



Raízes do futuro: a biodiversidade alimentar como semente de transformação

ISABELA CAMUSSO, ANGÉLICA DIAS PINHEIRO E CECÍLIA KLAPKA

Imagem: Quemuel Felipe.

Em um país que abriga uma das maiores biodiversidades do planeta, a pergunta que ecoa é desconcertante: por que nossa alimentação é tão homogênea? O arroz com feijão – símbolo da cultura alimentar brasileira – divide espaço com alimentos ultraprocessados, enquanto frutas nativas

e Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) desaparecem dos pratos e das feiras. A alimentação cotidiana no Brasil não reflete a riqueza de seus biomas.

Ao mesmo tempo, o mundo volta seus olhos para a Amazônia: em 2025, Belém será palco da COP30 (30ª Conferência das

Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima), a mais importante conferência climática da Organização das Nações Unidas (ONU). Entre os principais temas em debate estarão a preservação da biodiversidade, a adaptação às mudanças climáticas e a promoção da justiça ambiental. Mas o que isso tem a ver com o que colocamos no prato? Muito mais do que se imagina.

O que colocamos no prato está profundamente conectado aos sistemas de produção agrícola, às escolhas políticas feitas ao longo da história e à forma como enxergamos – ou ignoramos – a biodiversidade que nos cerca. Por trás da aparente abundância das prateleiras dos supermercados, esconde-se um processo global de padronização alimentar que prioriza a quantidade em detrimento da diversidade^[1]. Entender como chegamos a esse cenário exige olhar para um dos momentos-chave da história da agricultura moderna: a Revolução Verde.

Desde a década de 1950, quando a Revolução Verde foi implementada com o objetivo de aumentar a produção de alimentos e combater a fome, profundas mudanças vêm ocorrendo nas práticas agrícolas. Tecnologias como monoculturas em larga escala, irrigação intensiva, insumos químicos e engenharia genética passaram a compor o novo modelo produtivo. Assim, consolidou-se a agricultura moderna, marcada pela elevada produtividade, mas também pela concentração fundiária e pelo uso intensivo dos recursos naturais^[2].

De fato, a produção global de alimentos cresceu exponencialmente. Mas a que custo? Hoje, milho, trigo e arroz representam cerca de 60% das calorias consumidas mundialmente^[3,4]. Essa homogeneização levou à chamada monotonia alimentar, marcada pelo consumo repetitivo de poucas espécies vegetais e animais, muitas vezes ultraprocessadas e pobres em nutrientes.

No Brasil, essa contradição é evidente: embora sejamos uma potência em biodiver-

Atividade formativa do Instituto Comida e Cultura na Chapada dos Guimarães (MT).



“Essa monotonia alimentar contrasta com a vasta oferta de espécies nativas e alimentos da sociobiodiversidade brasileira, que permanecem subutilizados, refletindo desigualdades no acesso, mudanças nos sistemas alimentares e o avanço de modelos alimentares padronizados e industrializados”

sidade alimentar, o padrão alimentar da população se concentra em um número reduzido de itens. Dados recentes mostram que arroz, feijão, carnes (especialmente bovina e de frango), banana, pães e produtos ultraprocessados dominam a composição das refeições diárias. Essa monotonia alimentar contrasta com a vasta oferta de espécies nativas e alimentos da sociobiodiversidade brasileira, que permanecem subutilizados, refletindo desigualdades no acesso, mudanças nos sistemas alimentares e o avanço de modelos alimentares padronizados e industrializados^[5].

Estudos recentes, como o publicado na *Scientific Reports* (2023) com a participação de pesquisadores do Sustentarea, mostram que um baixo acesso a alimentos biodiversos – como plantas, cogumelos, algas e animais silvestres – compromete a qualidade nutricional da dieta humana. Esses alimentos complementam os cultivos básicos e oferecem micronutrientes essenciais (como ferro, zinco e vitamina A), fundamentais no combate à desnutrição oculta^[6].

Essa homogeneidade alimentar contrasta com a diversidade de produtos alimentícios do país e revela um enorme potencial não explorado para promover dietas mais

saudáveis e sustentáveis. A biodiversidade alimentar está diretamente conectada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente ao ODS 2 – Fome Zero e Agricultura Sustentável –, por promover dietas saudáveis e culturalmente apropriadas, ao ODS 14 – Vida na Água – e ao ODS 15 – Vida Terrestre –, por estimularem o uso sustentável da biodiversidade vegetal e animal nos sistemas produtivos^[6].

Esse vínculo entre biodiversidade e segurança alimentar se revela também no cotidiano da população brasileira. Um exemplo dessa subutilização está no fato de que, embora esse estudo, baseado na Pesquisa de Orçamentos Familiares (2017-2018) tenha identificado 219 espécies alimentares consumidas no país, apenas 24 foram classificadas como PANC – o que representa cerca de 10% de todas as plantas consumidas^[6]. Esse dado revela um descompasso entre a rica biodiversidade brasileira e o que de fato compõe a dieta da população.

Mais do que uma perda nutricional ou ambiental, essa padronização dos hábitos alimentares implica também em um empobrecimento cultural. Muitos alimentos tradicionais, saberes populares e modos de preparo regionais vêm sendo deixados

de lado, substituídos por padrões alimentares homogêneos e fortemente influenciados pela indústria. Esse processo enfraquece os vínculos entre comida, território, identidade e memória coletiva. Nesse sentido, o *Guia Alimentar para a População Brasileira* oferece uma importante contraposição ao destacar que a alimentação é não apenas um ato biológico, mas também cultural e social. Ao valorizar a diversidade alimentar, o Guia reforça a importância de práticas que resgatem e fortaleçam o uso de alimentos regionais, promovendo uma alimentação que respeite a cultura local, a biodiversidade e os modos de vida tradicionais^[7].

Entre as PANC mais populares identificadas pelo estudo, estão o feijão guandu, a jaca, o pequi, a taioba e o tucumã^[6]. Também foram relatadas espécies animais de consumo tradicional, como a paca e a cotia, especialmente no Acre, reforçando a importância dos saberes locais para a soberania alimentar. A análise revelou ainda que pessoas em áreas rurais consomem

mais porções de PANC por dia (2 porções) do que moradores urbanos (1,5 porção)^[6].

Esses padrões de consumo não são aleatórios nem homogêneos – eles refletem e reproduzem desigualdades regionais e estruturais históricas do país. Para compreender como fatores territoriais moldam o acesso, a disponibilidade e o aproveitamento da biodiversidade alimentar, o *Índice Multidimensional de Sistemas Alimentares Sustentáveis* (MISFS-R) oferece uma importante lente analítica^[8]. O Índice agrupa os estados brasileiros em quatro grupos (A, B, C e D), com base em indicadores sociais, econômicos, ambientais e nutricionais^[8]. Esses perfis revelam que o contexto territorial influencia de maneira desigual – e, em muitos casos, contraditória – o uso da biodiversidade nos hábitos alimentares da população.

GRUPO A: EXPORTADORES DE ALIMENTOS, ALTA PRODUÇÃO E BAIXA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

Divisão de grupos a partir do *Índice Multidimensional de Sistemas Alimentares Sustentáveis* (MISFS-R)^[8].

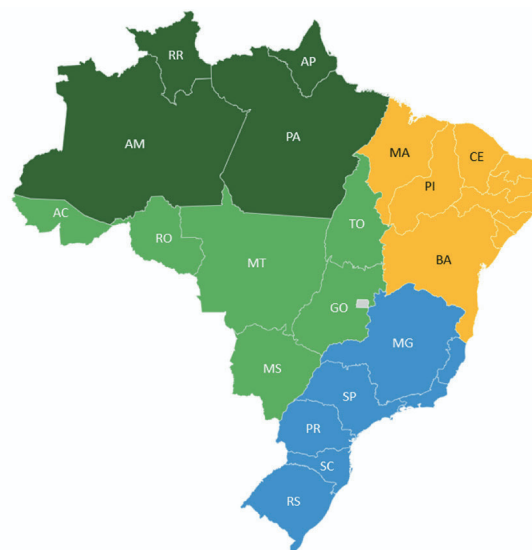
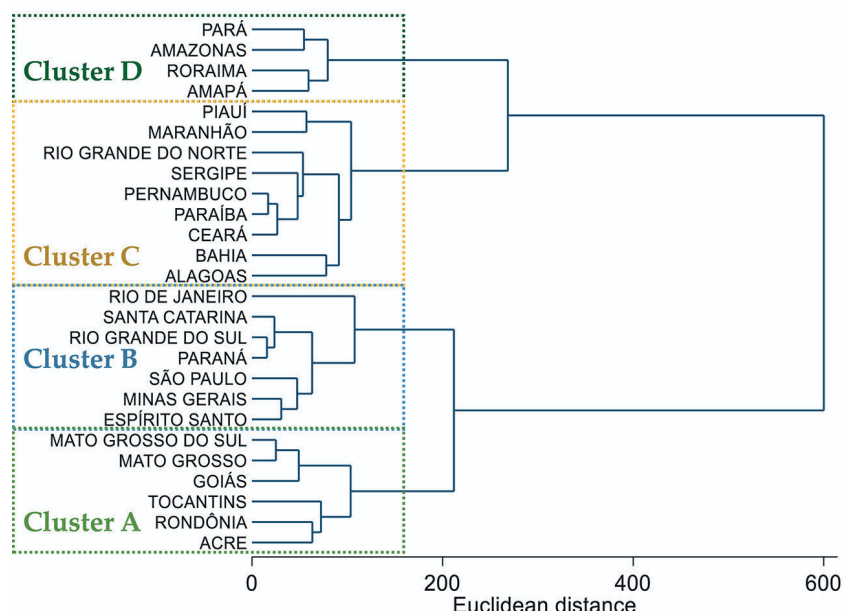


Imagem: Norde et al. (2022).

Localizado no centro do país, o Grupo A inclui estados que se destacam pela alta acessibilidade a alimentos e pela significativa participação da agricultura no Produto Interno Bruto (PIB) local. Essa região abriga o Cerrado e parte do Pantanal, biomas de extrema riqueza ecológica. No entanto, ambos vêm sendo pressionados pela expansão do agronegócio, com políticas públicas de incentivo à produção intensiva desde os anos 1960^[9].

Essa intensificação agrícola vem acompanhada de maior emissão de gases de efeito estufa, uso elevado de agrotóxicos e o pior cenário de intoxicações por defensivos agrícolas^[10]. A diversidade alimentar é ameaçada pela predominância de culturas voltadas à exportação, como soja e milho, em detrimento de espécies nativas e alimentos regionais tradicionais.

Nesse contexto, iniciativas como o projeto Cozinhas e Infâncias Territórios, do Instituto Comida e Cultura (ICC), em Chapada dos Guimarães (MT), representam estratégias concretas de resistência. O projeto promove educação alimentar em escolas públicas, valoriza alimentos do Cerrado e integra ingredientes como pequi e baru à alimentação escolar através do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Professores e cozinheiras recebem formação sobre Sistemas Alimentares Saudáveis e Sustentáveis, fortalecendo a sociobiodiversidade local (veja o box com mais informações sobre o projeto na página seguinte).

GRUPO B: ALTO DESEMPENHO ECONÔMICO, COM CUSTOS SOCIOAMBIENTAIS

Composto pelos estados do Sul e Sudeste, este grupo apresenta os melhores resultados no índice geral de sustentabilidade alimentar, com menor carga de desnutrição e doenças de origem alimentar. Entretanto, o desempenho positivo esconde graves desigualdades sociais. A região apresenta alta concentração de terra, desigualdade de gênero e raça no campo e ocupa a segunda posição em notificações de intoxicação por agrotóxicos^[9].

A expansão de monoculturas, como a soja no Rio Grande do Sul, tem causado perdas significativas de vegetação nativa e aumento da vulnerabilidade ambiental. Entre 1985 e 2022, por exemplo, a área de soja no estado cresceu mais de 360%, enquanto as áreas urbanizadas aumentaram 145%, contribuindo para a degradação do solo e o aumento de inundações^[11]. A padronização agroalimentar limita a diversidade das dietas, contribuindo para redução do consumo de alimentos tradicionais.

GRUPO C: DESIGUALDADE ESTRUTURAL E RESISTÊNCIA NUTRICIONAL NO NORDESTE

Representando os estados do Nordeste, o Grupo C apresenta o pior desempenho geral nos indicadores do MISFS-R. Herdeira de um passado colonial marcado por concentração fundiária e monocultura da cana-de-açúcar, essa região ainda sofre com altos índices de pobreza, insegurança hídrica e desnutrição. Apesar dos desafios, destaca-se por menor custo da alimentação e baixa emissão de gases de efeito estufa na produção alimentar^[9].

Educação alimentar para resgate da sociobiodiversidade

As escolas são espaços em que a sociobiodiversidade pode florescer, dentro e fora de seus muros. Em Chapada dos Guimarães, a 66km de Cuiabá, no Mato Grosso, um projeto de educação alimentar já começa a dar seus primeiros frutos. O programa Cozinhas e Infâncias Territórios, idealizado pelo Instituto Comida e Cultura (ICC) e com apoio do Ministério Público de Mato Grosso, está em sua terceira fase no município com atividades pedagógicas voltadas a professoras e cozinheiras das escolas públicas de Ensino Infantil sobre Sistemas Alimentares Saudáveis e Sustentáveis (SASS) e alimentos nativos do Cerrado. O projeto pretende estimular a integração da educação alimentar à comunidade escolar, estendendo-se à comida do dia a dia das crianças e de suas famílias.

“O curso mudou minha perspectiva de vida. Eu já gostava muito da comida natural, de verduras. Inseri castanhas e os frutos do Cerrado, que a gente até comia antes, mas não dava tanto valor e importância para esses frutos. Temos aproveitado mais os frutos do Cerrado que, além de termos grande oferta na região, são benéficos para a nossa saúde”, relata a professora Zulma Gonçalves Borges, da Escola Municipal Elba Xavier Ferreira, em Chapada dos Guimarães. “Tenho repassado esses conhecimentos na minha casa, para meus irmãos e sobrinhos, e principalmente para os meus

alunos que, por sua vez, levam para os seus pais.”

Aliada à formação de educadores, outra conquista neste território matogrossense foi a inserção da polpa de pequi e da farinha de baru em chamada pública municipal para aquisição de alimentos do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Para Flora Camargo, educadora do Instituto Comida e Cultura, a iniciativa estimula as comunidades locais e deve ser ampliada para incluir outros produtos, como as diversas frutas do Cerrado, a exemplo da mangaba e do jatobá. “Com a inserção da educação alimentar na rotina escolar, é possível envolver toda a comunidade, desde a valorização do trabalho das cozinheiras enquanto educadoras, com a introdução de novas receitas, até o incentivo à gestão pública na compra e fomento desses produtos. Para que a educação alimentar e nutricional nas escolas seja eficaz, é importante que essas ações sejam contínuas e permanentes”, destaca.

No *site* do ICC há mais informações e conteúdos sobre este e outros projetos em desenvolvimento que promovem práticas de educação alimentar que valorizam a sociobiodiversidade em diversos contextos. Para saber mais, acesse: <https://comidaecultura.org/>.

Texto por Lorena Tabosa, em parceria do Instituto Comida e Cultura com o Sustentarea.

“Proteger a Floresta Amazônica significa também promover a soberania alimentar de suas populações. Isso envolve garantir o uso sustentável da biodiversidade, fortalecer os sistemas agroextrativistas e assegurar o direito ao alimento saudável, acessível e culturalmente apropriado”

A biodiversidade alimentar aqui resiste principalmente por meio de saberes tradicionais, sistemas agroecológicos e cozinhas populares. PANC como feijão guandu e jaca estão presentes na cultura alimentar local, especialmente nas áreas rurais. Contudo, a escassez de políticas públicas estruturantes compromete o aproveitamento pleno dessa diversidade.

GRUPO D: FLORESTA EM PÉ, DIETA EM RISCO

O Grupo D reúne os estados da região amazônica, onde se localiza a maior concentração de áreas preservadas do Brasil. A vasta cobertura vegetal da Floresta Amazônica abriga uma biodiversidade alimentar singular, com espécies nativas como açaí, castanha-do-pará, pupunha e jambu, que oferecem alto valor nutricional e grande potencial econômico. No entanto, essa riqueza natural e alimentar está sob constante ameaça^[9].

A pressão do agronegócio – incentivado por políticas públicas que favorecem monoculturas, pecuária extensiva e concentração fundiária – compromete a integridade dos ecossistemas e fragiliza os modos de vida das comunidades locais. O avanço dessas atividades tem sido acompanhado por relações de trabalho precárias, desmatamento e perda de alimentos tradicionais.

Apesar de sua abundância ecológica, o Grupo D apresenta o pior cenário de segurança alimentar e nutricional do país. A região enfrenta baixa disponibilidade e acesso a alimentos diversificados, alta prevalência de desnutrição crônica infantil e uma dieta com reduzida variedade, refletindo não a falta de recursos naturais, mas a ausência de políticas eficazes para valorizá-los e distribuí-los de forma justa^[9].

Proteger a Floresta Amazônica significa também promover a soberania alimentar de suas populações. Isso envolve garantir o uso sustentável da biodiversidade, fortalecer os sistemas agroextrativistas e assegurar o direito ao alimento saudável, acessível e culturalmente apropriado.

A análise dos grupos mostra que a biodiversidade alimentar no Brasil não é distribuída de forma equitativa – e tampouco está sendo aproveitada com o potencial que tem. A relação entre sistemas alimentares e biodiversidade é complexa: envolve produção, acesso, cultura, economia e políticas públicas. Para que os sistemas alimentares brasileiros sejam verdadeiramente sustentáveis em todas as regiões e contextos, é urgente proteger os biomas, valorizar os alimentos locais e garantir o direito humano à alimentação adequada e diversa.

A emergência climática, a insegurança alimentar e a perda da biodiversidade não são problemas isolados – são sintomas de um sistema insustentável que desconecta o alimento do território, da cultura e da natureza.

Ampliar a biodiversidade alimentar é uma estratégia concreta de mitigação climática e justiça social. Dietas baseadas em alimentos nativos e tradicionais são, no geral, mais resilientes, menos poluentes, mais nutritivas e fortalecem a economia local.

Com a chegada da COP30 ao Brasil, o país tem a oportunidade de assumir a liderança global, promovendo sua agrobiodiversidade como ferramenta para alcançar os ODS 2, 14 e 15.

A transformação dos sistemas alimentares passa por todos nós^[6]:

- **Consumidores** podem buscar alimentos regionais e frescos, conhecer e experimentar as PANC e valorizar feiras locais e circuitos curtos de comercialização.
- **Educadores e comunicadores** podem incluir conteúdos sobre biodiversidade alimentar em programas escolares, universidades e mídias comunitárias.
- **Governos e formuladores de políticas públicas** devem investir em programas de fomento à agricultura familiar, compras públicas sustentáveis, conservação de sementes nativas e inclusão de alimentos regionais na alimentação escolar.
- **Cientistas e universidades** devem ampliar o mapeamento da biodiversidade alimentar, identificar seus usos nutricionais e culturais e colaborar com comunidades locais na preservação dos saberes tradicionais.

Mais do que nunca, precisamos reconectar o alimento com o território, com o bioma, com as pessoas. A biodiversidade está no prato, na floresta, na roça, na feira – e pode ser uma das soluções para um futuro mais justo, saudável e sustentável.

SOBRE AS AUTORAS



ISABELA GONÇALVES CAMUSSO é nutricionista formada pela FSP-USP e Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Nutrição em Saúde Pública da FSP-USP
@isa_camusso

ANGÉLICA DIAS PINHEIRO é nutricionista formada pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e jornalista pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos) | @angel.nutriafetiva



CECÍLIA KLAPKA é nutricionista pela UFJF e Mestranda em Nutrição e Saúde Pública na FSP-USP | @ceciliaklapka

