Security and the role of public food provision in government programs, this study aimed to analyze the availability of rice and beans in the school meals of State Education Networks in Brazil, with the goal of transferring applicable knowledge to



decision-making processes in food procurement for the National School Feeding Program (PNAE). The study is characterized by an applied, exploratory-descriptive research design, followed by quantitative analysis. School menus from 11 Brazilian states were analyzed, which had made this information available on the websites of their respective Departments of Education, in compliance with PNAE regulations. Data were collected from January to June 2024 and referred to the presence/absence of rice and beans on the menus, from which the frequency of these foods' availability at each institution observed was calculated. The percentage of menus that offered neither rice nor beans ranged from 15.8% (PR) to 71.2% (TO). The percentage of menus offering rice without beans ranged from 3.4% (RJ) to 41.7% (MT), while beans without rice ranged from zero (SC, PR, and DF) to 10.2% (RJ). The concurrent presence of both rice and beans on the menus ranged from 6.7% (CE) to 74.2% (PR). The concurrent offering of rice and beans was observed in less than half of the menus studied. This suggests that the nutritional value of these foods is being overlooked by the school feeding programs.

**Keywords:** school meals, rice and beans, PNAE, food security, family farming.

## RESUMEN

Partiendo del concepto de Seguridad Alimentaria y del papel de la oferta pública de alimentos en programas gubernamentales, este estudio tuvo como objetivo analizar la oferta de arroz y frijoles en la alimentación escolar de Redes Estatales de Educación en Brasil, con el fin de transferir conocimientos aplicables en la toma de decisiones en los procesos de adquisición de alimentos para el Programa Nacional de Alimentación Escolar (PNAE). El estudio se caracteriza por una investigación aplicada, exploratoria-descriptiva, seguida de un análisis cuantitativo. Se analizaron los menús escolares de 11 estados brasileños, que disponían de la información en los sitios web de las secretarías de educación, conforme a la normativa del PNAE. Los datos fueron recopilados en el período de enero a junio de 2024 y se referían a la ausencia/presencia de arroz y frijoles en los menús, con lo cual se calculó la frecuencia de oferta de estos alimentos en cada institución observada. El porcentaje de menús que no presentaban ni arroz ni frijoles varió entre 15,8% (PR) y 71,2% (TO). El porcentaje de menús que presentaban arroz sin frijoles varió entre 3,4% (RJ) y 41,7% (MT); frijoles sin arroz, entre cero (SC, PR y DF) y 10,2% (RJ). La presencia de arroz y frijoles, de manera concomitante, en los menús varió entre 6,7% (CE) y 74,2% (PR). La oferta de arroz y frijoles, de manera conjunta, se observó en menos de la mitad de los menús estudiados. Esto lleva a considerar que el valor nutricional de estos alimentos está siendo descuidado por los Programas de alimentación escolar.

**Palabras clave:** alimentación escolar, arroz y frijoles, PNAE, seguridad alimentaria, agricultura familiar.

## 1 INTRODUÇÃO

Segurança Alimentar e Nutricional pode ser definida como a garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) e, no Brasil, cabe ao Estado promover ações e políticas públicas que garantam esse direito, assegurando uma alimentação adequada, saudável e



sustentável, considerando as questões culturais, ambientais, regionais e sociais (Brasil, 2006).

Em 2010, o Brasil instituiu a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN) que tem, dentre outras diretrizes,

A promoção do acesso universal à alimentação adequada e saudável, com prioridade para as famílias e pessoas em situação de vulnerabilidade social; a promoção do abastecimento e estruturação de sistemas sustentáveis e descentralizados, de base agroecológica, de produção, extração, processamento e distribuição de alimentos; a instituição e processos permanentes de educação alimentar e nutricional, pesquisa e formação nas áreas de segurança alimentar e nutricional e do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) e também a promoção, universalização e coordenação das ações de segurança alimentar e nutricional voltadas para quilombolas e demais povos, comunidades tradicionais, povos indígenas e assentados da reforma agrária (Brasil, 2010).

A promoção do acesso universal à alimentação adequada e saudável, com prioridade para as famílias e pessoas em situação de vulnerabilidade social; a promoção do abastecimento e estruturação de sistemas sustentáveis e descentralizados, de base agroecológica, de produção, extração, processamento e distribuição de alimentos; a instituição e processos permanentes de educação alimentar e nutricional, pesquisa e formação nas áreas de segurança alimentar e nutricional e do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) e também a promoção, universalização e coordenação das ações de segurança alimentar e nutricional voltadas para quilombolas e demais povos, comunidades tradicionais, povos indígenas e assentados da reforma agrária (Brasil, 2010).

Como Estratégia de implantação da PNSAN, foi elaborado o Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional composto por Programas e Ações relacionadas à garantia de oferta de alimentos a diversos segmentos da população, como, pessoas em situação de vulnerabilidade social, trabalhadores e estudantes. Como destaque das ações, está o aprimoramento do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) o qual foi criado no ano de 1955 e, atualmente, fornece, ao menos uma refeição diária a todos os alunos matriculados na rede pública do país (Alves, K. P. de S.; Jaime, P. C., 2014; Oliveira, *et al.*, 2022; Silva, P. Dos S., Almeida, C. C. De, 2023).

Após duas gestões federais, em que a PNSAN deixou de ser pauta prioritária do Governo, a promoção da Segurança Alimentar voltou a ser assunto central, no ano de 2023 e o PNAE continua sendo um dos protagonistas, buscando atender, de forma diferenciada, todas as etapas e modalidades da educação básica das redes municipais, estaduais, distritais, federais e entidades



filantrópicas, com oferta de alimentos, específica para cada faixa etária, em função do requerimento diário de nutrientes (Moraes, V. D., Machado, C. V., Magalhães, R., 2021; Pereira Silva, S. *et al.*, 2023). Além de contribuir para “o crescimento e desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de hábitos alimentares saudáveis das crianças e adolescentes durante o período letivo”, conforme as diretrizes do Capítulo I, Artigo 5º da Resolução nº 6, de maio de 2020 (Brasil, 2020).

No ambiente escolar, a alimentação vai além do ato de comer, sendo uma oportunidade para ações de educação alimentar e nutricional, tanto dentro quanto fora da sala de aula. Estudos mostram que a escola pode influenciar positivamente as escolhas alimentares das crianças, regulando e diminuindo o consumo de alimentos não saudáveis em suas residências e estendendo essas práticas saudáveis às suas famílias (Bernadi, J. R. *et al.*, 2011; Sziwelski, *et al.*, 2015; Arqure, R. G. C.; Ferreira, J. C. S.; Figueiredo, R. S., 2021).

Os cardápios devem ser elaborados por Nutricionistas e deve ser dada prioridade para alimentos in natura ou minimamente processados. Além disso, o PNAE preconiza o respeito às necessidades nutricionais, hábitos alimentares, sazonalidade e à diversificação agrícola, assim como a promoção da alimentação saudável. Os processos de aquisição devem destinar, no mínimo, 30% do recurso repassado pelo Governo Federal, para compra direta de produtos da Agricultura Familiar, incentivando a aquisição de gêneros alimentícios diversificados, produzidos localmente, visando à geração de renda para agricultores familiares, diminuição do desperdício por perdas, diminuição do impacto ambiental devido às emissões de gases de efeito estufa, relacionadas ao transporte; minimização dos riscos de desabastecimento e promoção do desenvolvimento local sustentável (Brasil, 2020; De Moura, M. D., De Melo, A. L. B., & Dionisio, L. DA S., 2023)

Nesse cenário, o arroz e o feijão podem ser considerados alimentos preponderantes, uma vez que se encaixam perfeitamente nas premissas de formação de hábitos alimentares, sendo considerados marcadores da alimentação saudável, pelo Ministério da Saúde, nos aspectos nutricionais; pelo aporte de proteínas, aminoácidos essenciais, carboidratos complexos, ferro, cálcio e fibras; na promoção do desenvolvimento local sustentável, pela capacidade de produção em sistemas de base familiar e capilaridade de abastecimento, em virtude da possibilidade de cultivo em todas as regiões do país (Magalhães, 2019; Embrapa, 2021).

Do ponto de vista nutricional, um estudo de Walter, Marchezan e Ávila (2008) mostrou



que o arroz é rico em amido, fornecendo também proteínas, lipídios, vitaminas e minerais, o que lhe confere efeito positivo na prevenção de diversas doenças crônicas devido a esses diferentes constituintes e, sua composição vem sendo melhorada através da genética, obtendo-se grãos com características nutricionais mais interessantes.

Os feijões fazem parte do grupo das leguminosas e, portanto, são importantes fontes carboidratos complexos, de absorção lenta, fibra alimentar, proteínas, vitaminas do complexo B e minerais como o cálcio, ferro, fósforo, potássio, magnésio (Motta *et al.*, 2024).

O arroz e o feijão, quando consumidos juntos, oferecem um alto valor nutricional e conferem um efeito de proteção contra o ganho de peso. São importantes para o desenvolvimento de bons hábitos alimentares nas crianças, auxiliam na capacidade de desenvolvimento cognitivo dos estudantes e são acessíveis a todas as classes sociais (Rezende, G. *et al.*, 2024).

## 2 MARCADORES DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

No Brasil, o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), do Ministério da Saúde, corresponde a um sistema de informações cujo objetivo principal é promover informação contínua sobre as condições de alimentação e nutrição da população e os fatores que as influenciam, viabilizando a coleta de dados sobre o estado nutricional e o consumo alimentar da população brasileira a partir da Atenção Básica do Sistema Único de Saúde (SUS), com vistas à promoção da saúde e prevenção de agravos nutricionais (Lourenço, B. H., Guedes, B. M., & Santos, T. S. S., 2023; Brasil, 2024)

No que se refere ao consumo alimentar, o SISVAN agrupa os alimentos em Marcadores da alimentação saudável, aqueles que têm efeito protetor à saúde, em virtude de propriedades nutricionais e nutracêuticas e Marcadores de alimentação não saudável, aqueles que podem contribuir para a incidência e/ou prevalência de obesidade e das chamadas Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs), como Diabetes, Hipertensão e dislipidemias (Pedraza, D. F., Santos, E. E. S. dos, 2021; Ricci, *et al.*, 2023).

O feijão é reconhecido como importante aliado na luta contra agravos nutricionais, tanto obesidade, quanto DCNTs, em virtude de seu elevado valor nutritivo, o que lhe confere a classificação de um dos marcadores da alimentação saudável (Brasil, 2014; Papanikolaou, Y.; Slavin, J.; Fulgoni, V.L; 2024).





### 3 PRODUÇÃO DE ARROZ E FEIJÃO NO BRASIL

No que se refere ao cultivo, o feijoeiro pode produzir três safras: A 1ª safra é chamada de Safra das águas e ocorre nas Regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e nos estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Bahia além dos estados de Tocantins e Rondônia. O período dessa safra vai de agosto a novembro. A 2ª safra, também chamada de Safra da seca, ocorre nas Regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e, em único período de plantio no Norte. Essa safra é realizada entre os meses de dezembro e abril. Já, a 3ª safra, designada como Safra irrigada, acontece com o feijão-comum cultivado entre os meses de abril a julho, no Centro-Sul do Brasil (Wander; Silva, 2013).

A Agricultura Familiar tem vocação e tradição histórica para produção de feijão, com exceção da terceira safra, que requer investimentos em equipamentos e energia, o que não é, necessariamente, condizente com esse tipo de cultivo.

Graças às Políticas públicas de investimento em pesquisa e desenvolvimento dos feijões, a produtividade brasileira tem aumentado, atingindo em 2023, a marca de 2.899.043 de toneladas, com um rendimento médio de 1000 kg/ha (Brasil, 2024).

A despeito do reconhecido valor nutricional e dos investimentos em pesquisa e desenvolvimento, aplicados à produção, um aumento no consumo de arroz e feijão não é evidenciado no Brasil. De acordo com Magalhães (2019), observa-se, nas últimas décadas, uma queda geral no consumo desses alimentos, em detrimento ao consumo de alimentos com elevado grau de processamento, o que, por sua vez pode afetar a saúde da população. Um estudo sobre o consumo per capita de feijão, conduzido por Wander e Chaves (2011) demonstrou que o brasileiro consumia, em média, 17 kg de feijão por ano, entre 2008 e 2010. Já, para o período de 2018 a 2020 a média de consumo per capita de feijões, pelos brasileiros, foi de, aproximadamente, 14 kg por ano (Gomes, JR *et al.*, 2024).

Em relação ao arroz, o consumo tem caído ao longo dos anos, de acordo com WANDER (2023), o qual aponta uma redução na demanda interna do grão, no biênio 2022/2023, com estimativa de 10,5 milhões de toneladas de arroz em casca, em contraste com a demanda acima de 13 milhões de toneladas, observada nos anos de 2002 a 2004. Esses dados comprovam que, o consumo de arroz e feijão vem reduzindo, no Brasil, o que pode representar um impacto negativo, tanto para a Segurança Alimentar, quanto para a sustentabilidade dos sistemas agro produtivos.

A escola pode ser considerada como um ambiente propício para a oferta de arroz e feijão



na alimentação fornecida aos estudantes, e iniciativas que incentivem essa produção e oferta são fundamentais, sendo o PNAE um Programa governamental de fornecimento de alimentos um espaço potencial para adquirir arroz e feijão, contribuindo para a formação de hábitos alimentares saudáveis, apoiando o desenvolvimento local e a Agricultura Familiar, proporcionando uma alimentação balanceada que beneficie a saúde dos estudantes (Andretta, V. et al, 2021; Viola, P. C. DE A. F. et al, 2023).

Com base nesse contexto, este estudo teve por objetivo analisar a oferta de arroz, feijão, na alimentação escolar de Redes Estaduais de Educação, no Brasil, visando à transferência de conhecimentos aplicáveis na tomada de decisão, em processos de aquisição de alimentos para o Programa Nacional de Alimentação Escolar, contribuindo com ações afirmativas de incentivo ao consumo, formação de hábitos alimentares saudáveis e abertura de mercado para a Agricultura Familiar.

#### **4 MATERIAIS E MÉTODOS**

O presente estudo se caracteriza por uma pesquisa aplicada, com uma abordagem exploratório-descritiva, seguida de uma análise quali-quantitativa, caracterizada pela interface entre os valores percentuais de oferta de arroz e feijão e uma discussão sobre seus impactos no contexto da alimentação escolar brasileira.

O universo da pesquisa se constituiu pelos cardápios escolares mensais das Secretarias Estaduais de Educação dos 26 estados e do Distrito Federal (DF), divulgados para o ano de 2024; planejados para uma refeição, com aporte de 30% do requerimento diário de energia e macronutrientes; destinados às faixas etárias correspondentes ao Pré-escolar, Ensino Fundamental e Ensino médio, que inclui crianças de 4 a 5 anos, 6 a 15 anos e adolescentes, respectivamente, em conformidade com a Resolução nº 06, de 8 de maio de 2020, que estabelece os parâmetros nutricionais por faixa etária e preconiza, no Art. 17, § 8º, que "Os cardápios com as informações nutricionais devem estar disponíveis em locais visíveis nas Secretarias de Educação, nas unidades escolares e nos sítios eletrônicos oficiais da Entidade Executiva." (BRASIL, 2020). O critério de exclusão foi a não disponibilização dos dados no sítio web das instituições.





Considerando-se o Universo como 27 instituições, a amostra resultante foi de 40,7%; representada por 10 estados brasileiros e o DF, que mantinham os cardápios disponíveis nos sítios eletrônicos oficiais das Secretarias de Educação: Tocantins, Ceará, Maranhão, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Mato Grosso, Paraná, Alagoas, Bahia, Santa Catarina e Distrito Federal.

O levantamento e a análise de dados foram realizados no período entre janeiro e junho de 2024. Inicialmente, os pesquisadores acessaram os sítios eletrônicos das Secretarias de Educação, através da internet e fizeram *download* dos cardápios publicados. A partir daí, foram verificadas as preparações culinárias constantes nos cardápios, considerando possíveis variações regionais na nomenclatura e, em seguida, quantificado o número de vezes que os cardápios (1) não continham nem arroz nem feijão, (2) continham arroz, sem feijão; (3) continham feijão, sem arroz; e, (4) continham arroz e feijão concomitantemente.

Com base no levantamento, foi calculado o percentual de ausência e de presença dos alimentos estudados, utilizando-se as Equações A e B:

$$pA = \frac{nCSO}{nC} \quad (1)$$

Onde,

*pA* significa Percentual de cardápios onde se observa Ausência de alimentos estudados;  
*nCSO* significa número de Cardápios Sem Oferta dos alimentos estudados;  
*nC* significa número total de Cardápios Analisados.

$$pP = \frac{nCCO}{nC} \quad (2)$$

Onde,

*pP* significa Percentual de cardápios onde se observa a Presença de alimentos estudados;  
*nCCO* significa número de Cardápios Com Oferta dos alimentos estudados;  
*nC* significa número total de Cardápios Analisados



## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 5.1 FALTA DE DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÕES NOS SÍTIOS ELETRÔNICOS

Observa-se que, apesar da obrigatoriedade, foram verificados que 16 estados: Pará, Paraíba, Espírito Santo, Pernambuco, Piauí, Acre, Rio Grande do Norte, Rondônia, Roraima, Amazonas, São Paulo, Sergipe, Amapá, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Goiás, não divulgam os cardápios escolares, no sítio eletrônico da Secretaria Estadual de Educação, de acordo com a legislação e, portanto, não cumprem com a determinação da Resolução nº 06, de 8 de maio de 2020. Cabe aqui, a reflexão de que, mais da metade das instituições estudadas, não atendem às determinações legais, de transparência de informações, o que restringe o controle social que, de acordo com a Controladoria Geral da União (Brasil, 2010) pode ser entendido como “a participação do cidadão na gestão pública, na fiscalização, no monitoramento e no controle das ações da Administração Pública. Trata-se de importante mecanismo de prevenção da corrupção e de fortalecimento da cidadania”.

### 5.2 RESULTADOS REFERENTES À OFERTA DE ARROZ E FEIJÃO NA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR DOS ESTADOS ESTUDADOS

Em média, a ausência de arroz e feijão foi observada em 37,1% do total de cardápios estudados. A presença de arroz, sem feijão, foi observada em 25,0% e a presença de feijão, sem arroz, em 3,1%. A presença de arroz e feijão, concomitantemente foi observada em 34,0%.

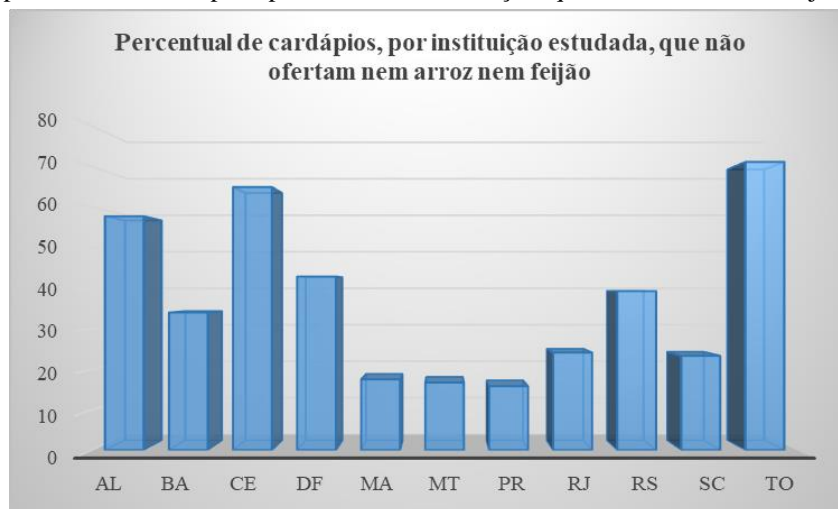
O estado de Tocantins (TO) é o que menos oferta arroz e feijão na alimentação escolar, onde se observou a ausência desses alimentos em 71,2% nos cardápios estudados. A presença de arroz sem feijão, em maior percentual, 41,7%; foi observada no estado de Mato Grosso (MT); o maior percentual de presença de feijão, sem arroz, foi observado no Rio de Janeiro (RJ); 10,3%. O estado do Paraná foi quem apresentou o maior percentual de presença de arroz e feijão, de forma concomitante, alcançando um valor de 74,2%.



### 5.2.1 Cardápios que não ofertam nem arroz nem feijão

Os resultados referentes ao percentual de cardápios, por unidade da Federação, que não ofertam nem arroz nem feijão, dentre suas preparações, podem ser evidenciados no Gráfico 1.

Gráfico 1: percentual de cardápios, por unidade da federação, que não ofertam nem feijão nem arroz



Fonte: construção dos autores, com base no levantamento de dados

A baixa oferta de arroz e feijão na alimentação escolar, pode ter forte associação com a queda de consumo desses alimentos, uma vez que, na escola se constroem hábitos alimentares, conforme Cervato-Mancuso, *et al.* (2013), para as quais “A merenda escolar auxilia no desenvolvimento dos hábitos alimentares das crianças e estas, por sua vez, podem se tornar multiplicadoras em suas casas, de modo a incentivar os pais a consumirem alimentos diferentes dos usuais”.

De acordo com dados do SISVAN/MS, o consumo de feijão entre crianças de 4 a 9 anos, beneficiárias do Sistema Único de Saúde (SUS), reduziu, no período entre os anos de 2015 e 2023, apresentando um índice de variação de -0,035 pontos percentuais. Entre adolescentes, no mesmo período, também houve redução no consumo, com um índice de variação de -0,012 pontos percentuais (Brasil, 2024 - b).

A ausência de arroz e feijão verificada nos cardápios escolares dentro do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), particularmente, nos estados de Tocantins, Ceará e Alagoas, contraria as diretrizes estabelecidas na legislação, que enfatiza a importância de cardápios elaborados com inclusão de alimentos *in natura* ou minimamente processados. Além



disso, os cardápios devem respeitar as necessidades nutricionais, os hábitos alimentares e a cultura alimentar local, promovendo a sustentabilidade, a sazonalidade e a diversificação agrícola da região, bem como a promoção de uma alimentação adequada e saudável, conforme preconiza a pela Resolução nº 6, de 8 de maio de 2020, Art. 17:

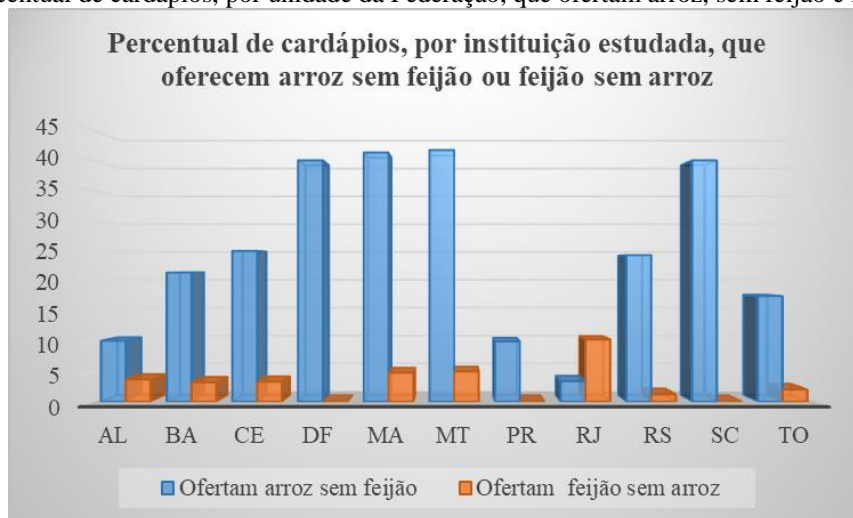
"Os cardápios da alimentação escolar devem ser elaborados pelo RT do PNAE, tendo como base a utilização de alimentos in natura ou minimamente processados, de modo a respeitar as necessidades nutricionais, os hábitos alimentares, a cultura alimentar da localidade e pautar-se na sustentabilidade, sazonalidade e diversificação agrícola da região e na promoção da alimentação adequada e saudável." (Brasil, 2020)

### 5.2.2 Cardápios que ofertam, isoladamente, arroz ou feijão

Observou-se um predomínio na oferta de arroz sem feijão, quando comparados a feijão sem arroz. O Gráfico 2 apresenta o percentual de cardápios, por unidade da Federação, que ofertam arroz, sem feijão e feijão, sem arroz.

Ao não ofertar arroz e feijão, concomitantemente, nos cardápios, as instituições promovem desvantagens do ponto de vista nutricional, particularmente do ponto de vista do aporte proteico, uma vez que, juntos, esses alimentos, proporcionam um melhor perfil de aminoácidos essenciais, resultante da complementação de Lisina, considerado aminoácido limitante no arroz e excedente no feijão, bem como de metionina, considerado limitante no feijão e passível de complementação pelo arroz (Raphaelli, *et al.*, 2017).

Gráfico 2: Percentual de cardápios, por unidade da Federação, que ofertam arroz, sem feijão e feijão, sem arroz



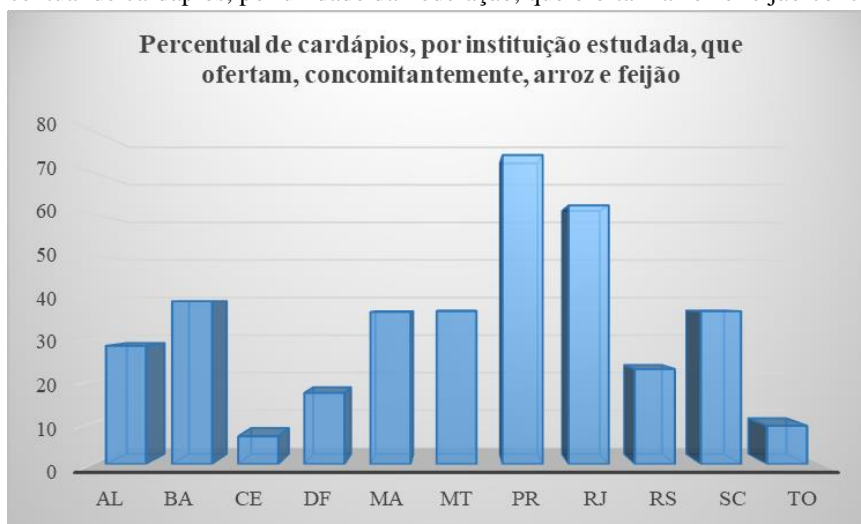
Fonte: Construção dos autores, com base no levantamento de dados



### 5.2.3 Cardápios que ofertam arroz e feijão, concomitantemente

Em virtude das regionalidades e cultura alimentar, as preparações com arroz e feijão apareceram em preparações como: arroz branco, feijão, feijão tropeiro, tutu de feijão, baião de dois, mexido de arroz com feijão, sopa de feijão com arroz, arroz de feijão, arroz com feijão da roça. O percentual de cardápios em que se observam a presença, tanto de arroz, quanto de feijão, pode ser evidenciada no Gráfico 3.

Gráfico 3: Percentual de cardápios, por unidade da Federação, que ofertam arroz e feijão concomitantemente.



Fonte: Construção dos autores, com base no levantamento de dados

Políticas e ações que incentivem o consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados nas escolas, são essenciais para combater o aumento do consumo de alimentos ultraprocessados e suas consequências negativas (Brasil, 2014). A inclusão de alimentos como arroz e feijão nos cardápios escolares deve ser uma prioridade, dado seu valor nutricional e acessibilidade. Investir na alimentação escolar com foco na qualidade dos alimentos oferecidos é uma estratégia fundamental para prepará-las para uma vida saudável e produtiva (Ferreira *et al.*, 2018).

A frequência usual de alimentos nutritivos nas escolas, desempenha um papel crucial na educação alimentar e nutricional. A promoção da saúde quando acontece dentro da escola, inserindo alimentos saudáveis e tradicionais desde cedo, as crianças são mais propensas a manter esses hábitos ao longo da vida, desenvolvendo assim um indivíduo com potencial mais saudável



e, portanto, alimentos como arroz e feijão devem ser cada vez mais incentivados e proporcionado para este público (Rosaneli *et al.*, 2008; Ferreira *et al.*, 2018).

## **6 COMPARATIVO ENTRE A PRODUÇÃO DE ARROZ E FEIJÃO E O PERCENTUAL DE CARDÁPIOS ESCOLARES QUE OFERTAM ARROZ OU FEIJÃO**

O estado do Rio Grande do Sul é o maior produtor de arroz, do Brasil. Na safra de 2023, atingiu uma produção de 7.142.801 toneladas, equivalente a 69,4% da produção anual do país, que foi de 10.285.663 toneladas, no mesmo ano. Em relação ao feijão, o estado do Paraná é o maior produtor do Brasil, atingindo, na safra de 2023, uma produção de 686.477 toneladas, equivalente a 23,6% da produção anual do país, que foi de 2.899.043 toneladas (Brasil, 2024).

Quando somados os percentuais de cardápios que ofertam arroz, no Rio Grande do Sul, observa-se que menos da metade (47,1%), ofertaram esse alimento ao longo do ano de 2023. A mesma lógica não se observa em relação ao feijão no estado do Paraná, onde 74% dos cardápios ofertavam feijão.

A redução do consumo de arroz e feijão sinaliza para a formação de novos hábitos alimentares e pode ter como um dos principais motivos, a falta de integração entre a produção agrícola e as oportunidades de encontrar programas, que sejam canais de incentivo ao consumo dessa produção. O incremento do consumo, via formatação de políticas públicas de interesse, pode assegurar caminhos à sustentabilidade dos sistemas produtivos, o que têm sido demandas comuns de diversos atores do cenário das políticas agrícolas no Brasil (Brasil, 2018) e, programas como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) podem ser oportunidades de incentivar a compra de alimentos locais (Ferreira *et al.*, 2018; Turpin, 2023).

## **7 CONCLUSÃO**

A oferta de arroz e feijão, de forma concomitante, foi observada em menos da metade dos cardápios estudados. Isso leva a considerar que o valor nutricional desses alimentos está sendo negligenciado pelos Programas de alimentação escolar.

Considerando-se que o feijão foi, historicamente, produzido de forma majoritária, pela Agricultura Familiar no Brasil, o aumento na aquisição desse alimento, por programas públicos





de alimentação e nutrição, como o caso do PNAE, poderia representar uma oportunidade de fortalecimento do sistema agroalimentar, incentivando a produção de base familiar.

A redução de oferta de arroz e feijão a crianças e adolescentes, impacta negativamente na formação do hábito de consumo desses alimentos, que são parte tradicional da dieta dos brasileiros, o que por sua vez tende à redução do consumo, por gerações futuras.

Ações que revertam o cenário de baixa oferta de arroz e feijão, devem ser adotados nas etapas de formulação e implantação de políticas públicas, particularmente, do PNAE, que tem por princípios contribuir com ações afirmativas de formação de hábitos alimentares saudáveis e abertura de mercado para a Agricultura Familiar, no sentido de promover a Segurança Alimentar e nutricional, bem como a sustentabilidade dos sistemas agroalimentares.



## REFERÊNCIAS

- ALVES, K. P. de S.; JAIME, P. C. **A Política Nacional de Alimentação e Nutrição e seu diálogo com a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional.** *Ciência & Saúde Coletiva*, Brasília, DF, v. 19, n. 11, p. 4331–4340, nov. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320141911.08072014>. Acesso em: 20 jul. 2024.
- ANDRETTA, V. *et al.* **Consumo de alimentos ultraprocessados e fatores associados em uma amostra de base escolar pública no Sul do Brasil.** *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, n. 4, p. 1477-1488, 2021.
- ARQUE, R. G. C.; FERREIRA, J. C. S.; FIGUEIREDO, R. S. **A importância nutricional da merenda escolar para a comunidade.** *Research, Society and Development*, v. 10, n. 14, p. e111101421852, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/21852>. Acesso em: abr. 2024.
- BERNARDI, J. R. *et al.* **Consumo alimentar de micronutrientes entre pré-escolares no domicílio e em escolas de educação infantil do município de Caxias do Sul (RS).** *Revista de Nutrição*, v. 24, n. 2, p. 253–261, 2011.
- BRASIL. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. **Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências.** Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2006.
- BRASIL. Decreto nº 7272, de 25 de agosto de 2010. Regulamenta a Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006, que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN com vistas a assegurar o direito humano à alimentação adequada, institui a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - PNSAN, estabelece os parâmetros para a elaboração do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2010.
- BRASIL. Resolução nº 6, de 8 de maio de 2020. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. *Ministério da Educação/Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação*. Diário Oficial da União, 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Guia Alimentar Para a População Brasileira / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica*. 2. ed., 1. reimpr. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018: Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE, 2018.
- BRASIL. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.** *Plano Nacional de Desenvolvimento da Cadeia do Feijão e Pulses*. Blairo Borges Maggi *et al.* Brasília – DF, 2018.



BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema Nacional de Vigilância Alimentar e Nutricional. *Relatórios Públicos do SISVAN*. Disponível em: <https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/index>. Acesso em: set. 2024.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Levantamento Sistemático da Produção Agrícola*. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9201-levantamento-sistematico-da-producao-agricola.html>. Acesso em: set. 2024.

BRASIL. Controladoria Geral da União. *Orientações aos cidadãos para participação na Gestão pública e exercício do controle social*. 2010. Disponível em: <https://www.gov.br/cgu/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/controle-social/arquivos/controlesocial.pdf>. Acesso em: jul. 2024.

DE MOURA, M. D.; MELO, A. L. B.; DIONISIO, L. S. **O Fomento à Agricultura Familiar, Desenvolvimento Sustentável e a Segurança Alimentar no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e Programa de Aquisição de Alimentos (PAA)**. *Revista Contemporânea*, v. 3, n. 7, p. 9737–9752, 2023.

EMBRAPA. *Arroz e feijão: tradição e segurança alimentar* / Carlos Magri Ferreira, José Alexandre Freitas Barrigossi, editores técnicos, 164p (PDF). Brasília, DF: 2021.

FERREIRA, C. M.; FIGUEIREDO, R. S.; ALBERNAZ LUZ, T. C. de L. A. **Arroz e feijão: Intervenção multi-institucional em prol do Brasil**. *Revista de Política Agrícola*, Ano 27, n. 1, mar. 2018.

GOMES JUNIOR, R. A. *et al.* **Seleção preliminar de linhagens de segundo ciclo de melhoramento de feijão-caupi do tipo manteiguinha na Amazônia Oriental**. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/doc/1164143/1/BPD164.pdf>. Acesso em: ago. 2024.

LOURENÇO, B. H.; GUEDES, B. M.; SANTOS, T. S. S. **Marcadores do consumo alimentar do Sisvan: estrutura e invariância de mensuração no Brasil**. *Revista de Saúde Pública*, v. 57, n. 52, ago. 2023.

MAGALHÃES, A. M. **Interação entre sistemas agroindustriais, modelos alimentares e saúde**. *Novas Edições Acadêmicas*, 2019.

CERVATO-MANCUSO, A. M.; WESTPHAL, M. F.; ARAKI, E. L.; BÓGUS, C. M. **O papel da alimentação escolar na formação dos hábitos alimentares**. *Rev Paul Pediat.*, v. 31, p. 324-330, 2013.

MORAES, V. D.; MACHADO, C. V.; MAGALHÃES, R. **Governança e coordenação intersetorial de políticas públicas: a Câmara Intersetorial de Segurança Alimentar e Nutricional**. *Saúde em Debate*, v. 45, n. 130, p. 575-589, jul.-set. 2021.

MOTTA, C.; BENTO, C.; NASCIMENTO, A. C.; SANTOS, M. **A importância das leguminosas na alimentação, nutrição e promoção da saúde**. *Instituto Nacional de Saúde*. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/80518969.pdf>. Acesso em: jun. 2024.



OLIVEIRA, A. S. B.; CASEMIRO, J. P.; BRANDÃO, A. L.; PINTO, A. M. S.

**Monitoramento e avaliação da segurança alimentar e nutricional: um olhar sobre as publicações oficiais.** *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 27, n. 2, p. 631–640, fev. 2022.

PAPANIKOLAOU, Y.; SLAVIN, J.; FULGONI, V. L. **Adult dietary patterns with increased bean consumption are associated with greater overall shortfall nutrient intakes, lower added sugar, improved weight-related outcomes and better diet quality.** *Nutr J*, v. 23, n. 36, 2024.

PEDRAZA, D. F.; SANTOS, E. E. S. dos. **Marcadores de consumo alimentar e contexto social de crianças menores de 5 anos de idade.** *Caderno Saúde Coletiva*, v. 29, n. 2, p. 163-178, set.-out. 2021.

PEREIRA SILVA, S. *et al.* **Fatores intervenientes na aquisição municipal de produtos da agricultura familiar para a alimentação escolar.** *Cadernos Gestão Pública e Cidadania*, São Paulo, v. 28, p. e85275, 2023. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/cgpc/article/view/85275>. Acesso em: 26 jun. 2024.

RAPHAELLI, C. O. *et al.* **Participação da mistura arroz e feijão na dieta usual de alunos de escola pública e privada de Maringá/PR.** *Demetra*, v. 9, n. 4, p. 1011-1024, out.-dez. 2014.

SANTOS, A. C. *et al.* **Fatores associados ao consumo da combinação arroz e feijão na dieta de crianças do Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2019.** *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 25, n. 3, e220002, 2022.

SANTOS, D. F. dos *et al.* **Alimentação adequada e saudável: desafios no ambiente escolar para a educação nutricional.** *Nutrição Brasil*, v. 22, n. 1, p. 52-57, jan./fev. 2024.

SILVA, S. V. da *et al.* **Consumo alimentar e fatores associados em adolescentes: pesquisa de base escolar.** *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 27, n. 4, p. 1477-1488, 2022.

WILDMANN, M. *et al.* **Consumo alimentar e fatores socioeconômicos entre crianças e adolescentes em áreas urbanas do Brasil.** *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 24, n. 2, p. 200-207, 2023.