

PERFIL NUTRICIONAL, FUNCIONAL E APROVEITAMENTO DA MUSA SP

Isabelle dos Santos Cunha¹, Jessica Pontes Ribeiro de Lima¹, Vitória Alessandra Gomes de Eiróz Zanon¹, Gislene dos Anjos Tamasia²

1. Graduandas do Curso de Nutrição do Centro Universitário do Vale do Ribeira- UNIVR
2. Prof.^a do Curso de Nutrição do Centro Universitário do Vale do Ribeira- UNIVR

RESUMO: Revisão de literatura com o objetivo de compreender melhor a funcionalidade da biomassa de Musa sp. e analisar seus possíveis benefícios à saúde. Foram utilizadas as bases de dados PubMed, EMBRAPA e Scielo, empregando os descritores Musa sp., biomassa, diabetes, benefícios e propriedades, considerando artigos publicados entre 2020 e 2025. Os estudos analisados evidenciam que a biomassa da banana verde tem ganhado destaque como ingrediente funcional devido ao seu potencial nutricional e tecnológico. Sua composição é rica em amido resistente e fibras alimentares, o que contribui para a redução do índice glicêmico e para a melhora da função intestinal. Além disso, o uso da biomassa em preparações culinárias pode favorecer a elaboração de produtos mais saudáveis e acessíveis, apresentando potencial benefício em condições como o diabetes mellitus. Observa-se também sua relevância no aproveitamento integral da fruta e na redução do desperdício alimentar. Conclui-se que a biomassa de Musa sp. representa uma alternativa promissora para a indústria alimentícia e, principalmente, para a promoção de uma alimentação saudável e sustentável.

Palavras-chave: Musa sp, Biomassa, Diabetes, Benefícios e Propriedades.

ABSTRACT: A literature review was conducted with the aim of better understanding the functionality of Musa sp. biomass and analyzing its possible health benefits. The databases PubMed, EMBRAPA, and SciELO were used, employing the descriptors Musa sp., biomass, diabetes, benefits, and properties, considering articles published between 2020 and 2025. The analyzed studies show that green banana biomass has gained prominence as a functional ingredient due to its nutritional and technological potential. Its composition is rich in resistant starch and dietary fibers, which contribute to the reduction of the glycemic index and the improvement of intestinal function. Furthermore, the use of this biomass in culinary preparations can promote the development of healthier and more accessible products, presenting potential benefits for conditions such as diabetes mellitus. Its relevance in the full utilization

of the fruit and in reducing food waste is also noted. It is concluded that *Musa* sp. biomass represents a promising alternative for the food industry and, above all, for the promotion of healthy and sustainable eating.

Keywords: *Musa* sp., Biomass, Diabetes, Benefits, and Properties.

METODOLOGIA :

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa de natureza qualitativa, realizada por meio de uma revisão de literatura. A coleta dos artigos ocorreu entre os meses de julho e agosto de 2025, utilizando as bases de dados PubMed, Google Scholar e Lilacs.

Na etapa de busca, foram aplicados os descritores *Musa* sp., banana, *Musa* paradisíaca, maturation, diabetes, benefits, properties, green banana biomass, nutritional value e full use, tanto em português quanto em inglês, de forma isolada ou combinada.

Foram incluídos no estudo artigos publicados entre 2020 e 2025, disponíveis na íntegra e que apresentassem relação direta com o tema em análise.

Como critérios de inclusão, selecionaram-se estudos que abordavam a biomassa de banana verde sob os aspectos nutricionais, funcionais ou tecnológicos, e que apresentavam resultados experimentais ou revisões de literatura com base científica comprovada.

Foram excluídos trabalhos duplicados, publicações anteriores a 2020, estudos que tratavam apenas da banana madura ou de outros subprodutos sem relação direta com a biomassa, e textos que não apresentavam metodologia clara.

Após a triagem, foram selecionados dez artigos principais que atenderam aos critérios estabelecidos.

Os textos selecionados foram examinados a partir de seus objetivos, metodologias e principais achados, possibilitando a elaboração de uma síntese crítica e fundamentada sobre a temática.

INTRODUÇÃO:

A banana é uma fruta mundialmente consumida, e cultivada principalmente em países tropicais segundo o Embrapa (2022). Além de ser um alimento versátil, possui um custo acessível, o que contribui para sua popularidade.

O Brasil é um dos países que mais consome a fruta, e o quarto maior produtor segundo dados fornecidos pelo IBGE (2021) e FAO (2021).

O aproveitamento integral da fruta tem ganhado notoriedade por agregar valor a um fruto freqüentemente descartado antes do amadurecimento. A biomassa da banana verde vem sendo alvo de muitos estudos e discussões, por contribuir para a melhora do trânsito intestinal, controle do índice glicêmico e colesterol. Além de prevenir o câncer intestinal (Costa et al., 2017; Anyasi et al.; 2013; Zandonadi et al., 2012; Basso et al., 2011; Bodinham et al., 2010; Dutra-de-Oliveira; 2008).

A biomassa da banana verde é obtida por meio do cozimento e processamento da polpa da banana verde. E este subproduto, tem, portanto, um grande potencial para a indústria alimentícia e intervenções nutricionais de baixo custo.

A biomassa é composta por um alto teor de amido resistente, que é um carboidrato que funciona como fibra fermentável no intestino. Além de conteúdo relevante de minerais, (como potássio) e baixo teor lipídico. A biomassa da banana verde atua como prebiótico, modulação da microbiota intestinal e potencial para a melhora de marcadores como glicemia pós- prandial, perfil lipídico. O que explica o crescente interesse científico. (Munir H., Green banana resistant starch: A promising potential as functional ingredient against certain maladies (2024).

Diante do exposto, o objetivo desse trabalho é investigar os benefícios nutricionais da biomassa da banana, e o seu aproveitamento.

A Tabela 01 a seguir, apresenta os principais estudos sobre a biomassa de banana verde, destacando título, autores, ano e principais resultados. Observa-se que a maioria dos trabalhos evidencia seu potencial funcional e tecnológico, devido ao alto teor de amido resistente, associado a benefícios como o melhor controle glicêmico e a modulação da microbiota intestinal. A biomassa também se destaca como ingrediente funcional versátil, atuando como espessante natural, substituto de gordura e fonte de fibras, reforçando seu papel como alternativa saudável e sustentável na elaboração de alimentos.

Tabela1:

Autores	Objetivos	Métodos	Resultados

Rodrigues, M. D. N. et. al 2019	Elaboração e análise de cookies F1(com ovos) e F2(com aveia), com substituição total de farinha de trigo por biomassa de banana verde	Foram empregados frutos verdes de banana-da-terra (Musa paradisiaca) na obtenção da BBV tipo P, além de açúcar mascavo, fermento químico, água, chocolate em pó, margarina e castanha-do-brasil nas formulações de cookies. Os ingredientes foram misturados, para a obtenção de uma massa encorpada e homogênea. Os cookies foram modelados, contando com aproximadamente 18 g, levados ao forno a 180°C por 45 minutos.	Os resultados obtidos para os cookies F1 e F2 foram, respectivamente: Umidade $4,84 \pm 0,20$ e $6,74 \pm 0,03$; Proteína $3,31 \pm 0,06$ e $4,45 \pm 0,02$; Lipídeos $18,08 \pm 0,89$ e $20,27 \pm 0,03$; Cinzas $2,24 \pm 0,07$ e $2,20 \pm 0,10$; Carboidratos 71,53 e 66,35; e Valor energético de 462,08 e 465,59. Os cookies apresentaram valores de macronutrientes superiores aos encontrados na literatura,
Sena,L. de O. et. al 2020	abordar o processo de produção da biomassa de banana verde por meio da esterilização em autoclave, além de informar as características nutricionais da mesma.	Etapas do processamento de biomassa de banana verde: banana verde; pesagem do fruto verde com casca; lavagem em água corrente; sanitização; retirada do cloro residual; cocção; descascamento; pesagem da banana cozida; bananas fatiadas; adição da água de cozimento contendo 0,46% de ácido cítrico;	Seguindo corretamente as recomendações descritas, a biomassa pode ser armazenada e consumida por até 90 dias, pois terá sua qualidade microbiológica assegurada, conforme preconizado pela

		trituração; refino; pesagem da biomassa após o refino; envase manual; esterilização em autoclave ; resfriamento; rotulagem; e armazenamento.	legislação vigente O uso das boas práticas de fabricação durante o processamento, contribui para o aumento da vida de prateleira do produto.
Lotfollahi et al. 2020	Avaliar se o consumo de RS2 da biomassa de banana verde por 6 meses afetaria a funcionalidade das partículas LDL em indivíduos com diabetes tipo 2, em comparação com a dieta isoladamente.	Pacientes de ambos os sexos de 60 a 72 anos, com diabetes e pré diabetes recebendo uma dose estável de medicamentos anti-hiperglicêmicos foram elegíveis para a subanálise. Designados para intervenção dietética mais biomassa de banana verde ou apenas intervenção dietética na proporção de 1:1, utilizando um programa gerador de números aleatórios.	A biomassa de banana-verde, fonte de RS2 e antioxidantes naturais, melhora claramente o controle metabólico e a composição corporal em indivíduos com diabetes e pré-diabetes. Em pacientes submetidos a uma dieta de 6 meses com biomassa de banana-verde, nossos resultados mostram que houve um aumento da absorção óptica linear de seu LDL a 480 nm.

Oliveira et al. 2020	Avaliar o efeito modulador do amido resistente presente na farinha e na biomassa de banana verde em ratos <i>Wistar</i> alimentados com a dieta ocidental ou dieta de cafeteria.	Na pesquisa foram utilizados 24 ratos divididos em 4 grupos randômicos alimentados por 20 dias, seguido de eutanásia.	Houve alteração significativa no valor da glicemia após intervenção com farinha e biomassa de banana.
Teles, G. C. et al. 2022	O estudo teve como objetivo revisar as evidências científicas sobre a biomassa de banana verde, especialmente sua composição e seu potencial como alimento funcional. Os autores identificaram que o produto é rico em amido resistente e pode favorecer o controle glicêmico, a saúde intestinal e	A biomassa de banana verde é destacada como fonte de fibras dietéticas (solúveis e insolúveis) e oligossacarídeos, com funções fisiológicas relacionadas ao sistema digestivo regulação de trânsito intestinal, modulação da microbiota intestinal. Também são mencionados efeitos potenciais sobre o controle glicêmico, pela liberação mais lenta de glicose, e sobre lipídios, além de promover maior saciedade o que a torna interessante em contextos de alimentação funcional e prevenção de doenças. A discussão aborda ainda aspectos	Os autores concluem que a biomassa de banana verde representa uma alternativa viável como alimento funcional devido à sua composição (alto teor de amido resistente, fibras, compostos bioativos) e potencial de incorporação em alimentos com fins de saúde. Entretanto, para sua plena aplicação comercial e dietoterapêutica, é

	a modulação da microbiota. Além disso, destacaram sua aplicabilidade culinária, reforçando seu potencial uso nutricional.	tecnológicos e de valorização da biomassa de banana verde, tanto da polpa como da casca, como insumo para alimentos, dada sua versatilidade e funcionalidade (espessamento, substituição de ingredientes, aumento de fibra).	necessário avançar com estudos clínicos, padronização de processo, e avaliação de funcionalidade em longo prazo.
Feitosa B. F. et al. 2023	A pesquisa usou biomassa de banana verde (GBB) em substituição parcial em molho de tomate (10% e 20%). Avaliou parâmetros físico-químicos (acidez titulável, sólidos solúveis, consistência), estabilidade microbiológica e aceitabilidade sensorial.	O estudo avaliou a utilização da biomassa de banana verde como aditivo natural em molho de tomate artesanal. Para isso, os autores prepararam diferentes formulações de molho, variando a quantidade de biomassa adicionada, e realizaram análises físico-químicas, microbiológicas e sensoriais. O objetivo foi verificar se a biomassa poderia melhorar a textura, estabilidade e qualidade nutricional do produto sem comprometer suas características sensoriais.	Os resultados mostraram que a biomassa da banana verde melhorou a consistência e a estabilidade do molho, atuando como espessante natural. As análises indicaram que sua incorporação não prejudicou a aceitação sensorial, mantendo sabor e aparência adequados. Além disso, o produto permaneceu microbiologicamente seguro, indicando que a biomassa pode ser utilizada como aditivo natural viável em molhos artesanais.

Sales, V. de O. et. al 2024	O estudo explora a biomassa de banana verde do gênero Musa como ingrediente natural promissor para incrementar propriedades tecnológicas e nutricionais em produtos alimentícios. Os autores analisam tanto suas características físicas/químicas quanto seu potencial de uso tecnológico com vista a reduzir perdas pós-colheita e agregar valor nutricional.	Análise de composição físico-química da biomassa: conteúdo de amido resistente, fibras, compostos fenólicos,minerais,etc.Avaliação das propriedades tecnológicas: por exemplo, sua funcionalidade em alimentos (espessamento, retenção de água, textura,cor).Discussão de aplicações potenciais em produtos alimentares.Comparações ou referência a estudos similares que utilizaram biomassa de banana verde em alimentos (como iogurtes, massas, farinhas) para sustentar viabilidade tecnológica e nutricional.	A biomassa de banana verde mostra grande potencial como ingrediente funcional em alimentos, pois combina boas propriedades nutricionais (alto teor de amido resistente, fibras, compostos fenólicos antioxidantes) com funcionalidade tecnológica (por exemplo espessamento, melhoria de textura, possibilidade de substituir ou complementar ingredientes convencionais).Um dos benefícios-chave é a redução de perdas pós-colheita de bananas verdes, aproveitando um recurso que muitas vezes é pouco

			utilizado. A inclusão da biomassa pode melhorar o perfil nutricional dos alimentos (por exemplo aumentar a fibra alimentar e o amido resistente) sem comprometer as funcionalidades essenciais dos alimentos. A biomassa de banana verde pode ser utilizada em múltiplos tipos de alimentos (massas, iogurtes, farinhas de substituição, etc) como ingrediente natural, funcional e sustentável.
Dibakoane et al. 2024	Explorar fatores que influenciam a resistência à hidrólise enzimática da farinha de banana crua e modificada e seu amido, incluindo a proporção e distribuição das	Revisão de literatura	A resistência à hidrólise enzimática do amido da banana pode ser atribuída a um mecanismo multifenômeno que depende principalmente do status da farinha de banana: nativa ou

	fases amorfa e cristalina dos grânulos de amido; morfologia dos grânulos; razão amilose-amilopectina; bem como a presença de componentes não amiláceos, como proteínas, lipídios e compostos fenólicos.		processada.
Munir, H. et al. 2024	Revisar o estado da arte sobre o amido resistente obtido da banana verde, incluindo sua composição, métodos de extração e modificações, bem como suas propriedades funcionais e aplicações potenciais na indústria	Artigo de revisão. Os autores investigaram estudos existentes que descrevem: a composição química do amido resistente da banana verde; diferentes tratamentos físicos, químicos e enzimáticos para modificar esse amido (ex: aquecimento, autoclave, micro-ondas, alta pressão, extrusão, desramificação enzimática etc.); propriedades tecnológicas (gelatinização, estabilidade térmica, textura etc.);e	A banana verde possui cerca de 30% de amido resistente e aproximadamente 70% de amido total em base seca, tornando-a uma fonte promissora de RS para uso alimentar. Os métodos de modificação do amido resistente podem alterar sua estrutura,

alimentícia para prevenção de doenças metabólicas, melhora da saúde intestinal, obesidade, diabetes, controle glicêmico, e possível ação protetora contra câncer.	aplicações em formulações alimentícias (uso como substituto de gordura, espessantes, função prebiótica) e impacto sobre marcadores de saúde.	funcionalidade tecnológica e efeitos fisiológicos, permitindo aperfeiçoar propriedades como estabilidade térmica, gelatinização, textura e digestibilidade. Observou-se potencial do amido resistente da banana verde para atuar como prebiótico, favorecer a saúde intestinal, ajudar no controle do índice glicêmico, da obesidade, perfil lipídico, e possivelmente na prevenção de alguns tipos de câncer. Também destacam boas propriedades sensoriais e tecnológicas para aplicações em alimentos funcionais, como uso em substituição parcial de gordura, melhor
---	--	---

			estabilidade em formulações que requerem tratamento térmico etc.
Chaudhry et al. 2025	Explorar o potencial antidiabético da casca da banana no controle glicêmico de coelhos diabéticos além de outros compostos bioativos pela maceração e sonicação	Aquisição da Banana Musa sapientum, preparação do pó da casca, maceração e sonicação. Alimentação de coelho induzidos à diabetes, depois alimentados com extrato da casca de banana e avaliados com exames de sangue.	A resistência à hidrólise enzimática do amido da banana pode ser atribuída a um mecanismo multifenômeno que depende principalmente do status da farinha de banana: nativa ou processada.

DISCUSSÃO:

Os estudos analisados reforçam o crescente interesse científico pela biomassa de banana verde (*Musa sp.*) como ingrediente funcional e tecnológico na indústria de alimentos. Apesar de abordarem enfoques distintos, todos convergem quanto à presença de amido resistente e ao potencial benéfico à saúde e à qualidade dos produtos alimentícios.

Sena, L. de O. et. al em 2020 discorre sobre a importância da ingestão da banana verde e seu baixo consumo in natura ao fato de sua textura dura e alta adstringência, além de outras formas de ela ser ingerida como a farinha de banana verde e a biomassa da banana. Em continuidade se aborda que a biomassa é obtida por meio do cozimento da banana verde na panela de pressão mediante a uma receita. Pode ser utilizada para incorporar vitaminas, minerais e fibras nos alimentos como espessante ou em

produções de pães, massas, biscoitos, maioneses, bebidas e patês. Conforme foi descrito que se pode ser realizado receitas com a biomassa, em 2019 Rodrigues, M. D. N. et. al elaborou um cookie a fim de analisar uma opção com mais nutrientes e propriedades funcionais para atender o público celíaco e aos demais interessados, nesta receita a biomassa substituiu a farinha de trigo.

O trabalho de Teles et al. (2022) apresenta uma revisão integrativa sobre o uso da biomassa e da farinha de banana verde, reunindo evidências do seu perfil nutricional e funcional. Os autores destacam que a biomassa é rica em amido resistente tipo II, fibras e compostos bioativos, o que lhe confere propriedades prebióticas e moduladoras da glicemia. Além disso, ressaltam seu uso como substituto parcial de farinhas refinadas e gorduras, favorecendo o desenvolvimento de produtos mais saudáveis, com menor teor calórico e maior valor funcional.

Neste aspecto em 2024 Sales V. de O. et.al efetuaram uma pesquisa sobre a banana verde no quesito nutricional tecnológico, no qual concluiu a melhora de algumas propriedade tecnológicas como textura, aumento de rendimento o que pode favorecer a formulação de alimentos com perfil mais saudáveis. Também um aumento do valor nutricional dos alimentos devido ao amido resistente, fibras e compostos minerais contidos na biomassa da banana verde. Porém em âmbito industrial e comercial pode se reduzir aceitação em comparação aos tradicionais em consequência de alterações na incorporação, preparo e efeitos sensoriais.

Em consonância, Munir et al. (2024) discutem o potencial do amido resistente de banana verde como ingrediente funcional em alimentos. O estudo enfatiza que esse amido apresenta digestão lenta, contribuindo para o controle da glicemia e a saúde intestinal, além de possuir boa estabilidade térmica e tecnológica, o que o torna viável para aplicação em produtos processados. O artigo também sugere que a biomassa e o amido de banana podem atuar como alternativas sustentáveis a espessantes e carboidratos refinados.

Por outro lado, Feitosa et al. (2023) realizaram um estudo experimental aplicando a biomassa de banana verde em molho de tomate artesanal, evidenciando sua função tecnológica como espessante natural e substituto de gordura. Os resultados mostraram boa aceitação sensorial, melhor textura e estabilidade do produto, sem prejuízo ao sabor, o que reforça a viabilidade do uso da biomassa em formulações alimentares artesanais e industriais.

A pesquisa de 2020 de Oliveira, et al, realizada com ratos Wistar, demonstrou o efeito positivo da farinha de banana e da biomassa no controle da glicemia frente a uma dieta desbalanceada. Esse controle acontece por causa o amido resistente a hidrólise enzimática do metabolismo presente na banana, que foi estudada pela revisão literária de Dibakoane et. al, em 2024, fatores como morfologia (lisa, elipsoidal, poligonais, arredondado), tamanho, presença de proteínas, polifenóis (antocianinas),

lipídios, que formam a interação amilose-lipídio, dão essa característica ao amido. A presença do hidrocoloide pectina também dificulta a hidrólise do amido da banana.

Chaudry et al. Em 2025 conduziram uma pesquisa com coelhos alimentados propositalmente para terem diabetes, em seguida, ofereceram o pó da casca de banana aos coelhos para observar o efeito nos exames bioquímicos, os resultados foram positivos, tanto para redução da glicose quanto do colesterol. Isso demonstra que as propriedades antidiabéticas da banana estão presentes também na casca. Além disso, fizeram outros testes com a banana pela maceração e sonicação, (processamento mecânico) que mostrou propriedades antibióticas.

CONCLUSÃO:

Em resumo, a biomassa da banana verde é um ingrediente promissor para a indústria de alimentos, com benefícios para a saúde e qualidade dos produtos.

Principalmente para o tratamento do diabetes, pois o amido resistente da banana ajuda a diminuir a glicose do sangue, além de melhorar o LDL e o controle metabólico de pessoas diabéticas.

Por possuir mais nutrientes e fibras ela promove um melhor desempenho ao intestino, podendo ser uma boa opção para pacientes celíacos ou com disbiose.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

CHAUDHRY, F.; AHMAD, M. L.; HAYAT, Z.; SAJID, M. W.; QAMAR, M. M.; BASHARAT, Z.; TARIQ, M. R.; BIBI, A.; ALSULAMI, T.; ATHAWAB, S. A.; MUGABI, R.; ALOHALI, B. M.; NAYIK, G. A.

Investigando o potencial antidiabético de extratos da casca de banana: impacto da maceração e da ultrassonicação sobre os compostos bioativos e o controle glicêmico em coelhos diabéticos. PubMed, 2025.

Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40516196/>. Acesso em: 26 set. 2025.

DIBAKOANE, S. R.; DA SILVA, L. S.; MEIRING, B.; ANYASI, T. A.; MLAMBO, V.; WOKADALA, O. C.

O fenômeno multifatorial da resistência à hidrólise enzimática na farinha de banana verde e seu amido: uma revisão concisa. PubMed, 2024.

Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39150760/>. Acesso em: 10 set. 2025.

FEITOSA, B. F.; ALCÂNTARA, C.

Green banana biomass (Musa sp.) as a natural food additive in artisanal tomato sauce. 2023.

HELGI LIBRARY.

Banana consumption total rose 2.20% to 5,680 kt in Brazil in 2021. Helgi Library, com base em FAOSTAT, 2021.

IBGE.

Perfil da Banana — Julho 2024. Produção no Brasil: 7.186,7 mil toneladas (2013) e 6.585,0 mil toneladas (2024). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2024.

MUNIR, H.; ALAM, H.; NADEEM, M. T.; ALMALKI, R. S.; ARSHAD, M. S.; SULERIA, H. A. R.

Green banana resistant starch: a promising potential as functional food ingredient. 2024.

OLIVEIRA, et al.

Associação da dieta de cafeteria com amido resistente na modulação do perfil glicêmico em ratos Wistar. Biblioteca Virtual em Saúde, 2020.

Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1224595>. Acesso em: 5 set. 2025.

OLIVEIRA, Vanessa Sales de; NASCIMENTO, Raniella Martins do; CUAMBE, Shelsea Luis; ROSA, Victor Hugo Cordeiro; SALDANHA, Tatiana; BARBOSA JÚNIOR, José Lucena; BARBOSA, Maria Ivone Martins Jacintho.

Biomassa de banana verde (Musa spp.): um ingrediente natural promissor para melhorar as propriedades tecnológicas e nutricionais de produtos alimentícios. Food Bioscience, v. 60, p. 104342, 2024.

DOI: 10.1016/j.fbio.2024.104342.

RODRIGUES, M. D. N.; MONTEIRO, J. D. B.; SOUZA, E. V. de; OLIVEIRA, M. E. R. de; DAMASCENO, L. F.

Elaboração e análises centesimais de cookie de biomassa de banana verde (Musa spp.). BDPA – Biblioteca Digital de Produção Acadêmica, 2019.

SENA, L. de O.; VIANA, E. de S.; REIS, R. C.; BARRETO, N. S. E.; SANTANA, T. S. de; JESUS, J. L. de.

Produção de biomassa de banana verde. BDPA – Biblioteca Digital de Produção Acadêmica, 2020.

TELES, G. C.; MIYOSHI, J. H.; CROZATTI, T. T. S.; OLIVEIRA, P. R. S.; LUCKESI, D.; BARROS, R. A.

Biomassa de banana verde: alimento funcional, uma revisão. 2022.