MICROVERDES: UMA VISÃO DE MERCADO DE SEUS POTENCIAIS NUTRICIONAIS DENTRO DO ESTADO DE SÃO PAULO.

GUSTAVO TEIGORO SUGAHARA[1]
VILMA TERESA PADILHA[2]
FERNANDO JUABRE MUÇOUÇAH[3]
RAFAEL BUENO[3]

RESUMO

O mercado de microverdes vem se consolidando como um promissor segmento de nicho no agronegócio paulista, combinando alta densidade nutracêutica, inovação urbana e elevado valor agregado comercial. Os microverdes são hortaliças jovens colhidas entre 7 e 21 dias após a germinação, apresentando cotilédones desenvolvidos e as primeiras folhas verdadeiras. Este estudo objetivou analisar o panorama de mercado e os potenciais nutricionais dos microverdes no estado de São Paulo, integrando conceitos de mercado de nicho nos segmentos Business-to Business (B2B) e Business-to-Consumer (B2C) com características filotécnicas e pós colheita. Realizou-se uma revisão bibliográfica integrativa fundamentada em artigos científicos e diretrizes técnicas. Conclui-se que os microverdes possuem teores fito químicos até 40 vezes superiores aos das plantas adultas. No mercado B2B (restaurantes e setor farmacêutico/fitoterápico) e B2C (consumidores finais), os microverdes atendem necessidades especificas de saúde e estética gastronômica, justificando preços até 8 vezes superiores.

Palavras-chave: Agronegócio; Mercado de Nicho; Micro-hortaliças; Potencial Nutricional.

INTRODUÇÃO

A busca constante por uma alimentação funcional e saudável tem impulsionado transformações significativas no agronegócio global e regional. Em centros urbanos e regiões metropolitanas do estado de São Paulo, a limitação de áreas agricultáveis e a necessidade de cadeias curtas de suprimento estimularam a emergência de sistemas agrícolas inovadores, como a agricultura vertical e o cultivo indoor sob ambientes controlados.

[1]Graduando(a), CST em Agronegócio pela Faculdade de Tecnologia de Mogi das Cruzes – FATEC-MC. Mogi das Cruzes-SP. E-mail: gustavo.sugahara@aluno.cps.sp.gov.br
[2]Graduando(a), CST em Agronegócio pela Faculdade de Tecnologia de Mogi das Cruzes – FATEC-MC. Mogi das Cruzes-SP.
[3]Docente, CST em Agronegócio pela Faculdade de Tecnologia de Mogi das Cruzes – FATEC-MC. Mogi das Cruzes-SP.

Microverdes: Uma visão de mercado de seus potenciais nutricionais dentro do estado de São Paulo.	Gustavo T. Sugahara; Vilma T. Padilha; Fernando J. Muçouçah; Rafael Bueno

Nesse contexto, os microverdes (microgreens) destacam-se como superalimento de expressivo valor fito químico e apelo comercial. Colhidos precocemente entre sete e 21 dias após a semeadura, concentram elevados teores de vitaminas, carotenoides, minerais e compostos fenólicos. A relevância deste estudo fundamenta-se na necessidade de compreender o comportamento desse mercado emergente no estado de São Paulo. Diante disso, o objetivo da presente pesquisa foi apresentar uma visão abrangente sobre o mercado de microverdes no estado de São Paulo, destacando seus potenciais nutricionais, a caracterização de seu mercado de nicho nos segmentos B2B e B2C, sua viabilidade econômica e as estratégias de conservação pós-colheita.

REFERENCIAL TEÓRICO

Os microverdes constituem plântulas comestíveis de diversas famílias botânicas, colhidas quando as folhas cotiledonares estão totalmente desenvolvidas. Do ponto de vista nutricional, pesquisas analíticas comprovam que os microverdes possuem densidade fito química extraordinária, apresentando concentrações de ácido ascórbico, α-tocoferol, filoquinona (vitaminas C, E e K1 respectivamente) carotenoides e compostos fenólicos expressivamente superiores as das hortaliças maduras (Xiao *et al.,* 2012).

Sob a perspectiva mercadológica, Kotler (1998) conceitua um mercado de nicho como um grupo perfeitamente delimitado cujos consumidores possuem necessidades distintas e especificas, estando dispostos a pagar um preço premium a empresas que atendam a tais exigências. O mercado de microverdes enquadra-se com precisão nessa definição. No segmento Business-to-Business (B2B), os microverdes atendem a alta gastronomia onde restaurantes sofisticados buscam cores, aromas, texturas e apelo visual bem como a indústria farmacêutica e fitoterápica, interessada na extração de bioativos como antocianinas, que atuam na prevenção do envelhecimento celular e na vasodilatação cardiovascular (Soares; Souza; Alves, 2026). No segmento Business to-Consumer (B2C), atendem consumidores finais dispostos a pagar mais por nutrição concentrada em pequenas porções, rastreabilidade de vida saudável (Santos e Vieira, 2025).

CONTEXTUALIZAÇÃO ARGUMENTATIVA

Os resultados obtidos confirmam que a densidade nutracêutica dos microverdes e o pilar de sustentação de seu elevado valor comercial. Analises físico-químicas indicam que o repolho roxo microverde fornece 147,0 mg/100 g de peso fresco de vitamina C (6 vezes mais que o repolho adulto) e mais de 40 vezes o teor de vitamina E. O rabanete daikon sobressai-se com 87,4 mg/100 g de α-tocoferol, enquanto o coentro microverde exibe teores de luteína/zeaxantina até 11,2 vezes superiores aos da planta madura (Xiao *et al*., 2012). Na dinâmica mineral, o estágio cotiledonar

favorece o acumulo de cálcio (9,76 mg/g MS) e ferro (225,08 µg/g MS), superando os estágios baby leaf e adultos (Nascimento *et al.,* 2024).

No contexto econômico do estado de São Paulo, a caracterização do mercado como um nicho atrativo Kotler, (1998) reflete-se na disposição dos consumidores em absorver preços de 7 a 8 vezes superiores aos das hortaliças convencionais (Santos e Vieira, 2025). No B2B, chefs de cozinha e restaurantes de alto padrão em centros como a Grande Capital e Campinas utilizam microverdes como diferencial gastronômico, além do potencial farmacêutico na utilização de extratos ricos em antocianinas (Soares; Souza; Alves, 2026). No B2C, a demanda e impulsionada pelo público voltado ao bem-estar. A escala de produção em estufas e câmaras indoor atinge até 90 kg por semana em áreas reduzidas de 400 m², propiciando giros rápidos de capital e alta rentabilidade.

O gargalo do setor reside na vida de prateleira, vulnerável a desidratação e senescência tecidual. As pesquisas indicam a higienização previa associada ao acondicionamento em embalagens com filmes com boa OTR (taxa de transmissão de oxigênio) sob refrigeração a 5 °C, permite ampliar a durabilidade comercial de 10 para até 28 dias (Bezerra *et al*., 2022). A comercialização de microverdes 'vivos' (enraizados em bandejas clamshell) desponta como a alternativa mais eficiente para manter a integridade fito química e sensorial. A tabela 1 a seguir, explica a comparação nutricional, fitotecnia e de mercado entre microverdes e plantas adultas.

Tabela 1. Comparação nutricional entre microverdes e plantas adultas.

INDICADOR/ESPÉCIE	MICROVERDE	PLANTA MADURA/	DESTAQUE DE MERCADO
Repolho Roxo (Vit. C)	147,0 mg/100 g FW	24,4 mg/100 g FW	6x mais Vitamina C; nicho de alimentação funcional
Rabanete Daikon (Vit. E)	87,4 mg/100 g (α-toc)	2,0 mg/100 g FW	>40x mais Vitamina E; alto poder antioxidante
Coentro (Carotenoides)	11,7 mg/100 g β-caroteno	3,9 mg/100 g β-caroteno	3x mais β-caroteno; 11,2x mais luteína

Fonte: Adaptado de Xiao *et al.,* (2012); Santos e Vieira. (2025).

CONCLUSÃO

Por fim, os microverdes apresentam teores fito-químicos até 40 vezes superiores aos das plantas adultas. No mercado B2B (restaurantes e setor fitoterápico) e B2C (consumidores finais), as micro-hortaliças atendem as necessidades específicas da saúde e estética gastronômica, justificando os preços até 8 vezes superiores.

Microverdes: Uma visão de mercado de seus potenciais nutricionais dentro do estado de São Paulo.	Gustavo T. Sugahara; Vilma T. Padilha; Fernando J. Muçouçah; Rafael Bueno

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEZERRA, Tayna Josefa et al. Importância das condições de armazenamento de microgreens: Análise bibliométrica e revisão de literatura. Cuiabá. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 3, e25211326584, p. 1-12, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/358748253_Importancia_das_condicoes_de_armazenamento_de_microgreens_Analise_bibliometrica_e_revisao_de_literatura Acesso em: 16.set.2026.

NASCIMENTO, Warley et al. **Nutrição dos Microverdes: Potencial Nutracêutico e Perfil Nutricional de Microverdes em Comparação aos Estágios Maduro e Baby Leaf**. Embrapa Hortaliças, 2023. Disponível em: https://www.embrapa.br/en/busca-de-noticias/-/noticia/79478103/artigo---microverdes-cultivo-facil-e-oportunidade-de-melhoria-nutricional-na-dieta-dos-consumidores Acesso em: 18.set.2026.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing: analise, planejamento, implementação e controle.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

SANTOS, Maria Daniela Ferreira; VIEIRA, Vanessa Amaro. Viabilidade econômica e sustentável do plantio e cultivo de microverdes**. Interface Tecnológica**, Taquaritinga, v. 22, n. 2, p. 646-656, dez. 2025. Disponível em: https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/pt_BR/article/view/2376/1293 Acesso em: 10.out.2026.

SOARES, Lucas Carvalho; SOUZA, Eduardo Alves de; ALVES, Adriana Ursulino. Microgreens: potencial funcional, estratégias de cultivo e perspectivas de mercado. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo. v. 12, n. 9, p. 1-14, 2026. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/en/article/view/24972/19335 Acesso em: 25.out.2026.

XIAO, Zhenlei et al. Assessment of vitamin and carotenoid concentrations of emerging food products: edible microgreens. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, Washington, v. 60, n. 31, p. 7644-7651, 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/229425323_Assessment_of_Vitamin_and_Carotenoid_Concentrations_of_Emerging_Food_Products_Edible_Microgreens/link/59e494b4a6fdcc7154e121db/download?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19 Acesso em: 25.out.2026.