

Revista Brasileira de Ciências Sociais Aplicadas

ISSN 3085-8151

vol. 1, n. 3, 2025

••• **ARTIGO 10**

Data de Aceite: 14/11/2025

APLICAÇÃO DE TÉCNICAS CULINÁRIAS ASIÁTICAS EM INSUMOS DO CERRADO BRASILEIRO

Jorge Andres Ardila Bernal

Lucas Borges Dalla Valle

Nathanael Sauss Elias

Wahid Hatoum

Álvaro Cesar Krieck dos Santos

Prof(a). MSc.



Todo o conteúdo desta revista está licenciado sob a Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

Resumo: O presente trabalho teve como objetivo promover a fusão entre técnicas culinárias asiáticas e insumos característicos do Cerrado brasileiro. Foram elaborados quatro produtos autorais: *katsuobushi* de peixe dourado (*Salminus brasiliensis*), *dashi* produzido a partir do *katsuobushi*, *missô* de castanha de baru (*Dipteryx alata*) e *kimchi* de pequi (*Caryocar brasiliense*). O estudo buscou o desenvolvimento de produtos economicamente viáveis e sensorialmente satisfatórios, capazes de evidenciar o potencial gastronômico dos ingredientes regionais quando reinterpretados sob a ótica de métodos orientais. A metodologia envolveu pesquisa bibliográfica detalhada sobre práticas tradicionais da culinária asiática, aliada à análise das propriedades físicoquímicas e sensoriais dos insumos nativos, além da execução experimental nas dependências da Cozinha Experimental da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). O processo resultou em preparações com sabores complexos, equilíbrio sensorial e aproveitamento integral dos recursos utilizados, reforçando a viabilidade da integração entre culturas culinárias distintas. Conclui-se que a pesquisa contribui para o avanço da inovação gastronômica nacional e para a valorização dos insumos do Cerrado como base para o desenvolvimento de novos produtos sustentáveis e de identidade brasileira.

Palavras-Chave: Culinária de fusão; culinária asiática; cerrado; fermentação; *katsuobushi*.

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo elaborar novos preparos autorais a partir da utilização de insumos característicos do

Cerrado brasileiro. Para isso, serão aplicadas técnicas tradicionais da culinária asiática, em uma proposta que busca unir elementos regionais e internacionais. A ideia central consiste em criar perfis de sabor que dialoguem com a gastronomia nacional, valorizando a diversidade cultural e sensorial presente no Brasil e abrindo espaço para novas formas de expressão culinária.

O Cerrado brasileiro é reconhecido como um dos biomas mais biodiversos do mundo, abrigando uma ampla variedade de espécies vegetais e animais adaptadas a condições de clima seco e solos de baixa fertilidade. Essa vegetação, segundo (Correia Filho *et al.* 2023), desenvolveu-se em meio a fatores ambientais adversos, como o fogo frequente e a escassez de água, o que resultou em plantas com características singulares, raízes profundas, cascas espessas e alta resistência climática. No estado de São Paulo, os autores apontam que restam menos de 7% da cobertura original, evidenciando o avanço da degradação ambiental e a necessidade de estratégias que promovam o reconhecimento e a valorização desse patrimônio natural. Diante disso, compreender as particularidades do Cerrado torna-se essencial para iniciativas que buscam unir preservação ambiental, identidade cultural e inovação gastronômica.

O clima do Cerrado é composto por duas estações bem definidas: seca e chuvosa. Essa variação climática, somada ao solo de alta acidez, favoreceu o desenvolvimento de espécies frutíferas e vegetais únicas. Estima-se que existam cerca de 600 plantas reconhecidas por seu valor nutricional e medicinal, embora muitas ainda sejam pouco exploradas no campo da gastronomia (Aneize M. 2022). A abundância de insumos confere ao bioma um papel estratégico para

a inovação culinária, ampliando a possibilidade de criação de novos preparos e combinações. A culinária regional do Cerrado, entretanto, não se fecha a influências externas, revelando-se receptiva a novas propostas e apresenta elevado potencial experimental.

No Brasil, observa-se crescente interesse pela culinária asiática, fenômeno que também se manifesta na cidade de Curitiba. A capital paranaense consolidou-se como pólo de fusão cultural e gastronômica, em virtude de sua diversidade imigratória. Restaurantes tradicionais como o Kandoo Culinária Japonesa, em atividade há mais de doze anos, atestam a força da herança asiática no mercado local. Grandes franquias, como a China in Box, com mais de 145 unidades no país, ampliaram o acesso a pratos populares de inspiração chinesa. Recentemente novas propostas vêm ganhando destaque, como a culinária coreana, que inaugurou seu espaço em Curitiba com o restaurante, comandado por chefs nativos (Livia B. 2024).

Dados do portal Mercado e Consumo (2024) revelam que o Brasil possui atualmente cerca de 13 mil restaurantes classificados como asiáticos, sendo 85% especializados em culinária japonesa. Esse panorama evidencia a concentração de preferências, mas também aponta para um mercado em expansão que busca experiências diversificadas. A exploração de outras tradições asiáticas, associadas a insumos regionais, representa não apenas inovação, mas uma resposta a essa demanda emergente na cidade de Curitiba. Marcada por forte influência migratória e por uma população aberta a novidades gastronômicas, configura-se como cenário ideal para esse tipo de proposta, tendo feiras, eventos e restaurantes temáticos como uma crescente que vêm consolidando um espaço de experimentação cultural.

Nesse contexto, a busca por novas fronteiras gastronômicas aproxima a cultura gastronômica de Curitiba da chamada culinária de fusão.

A culinária de fusão caracteriza-se pela integração de elementos de diferentes tradições culinárias, promovendo combinações inusitadas que buscam conciliar o familiar e o inovador. Esse conceito, surgido na década de 1970 em países como Estados Unidos e França, consolidou-se como tendência internacional ao propor a hibridização de sabores, técnicas e ingredientes, refletindo um cenário de globalização alimentar. A gastronomia de fusão constitui a união entre o local e o global, capaz de criar experiências que rompem expectativas tradicionais e estimulam a experimentação cultural e sensorial.

Entre os processos mais significativos nesse contexto está a fermentação lática, prática milenar que promove a transformação de açúcares em ácido lático pela ação de bactérias do gênero *Lactobacillus*. Esse método, amplamente difundido na Ásia em preparos como o kimchi coreano e o sauerkraut europeu, resulta em alimentos com maior acidez, durabilidade e complexidade sensorial (Jayanta K. et al., 2016). Além do impacto gustativo, a fermentação lática agrega benefícios nutricionais, como a produção de vitaminas, compostos bioativos e probióticos benéficos à microbiota intestinal (Sabina et al. 2024).

Outro processo relevante é a defumação, amplamente utilizada para conservação e intensificação de sabores. No Japão, um dos exemplos mais emblemáticos é o *katsuo-bushi*, peixe bonito seco, defumado, desidratado e fermentado, que se torna base para o tradicional dashi. Esse método também é aplicado a frutas, cogumelos e vegetais, per-

mitindo o consumo fora da safra e o aproveitamento integral dos recursos (Yoshikatsu M. et al., 2008).

Por fim, destaca-se o papel do fungo *Aspergillus oryzae*, conhecido como *koji*, considerado um dos pilares da gastronomia japonesa. Utilizado há mais de dois mil anos, o *koji* é responsável pela fermentação de produtos como o missô, o saquê e o molho de soja. O microrganismo atua liberando enzimas, amilases e proteases, que decompõem amidos e proteínas em açúcares e aminoácidos, conferindo sabores complexos associados ao umami (Joanne G. et al., 2021).

Yamaguchi e Ninomiya (2000) destacam que o *umami* é um dos cinco gostos básicos e exerce papel fundamental na percepção do sabor, ampliando a complexidade e a aceitação sensorial de diversos preparos culinários. Estudos recentes indicam que o *koji* não apenas transforma a matriz alimentar, mas também agrupa propriedades funcionais e antioxidantes, reforçando seu potencial de inovação em contextos gastronômicos diversos.

Apesar das diferenças climáticas entre o Cerrado brasileiro e as regiões asiáticas, há espaço para adaptações criativas. Frutos como o pequi, a castanha de baru, e os peixes abundantes do bioma podem ser reinterpretados a partir dessas técnicas, resultando em pratos que preservam a identidade do bioma e, ao mesmo tempo, dialogam com tradições estrangeiras. O desafio está em equilibrar inovação e autenticidade, criando uma culinária de fusão que respeite a diversidade cultural.

Além da dimensão estética e sensorial, essa abordagem possui relevância social e ambiental. O uso de insumos locais reduz

a dependência de produtos importados, fortalece produtores regionais e contribui para a preservação da biodiversidade. Assim, a gastronomia de fusão pode atuar como ferramenta de desenvolvimento sustentável, unindo criatividade culinária, responsabilidade ecológica e valorização cultural.

No contexto da culinária de fusão, Segundo (Fellipe L. et al. 2023), “o pequi apresenta grande potencial de adaptação a técnicas asiáticas, como a fermentação láctica”, que pode transformar seu sabor oleoso e pungente em notas ácidas e complexas, semelhantes às do kimchi coreano. Tal proposta não apenas amplia a gama de preparações possíveis, mas também fortalece o diálogo intercultural, colocando o Cerrado em evidência em circuitos gastronômicos contemporâneos.

A utilização da castanha de baru como substrato para a produção de missô brasileiro é um exemplo promissor dessa fusão. Rica em proteínas e lipídios, a castanha fornece a base necessária para que o koji desenvolva compostos aromáticos únicos, resultando em um condimento que preserva a técnica asiática, mas traduzido com insumo do Cerrado.

Essas práticas, a fusão cultural, fermentação láctica, defumação, desidratação e uso do *koji*, ilustram a capacidade da gastronomia contemporânea de dialogar entre tradição e inovação, ao mesmo tempo em que oferecem caminhos para a valorização de ingredientes locais, como os do Cerrado brasileiro, em um contexto global.

A escolha do Cerrado como bioma a ser explorado tem como objetivo evidenciar e valorizar a cultura do interior do Brasil, ainda amplamente desconhecida na região Sul do país. Seu elevado potencial biotec-

nológico, gastronômico e ecológico permite ampliar a valorização de ingredientes, favorece a integração entre biomas e estimula a inovação culinária, contribuindo para a difusão do patrimônio alimentar nacional em diferentes territórios.

A justificativa para essa abordagem encontra-se no potencial de estabelecer um diálogo entre diferentes tradições alimentares, permitindo que ingredientes típicos do Cerrado recebam novas interpretações. Ao incorporar técnicas da culinária asiática, pretende-se promover uma releitura criativa, sem perder de vista a identidade dos insumos regionais. O resultado esperado é a construção de experiências gastronômicas inovadoras, acessíveis e capazes de valorizar tanto o bioma brasileiro quanto às heranças culturais de imigração presentes no país.

METODOLOGIA

A elaboração deste projeto foi feita nas instalações da cozinha do curso de gastronomia da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. O processo metodológico se estruturou em etapas que contemplam a investigação teórica, seleção de matérias primas presentes no cerrado, adaptação e reformulação de métodos de preparo, quantidades e ingredientes, com execução experimental feita utilizando as ferramentas disponíveis nas instalações.

Pesquisa Teórica.

Os tópicos utilizados para a pesquisa teórica foram:

(a) Técnicas tradicionais da cozinha asiática, com ênfase aos processos de fermentação e defumação empregadas nos preparos propostos no projeto.

(b) Características nutricionais, sensoriais e funcionais dos insumos representativos do bioma Cerrado realizada em bases acadêmicas, artigos científicos, livros especializados em gastronomia e tecnologia de alimentos e materiais de divulgação científica sobre a biodiversidade brasileira.

Esta etapa da pesquisa contribuí para a consolidação de fundamentos teóricos essenciais à definição das técnicas culinárias mais adequadas a serem aplicadas, a compreensão do valor histórico e cultural das práticas gastronômicas asiáticas, bem como do potencial inovador presente em sua adaptação com ingredientes regionais. O estudo forneceu, ainda, subsídios teóricos e conceituais para a discussão acerca do papel da gastronomia enquanto campo de diálogo intercultural, em consonância com o objetivo específico de reinterpretar preparações tradicionais da Ásia a partir de insumos brasileiros.

Seleção de Insumos.

A seleção dos insumos foi guiada por critérios como o valor cultural para o cerrado brasileiro, disponibilidade regional e viabilidade econômica. Sendo escolhidos três ingredientes-chave: Peixe Dourado (*Salminus brasiliensis*), Pequi (*Caryocar brasiliense*), e Castanha de baru (*Dipteryx alata*).

Os insumos foram predominantemente adquiridos de fornecedores locais do Mercado Municipal de Curitiba, apenas com exceção do Pequi em conserva e Castanha de Baru torrada, ambas adquiridas de fornecedores localizados no estado do Mato Grosso.

Desenvolvimento experimental.

A elaboração dos testes experimentais foi conduzida na Cozinha Experimental da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), foram utilizados equipamentos específicos para cada etapa de processamento, incluindo forno combinado, seladora a vácuo, fogão industrial, mixer e processador, além da adaptação de três formas gastronorm (GN) para a defumação.

Foram elaboradas quatro formulações principais:

Kimchi de Pequi: O desenvolvimento foi feito a partir de lascas de pequi em conserva, previamente higienizadas e submetidas a um processo de salga por 30 minutos, com o objetivo de reduzir a atividade de água natural do fruto. Após este período, as lascas foram escorridas e misturadas a uma pasta fermentativa composta por ingredientes típicos do kimchi batidos em um liquidificador. A pasta incluiu *gochugaru* (pimenta vermelha em flocos), alho, gengibre fresco, cebola, pera japonesa, e uma mistura de farinha de arroz glutinoso com água aquecida em uma panela até obter uma pasta. Foi agregado a mistura o pequi, a cebolinha, nabo. O preparo foi então acondicionado em recipiente hermético esterilizado e armazenado em refrigerador, permanecendo em fermentação por um período mínimo de duas semanas.

Katsuobushi de Peixe Dourado: O *katsuobushi* tradicional é classificado em três principais tipos: *arabushi*, correspondente ao peixe apenas defumado e desidratado; *hadakabushi*, caracterizado pela remoção da camada externa escurecida pela defumação antes da lamination; e *karebushi*, que envolve a inoculação do fungo *Aspergillus glaucus*

para promover uma fermentação prolongada. Para a presente elaboração, optou-se pelo método *arabushi*, utilizando-se quatro filés de peixe dourado (*Salminus brasiliensis*). O peixe foi submetido ao processo de cocção em forno combinado, a 100 °C e com 100% de umidade, durante o período de uma hora. Em seguida, os filés passaram por oito sessões de defumação a frio, com duração de duas horas cada. O processo de defumação foi conduzido com o uso de três formas gastronorm (GN): a primeira destinada ao suporte das madeiras e da brasa, a segunda, perfurada, possibilitando a passagem da fumaça em direção ao peixe e a terceira utilizada como tampa para o conjunto.

Posteriormente, realizou-se a etapa de secagem em forno combinado a 63 °C, no modo de calor seco, pelo período de duas horas. Todos os testes foram executados ao longo de oito dias, distribuídos em um intervalo total de duas semanas, sendo armazenado entre sessões utilizando saco de vácuo e freezer. Após a obtenção de coloração escurecida e textura rígida, o produto foi submetido à lamination por meio de multi-laminadora elétrica.

Dashi de Peixe Dourado: O preparo foi desenvolvido a partir das aparas obtidas durante a produção do *katsuobushi*, com o propósito de elaborar um condimento concentrado em sabor *umami*. As aparas foram processadas em processador até atingirem textura semelhante à de uma farinha homogênea. Em seguida, elaborou-se uma formulação de dashi composta por 50% de peixe dourado em pó, 30% de sal, 15% de açúcar e 5% de glutamato monossódico, sendo batido novamente em processador até a obtenção de um pó homogêneo, de coloração clara e granulometria fina.

Missô de Castanha de Baru: Foi elaborado a partir do processamento de 120 gramas de castanhas de baru previamente demolhadas por duas horas, trituradas em processador até a obtenção de uma pasta homogênea. À mistura, adicionou-se 26 gramas de arroz de *koji* triturado e 76 gramas de missô industrializado, empregado como agente iniciador a fim de acelerar o processo fermentativo. Por fim, adicionou-se sal. Após a homogeneização dos ingredientes, obtendo-se um peso final de 252 g, a composição corresponde a 47,67% de castanha de baru, 30,76% de missô industrializado, 11,90% de sal marinho e 10,32% de arroz de *koji*. O preparo foi então armazenado em recipiente hermético esterilizado, permanecendo em fermentação por um período de duas semanas, idealmente próximo a seis meses.

As fichas técnicas correspondentes aos preparos desenvolvidos estão apresentadas nos Apêndices A, B, C e D, que contêm a descrição detalhada dos ingredientes, quantidades, modos de preparo e valores de cada elaboração.

Cada preparo foi documentado em protocolos detalhados, contemplando parâmetros de temperatura, tempo de processamento e observações sensoriais. Esses registros contribuíram para assegurar a reprodutibilidade dos experimentos e possibilitar a análise comparativa entre os diferentes métodos aplicados.

Avaliação Sensorial e Econômica.

Para verificar a viabilidade prática das formulações, será realizada uma avaliação sensorial qualitativa dos resultados, conduzida pela equipe com foco na análise de atrí-

butos como sabor, aroma, textura e aparência baseados nos preços originais.

Paralelamente, foi realizado um levantamento preliminar de custos relacionados à aquisição dos insumos, processos de transformação e tempo de preparo, a fim de avaliar a viabilidade econômica das formulações em contextos gastronômicos regionais. Essa análise fornece subsídios para futuras aplicações comerciais do projeto e atende ao objetivo de verificar a aplicabilidade real das preparações elaboradas.

RESULTADOS.

Os resultados obtidos a partir da elaboração dos preparos autorais revelam o potencial dos insumos do Cerrado brasileiro em aplicações que dialogam com técnicas tradicionais da culinária asiática.

Katsuobushi de Dourado.

O produto obtido apresentou textura firme e coloração escura, como demonstrado na figura 1, estas características são associadas à concentração de proteínas e compostos voláteis típicos do processo de defumação, essa sequência de tratamentos térmicos por períodos prolongados resultou em uma significativa redução de umidade e massa do produto, mudando significavelmente o peso, conforme demonstrado na figura 2.

Sensorialmente, destacou-se pela complexidade aromática e pelo sabor intenso e prolongado, com notas defumadas e levemente salgadas equilibradas, preservando a identidade gustativa do peixe dourado e trazendo novos toques de sabor *Umami*.

Para degustação e utilização geral, o produto foi laminado conforme a figura 3.



FIGURA 1 – Progressão do *Katsuobushi*

Fonte: Os Autores, 2025.

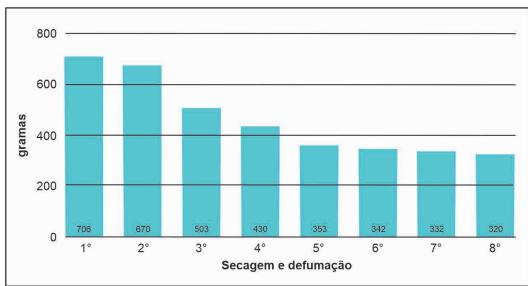


FIGURA 2 – Gráfico de Peso

Fonte: Os Autores, 2025.



FIGURA 3 – Resultado Final

Fonte: Os Autores, 2025.

Dashi em pó de Peixe Dourado

O dashi em pó desenvolvido a partir das aparas do katsuobushi de peixe dourado (*Salminus brasiliensis*) apresentou aparência homogênea e coloração castanho-claro, com textura fina e levemente granulada após o processo de mixagem. A distribuição uniforme das partículas e o brilho discreto do pó indicam boa integração dos componentes sólidos, resultando em um produto visualmente atrativo e de fácil dissolução em meio líquido.

Sensorialmente, o condimento revelou sabor acentuado e complexo em comparação a versões comerciais, com destaque para notas defumadas e um equilíbrio harmonioso entre salinidade, dulçor e *umami*. A presença de compostos aromáticos provenientes do processo de defumação conferiu maior profundidade gustativa e prolongada persistência de sabor, tornando-o um realçador natural de sabores de alta intensidade.

Durante o processo de homogeneização e mixagem, observou-se a formação de um perfil sensorial estável, sem separação de fases ou aglomeração, como apontado pela figura 4, o que demonstra a eficiência do método aplicado e a adequação das proporções de sal e açúcar. Esse aspecto físico contribui para a padronização do produto e amplia suas possibilidades de uso culinário.

Em aplicações práticas, o dashi em pó mostrou excelente desempenho como base aromática em sopas, caldos e preparações quentes, promovendo realce de sabor e conferindo complexidade ao conjunto gustativo. Além do aspecto sensorial, a formulação aproveitou integralmente os subprodutos gerados durante a produção do katsuobushi, representando uma prática sustentável e coerente com a proposta central do projeto,

que visa o aproveitamento total de insumos regionais e a valorização de técnicas tradicionais adaptadas ao contexto brasileiro.



FIGURA 4 – Dashi triturado

Fonte: Os Autores, 2025.

Kimchi de Pequi

O preparo do *kimchi* de pequi apresentou resultados expressivos quanto ao desenvolvimento de complexidade aromática e de sabor. Após o período de fermentação controlada de aproximadamente dois meses, observou-se a formação de notas sensoriais características do fruto, harmonizadas com os compostos voláteis provenientes do processo fermentativo.

A integração entre o pequi e os vegetais utilizados, como o nabo, resultou em uma coloração distinta do preparo tradicional como demonstra a figura 5 e uma matriz sensorial equilibrada, na qual o sabor intenso e oleoso do fruto foi suavizado pela acidez natural da fermentação lática.

Esse resultado demonstra o potencial de adaptação da técnica coreana de *kimchi* a insumos do Cerrado, reforçando a viabi-

lidade da proposta de fusão entre práticas culinárias asiáticas e ingredientes brasileiros. Entretanto, sugere-se a revisão da proporção de pimentas nas formulações subsequentes, visando alcançar melhor equilíbrio entre pungência, acidez e sabor característico do pequi.



FIGURA 5 – Resultado *Kimchi*

Fonte: Os Autores, 2025.

Missô de Castanha de Baru.

O desenvolvimento do missô de castanha de baru teve como objetivo adaptar a tradicional técnica japonesa de fermentação de leguminosas à utilização de uma oleaginosa nativa do Cerrado, a castanha de baru (*Dipteryx alata*). A formulação foi elaborada a partir da mistura da castanha previamente torrada e moída, combinada com arroz fermentado e sal, submetida à fermentação natural controlada.

A substituição da soja tradicional pela castanha de baru mostrou-se viável tanto do ponto de vista técnico quanto sensorial, resultando em um produto com identidade própria e potencial de aplicação em diferen-

tes preparações culinárias. O elevado teor lipídico do baru contribuiu para uma textura mais untuosa e sabor pronunciado da castanha no produto final, diferenciando-o do missô, apontado pela figura 6.



Figura 6 – Resultado Missô

Fonte: Os Autores, 2025.

DISCUSSÃO

Os resultados obtidos na elaboração dos preparamos autorais demonstram que os insumos do Cerrado brasileiro apresentam elevado potencial para aplicação em técnicas tradicionais da culinária asiática. Essa convergência entre territórios gastronômicos distintos evidência não apenas a versatilidade dos ingredientes nativos, mas também a capacidade da gastronomia contemporânea de promover diálogos interculturais sustentáveis e inovadores. Ao longo do desenvolvimento dos quatro preparamos katsuobushi de dourado, dashi em pó, kimchi de pequi e missô de castanha de baru foi possível observar resultados sensoriais e técnicos que reforçam a viabilidade dessa fusão culinária e revelam caminhos promissores para a valorização da biodiversidade brasileira.

Katsuobushide Dourado e Dashi em Pó: *Umami* e Sustentabilidade.

A produção do katsuobushi a partir do dourado (*Salminus brasiliensis*) resultou em um produto com características visuais e sensoriais semelhantes às do katsuobushi tradicional japonês, produzido com *Katsuwonus pelamis* (bonito). A firmeza, a coloração amarronzada e o aroma defumado intenso indicam que o processo térmico e as sucessivas etapas de defumação e secagem favoreceram a concentração de proteínas e a formação de compostos voláteis.

Estudos como os de Yamaguchi e Ninomiya (2000) destacam que o sabor *umami*, essencial na culinária japonesa, é resultado da interação entre aminoácidos livres e nucleotídeos presentes nas carnes e peixes. O dourado, sendo um peixe de carne firme e alto teor proteico, mostrou-se adequado para o desenvolvimento desses compostos, sugerindo que espécies nativas do Cerrado podem substituir de forma satisfatória os peixes tradicionalmente utilizados, promovendo autonomia alimentar e sustentabilidade.

Outro aspecto relevante é a sustentabilidade do processo. O aproveitamento integral do peixe, com a transformação das aparas em dashi em pó, demonstra uma aplicação prática dos princípios de economia circular na gastronomia. A elaboração de um condimento com forte caráter *umami* e aroma equilibrado ressalta o papel das bases aromáticas como elementos estruturantes da culinária asiática. Ao utilizar um peixe local e seus subprodutos, o estudo também dialoga com práticas sustentáveis de aproveitamento de matérias-primas, princípio que defende o uso de insumos regionais do Cerrado na formulação de produtos alimentícios e rações,

valorizando espécies nativas e reduzindo o impacto ambiental de insumos importados.

Por outro lado, a defumação prolongada e a secagem de oito dias representam desafios técnicos e energéticos que poderiam ser otimizados. Em comparação com métodos tradicionais japoneses, que envolvem condições ambientais específicas e fungos maturadores.

Kimchi de Pequi: Fermentação, Identidade e Adaptação Sensorial.

O *kimchi* de pequi (*Caryocar brasiliense*) apresentou resultados expressivos, revelando a complexidade aromática obtida pela integração entre o fruto típico do Cerrado e vegetais fermentados, como o nabo. A fermentação lática, conduzida de forma natural, proporcionou a suavização do sabor oleoso característico do pequi e a geração de compostos aromáticos secundários que equilibraram acidez e picância. Esses resultados estão em consonância com (Su-Jin J. et al. 2022), que destacam o papel dos lac tobacilos na formação do perfil sensorial do *kimchi*.

Missô de Castanha de Baru: Fermentação e Identidade Sensorial.

A substituição da soja pela castanha de baru (*Dipteryx alata*) na produção do missô mostrou-se tecnicamente viável e sensorialmente inovadora. O elevado teor lipídico do baru conferiu textura untuosa e sabor pronunciado, destacando-se como alternativa potencialmente funcional, sustentável e benéfico para saúde como aponta na fermentação do subproduto de baru, os autores observaram um aumento de 1,4 a 1,7-vez no teor de compostos fenólicos totais e de

1,3 a 3,1-vez na atividade antioxidante em comparação com o controle, além de produção significativa de butirato pelas cepas probióticas testadas. (Fellipe L. et al. 2023)

Implicações, Limitações e Contribuições.

Os resultados discutidos demonstram que a fusão entre práticas asiáticas e ingredientes do Cerrado é tecnicamente viável, sensorialmente rica e culturalmente relevante. A aplicação de métodos tradicionais defumação, fermentação e concentração de *umami* a insumos regionais promoveu produtos originais e sustentáveis, fortalecendo o elo entre biodiversidade, identidade cultural e inovação gastronômica.

As principais limitações do estudo residem na ausência de análises físicoquímicas detalhadas (teor de glutamato, pH, umidade) e na falta de controle microbiológico mais rigoroso durante as fermentações. Apesar disso, os resultados sensoriais obtidos fornecem base sólida para futuras pesquisas e para a expansão do conceito de gastronomia territorial, na qual o Cerrado se consolida como fonte de insumos de alto potencial culinário e científico.

CONCLUSÃO

Ao final do desenvolvimento do projeto, constatou-se o êxito na elaboração dos produtos resultantes da fusão entre técnicas asiáticas e insumos do Cerrado brasileiro. O processo permitiu a preservação das características intrínsecas dos ingredientes nativos, bem como a fidelidade cultural das técnicas aplicadas, possibilitando novas combinações e ampliando a variedade de preparações obtidas a partir dos mesmos insumos.

Entretanto, a ausência de uma cultura fúngica controlada, como o *Aspergillus oryzae* usado no *koji* japonês, limita o aprofundamento da fermentação e a formação completa de compostos *umami*. Pesquisas futuras podem explorar o uso de microorganismos autóctones do Cerrado, abrindo um campo de estudo inédito para a biotecnologia alimentar brasileira.

A elaboração de produtos como o *katsubushi* de peixe dourado, o *dashi*, o missô de castanha de baru e o *kimchi* de pequi evidenciou o potencial criativo e técnico dessa abordagem. As técnicas de fermentação, defumação e secagem aplicadas mostraram-se eficientes tanto em termos de estabilidade quanto de desenvolvimento de sabor, promovendo resultados sensoriais complexos e harmoniosos. Além disso, o aproveitamento integral dos insumos reafirmou o compromisso do projeto com a sustentabilidade e o uso racional dos recursos alimentares.

A análise de viabilidade econômica indicou que o desenvolvimento das preparações apresentou custo acessível e compatível com a proposta de pesquisa experimental. O investimento total estimado para a aquisição dos insumos foi de aproximadamente R\$ 341,91, considerando valores como filé de dourado (R\$ 160,11), madeira de laranjeira (R\$ 46,90), cerragem e madeira (R\$ 20,00), frutaria e legumes (R\$ 46,35), mercearia (R\$ 20,00), *gochugaru* e *koji* (R\$ 42,00), potes herméticos (R\$ 10,55). Esse montante se mostrou proporcional ao porte do projeto e às quantidades produzidas, demonstrando a viabilidade econômica do processo. O aproveitamento integral dos insumos e o uso de subprodutos, como as rebarbas do *katsubushi*, contribuíram para a redução de desperdícios e reforçaram o caráter sustentável e eficiente da pesquisa.

Conclui-se, portanto, que o estudo contribui para o avanço da pesquisa gastronômica no Brasil, especialmente no que se refere à valorização do bioma Cerrado e à criação de produtos originais com potencial de inserção no mercado. Recomenda-se, para trabalhos futuros, o aprofundamento das análises microbiológicas e físico-químicas dos produtos desenvolvidos, bem como a avaliação sensorial com consumidores, a fim de ampliar a compreensão sobre sua aceitação e viabilidade comercial.

USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

PERGUNTAS SOBRE O USO DE IA GENERATIVA	
1) Para escrita deste artigo, alguma ferramenta de inteligência artificial generativa foi utilizada?	Sim (X) Não (<input type="checkbox"/>)
2) Qual(is) ferramenta(s) de IA generativa você utilizou?	
Não se aplica (<input type="checkbox"/>)	Se sim, cite quais: ChatGPT
3) Indique quais os usos de IA generativa foram aplicadas no neste artigo:	
Não se aplica (<input type="checkbox"/>)	
Correção gramatical (ortografia e concordância) (X)	
Formatação das referências (X)	
Gerar partes do texto escrito (ex: frases, parágrafos, conceitos) (X)	
Gerar a totalidade do texto escrito (<input type="checkbox"/>)	
Gerar citações (<input type="checkbox"/>)	
Criação/edição das imagens e gráficos (<input type="checkbox"/>)	
Correção/auxílio na formatação final dos códigos estatísticos (ou outro software) (<input type="checkbox"/>) Outros usos – especificar:	
4) Declaração do uso de qualquer ferramenta de IA:	
(x) Durante a preparação deste Relatório Final, os autores usaram ChatGpt 4.0 para correção ortográfica, formatação geral e reformulação de texto. Após usar essa ferramenta, os autores revisaram e editaram o conteúdo conforme necessário e assumem total responsabilidade pelo conteúdo.	

REFERÊNCIAS

Anelize M. (2022). Frutos do Cerrado são superalimentos e podem colaborar no combate à insegurança alimentar. Brasil de fato.

<https://www.brasildefato.com.br/podcast/alimento-e-saude/2022/03/22/frutos-do-cerrado-sao-superalimentos-e-podem-colaborar-no-combate-a-inseguranca-alimentar>.

Correia Filho et al. (2023). The assessment of climatic, environmental, and socioeconomic aspects of the Brazilian Cerrado. *Ecol Process* 12, 19. <https://doi.org/10.1186/s13717-023-00433-0>.

Fellipe L. et al. (2023). Fermentation of araticum, baru, and pequi by-products by probiotic strains: effects on microorganisms, short-chain fatty acids, and bioactive compounds.

Letters in Applied Microbiology. Volume 76. <https://doi.org/10.1093/lambio/ovad092>

Livia B. (2024). K-pop, K-dramas e K-foods: a onda coreana que chegou em Curitiba veio para ficar. Bem paraná.

<https://www.bemparana.com.br/noticias/parana/k-pop-k-dramas-e-k-foods-a-onda-coreana-que-chegou-em-curitiba-e-veio-paraficar>.

Jayanta K. et al. (2016). Kimchi and Other Widely Consumed Traditional Fermented Foods of Korea: A Review. Natinal Library of Medicine. Sep 28:7:1493. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2016.01493>.

Joanne G. et al. (2021). Fermentation and the microbial community of Japanese koji and miso: A review. Concise reviews & hy-

potheses in food science.1 – 14. <https://doi.org/10.1111/1750-3841.15773>.

Sabina et al. (2024). Health Benefits of Kimchi, Sauerkraut, and Other Fermented Foods of the Genus Brassica. *Applied Microbiology*. 4(3):1165-1176. <https://doi.org/10.3390/aplmicrobiol4030079>.

Su-Jin J. et al. (2022). Fermented Foods of Korea and Their Functionalities. MDPI. 8(11), 645; <https://doi.org/10.3390/fermentation8110645>.

Yamaguchi e Ninomiya (2000). The Use and Utility of Glutamates as Flavoring Agents in Food. American Society for Nutritional Sciences. <https://doi.org/10.1093/jn/130.4.921S>.

Yoshikatsu M. et al. (2008). Traditional healthful fermented products of Japan. *J Ind Microbiol Biotechnol*. 35:791–798. <https://doi.org/10.1007/s10295-008-0362-5>.

APÊNDICE A – FICHA TÉCNICA KATSUOBUSHI DE DOURADO

Katsuobushi

Ingrediente	Quant. Líq	Und. (Kg/L)	Rend.	células protegidas	células protegidas	Preço (por kg, L, ou maço)	\$ Total
				Quant. bruta	Und. (Kg/L)		
Filé de Peixe Dourado	0,720	Kg	1,00	0,720	Kg	69,90	50,33
Lenha para Defumação de Laranjeira (Wood Chips)	0,800	Kg	1,00	0,800	Kg	39,90	31,92
Água	1,000	L	1,00	1,000	L	0,00	0,00
		Kg	1,00	0,000	Kg		0,00
						TOTAL	82,25
Modo de Preparo (1, 2, 3, 4...)			IV. porções	1		\$ Por Porção	82,25

- 1 - Com os filés descongelados, em uma GN com desmoldante leve ao forno combinado pré aquecido a 100°C e umidade ligada em 100% e deixe cozinhar por 1 hora.
 2 - Retire o peixe do forno e deixe esfriar completamente.
 3 - Em outra forma, coloque cerca de 60g da madeira de defumação em uma forma de papel alumínio e coloque em uma extremidade da forma.
 4 - Coloque o peixe delicadamente em uma forma furada untada com desmoldante.
 5 - Com um maçarico, acenda as lascas de madeira até que apresentem a formação de brasa.
 6 - Apague o fogo e rapidamente coloque a forma furada com o peixe por cima da madeira.
 7 - Tampe com outra forma e repita o processo sempre que a fumaça diminuir de volume.
 8 - Defume por cerca de 2 horas, sempre cuidando para reacender o fogo e repor a madeira quando necessário.
 9 - Após o período de defumação, leve a forma furada com o peixe para o forno combinado pré aquecido a 63°C em calor seco e deixe por 2 horas.
 10 - Repita o processo por 8 sessões de 2 horas de defumação e 2 horas de secagem no forno, armazenando em saco a vácuo no congelador entre sessões.
 11 - Quando obter um produto de aparência escura e rígida, lamine finamente em uma multilaminadora.
 12 - Armazene em saco à vácuo.

APÊNDICE B – FICHA TÉCNICA DASHI EM PÓ DE DOURADO

Dashi em pó

Ingrediente	Quant. Líq	Und. (Kg/L)	Rend.	células protegidas	células protegidas	Preço (por kg, L, ou maço)	\$ Total
				Quant. bruta	Und. (Kg/L)		
Aparas de Katsuobushi	0,088	Kg	1,00	0,088	Kg	69,90	6,15
Sal	0,053	Kg	1,00	0,053	Kg	39,90	2,11
Açúcar	0,026	L	1,00	0,026	L	3,99	0,10
Glutamato Monossódico	0,008	Kg	1,00	0,008	Kg	16,90	0,14
						TOTAL	8,50
Modo de Preparo (1, 2, 3, 4...)			IV. porções	1		\$ Por Porção	8,50

- 1 - Em uma thermomixer, adicione as aparas do katsuobushi de dourado e bata até obter uma farinha fina.
 2 - Misture o restante dos ingredientes e continue batendo até obter uma mistura homogênea.
 3 - Armazene em saco à vácuo.

APÊNDICE C – FICHA TÉCNICA MISSÔ DE CASTANHA DE BARU

Missô de Castanha de Baru

Ingrediente	Quant. Líq	Und. (Kg/L)	Rend.	Quant. bruta	células protégidas	células protégidas	células protégidas
					Und. (Kg/L)	Preço (por kg, L, ou maço)	
Castanha de Baru Torrada	0,100	Kg	1,00	0,100	Kg	108,69	10,87
Arroz Koji Triturado	0,026	Kg	1,00	0,026	Kg	666,57	17,33
Missô	0,074	L	1,00	0,074	L	39,90	2,95
Sal	0,030	Kg	1,00	0,030	Kg	2,99	0,09
					TOTAL		31,24
Modo de Preparo (1, 2, 3, 4...)			IV. porções	1		\$ Por Porção	31,24

- 1 - Demolhe as castanhas em água quente por cerca de 2 horas ou até que estejam macias.
 2 - Bata em um mixer ou processador até obter uma pasta, adicione água se necessário.
 3 - Em um bowl, misture o arroz de koji triturado e o missô até que esteja homogêneo.
 4 - Misture as duas pastas e adicione o sal, misturando em seguida.
 5 - Armazene em um pote hermético esterilizado, adicionando um peso em cima do missô, deixando fermentar por cerca de 2 semanas a 6 meses.

APÊNDICE C – FICHA TÉCNICA KIMCHI DE PEQUI

Kimchi de Pequi

Ingrediente	Quant. Líq	Und. (Kg/L)	Rend.	Quant. bruta	células protégidas	células protégidas	células protégidas
					Und. (Kg/L)	Preço (por kg, L, ou maço)	
Lascas de Pequi em Conserva	0,250	Kg	1,00	0,250	Kg	146,99	36,75
Gochugaru	0,015	Kg	1,00	0,015	Kg	145,00	2,18
Pera Japonesa	0,100	Kg	1,00	0,100	Kg	27,90	2,79
Sal	0,015	Kg	1,00	0,015	Kg	2,99	0,04
Nabo	0,100	Kg	1,00	0,100	Kg	14,50	1,45
Açúcar	0,020	Kg	1,00	0,020	Kg	4,99	0,10
Farinha de Arroz Glutinoso	0,025	Kg	1,00	0,025	Kg	49,00	1,23
Água	0,040	L	1,00	0,040	L	0,00	0,00
Cebolinha	0,020	Kg	1,00	0,020	Kg	2,99	0,06
Alho	0,020	Kg	1,00	0,020	Kg	35,90	0,72
Gengibre	0,005	Kg	1,00	0,005	Kg	15,40	0,08
Cebola	0,050	Kg	1,00	0,050	Kg	2,99	0,15
			IV. porções	1		\$ Por Porção	45,54

- Modo de Preparo (1, 2, 3, 4...)
- Retire as lascas de pequi da conserva e lave com água corrente.
 - Salgue as lascas e deixe em uma grade para escorrer o máximo de líquido possível.
 - Lave novamente e seque bem, reserve.
 - Em uma panela, misture a água e a farinha de arroz glutinoso e leve ao fogo baixo até obter uma pasta elástica, reserve.
 - Em um liquidificador, bata a pera, açúcar, sal, a mistura de farinha, alho, gengibre e cebola.
 - Adicione o pequi em lascas, a cebolinha cortada em pedaços grandes e o nabo em julienne a mistura.
 - Armazene em um pote hermético esterilizado e deixe fermentar por no mínimo 2 semanas dentro da geladeira.