



**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEIO
AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

MARIANE SATO BARALDI DIAS

**GASTRONOMIA COMO FERRAMENTA DE TRANSFORMAÇÃO AMBIENTAL NO
OESTE PAULISTA: DESENVOLVIMENTO DE FARINHA DA BATATA-DOCE**

Presidente Prudente - SP
2024



**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEIO
AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

MARIANE SATO BARALDI DIAS

**GASTRONOMIA COMO FERRAMENTA DE TRANSFORMAÇÃO AMBIENTAL NO
OESTE PAULISTA: DESENVOLVIMENTO DE FARINHA DA BATATA-DOCE**

Relatório apresentado à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade do Oeste Paulista, como parte dos requisitos para qualificação de mestrado no Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional – Área de concentração: ciências ambientais.

Orientador:
Prof^a. Dr^a. Maíra Rodrigues Uliana

Coorientadores:
Prof^a. Dr^a. Alba Regina Azevedo Arana
Prof. Dr. Sérgio Marques Costa

Presidente Prudente - SP
2024

613.27
D541g

Dias, Mariane Sato Baraldi.

Gastronomia como ferramenta de transformação ambiental no oeste paulista: desenvolvimento de farinha da batata-doce. / Mariane Sato Baraldi Dias.– Presidente Prudente, 2024.

98 f.: il.

Dissertação (Mestrado em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional) - Universidade do Oeste Paulista – Unoeste, Presidente Prudente, SP, 2024.

Bibliografia.

Orientadora: Dr^a. Maíra Rodrigues Uliana

1. Batata-doce. 2. Farinha. 3. Nutrição. 4. Desperdício Alimentar. 5. Análise Sensorial. 6. Antioxidantes. I. Título.

Catálogo na Fonte: Maria Leticia Silva Vila Real – CRB 8/10699

MARIANE SATO BARALDI DIAS

**GASTRONOMIA COMO FERRAMENTA DE TRANSFORMAÇÃO AMBIENTAL NO
OESTE PAULISTA: DESENVOLVIMENTO DE FARINHA DA BATATA-DOCE**

Dissertação apresentada à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade do Oeste Paulista, como parte dos requisitos para obtenção do título de mestre no Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional – Área de concentração: ciências ambientais.

Presidente Prudente, 14 de maio de 2024.

BANCA EXAMINADORA

Profª. Drª. Máira Rodrigues Uliana
Universidade do Oeste Paulista – Unoeste
Presidente Prudente-SP

Prof. Dr. Sérgio Marques Costa
Universidade do Oeste Paulista – Unoeste
Presidente Prudente-SP

Prof. Dr. Raúl Andres Martinez Uribe
UNESP
Tupã

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos que me apoiaram e contribuíram para o desenvolvimento desta pesquisa. Em especial, quero expressar minha profunda gratidão à minha família, cujo amor e encorajamento foram fundamentais em cada etapa deste percurso, e aos meus orientadores, cuja orientação e sabedoria foram indispensáveis para a realização deste estudo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que me apoiaram ao longo desta trajetória, pois sem eles este caminho teria sido significativamente mais difícil. Manifesto minha especial gratidão à minha orientadora, Maíra Uliana, que desde o início me incentivou e guiou em todas as etapas. Agradeço também aos meus colegas do curso de Química, que me auxiliaram em todas as fases laboratoriais. Por fim, mas não menos importante, expresso minha gratidão à instituição Unoeste pelo suporte essencial.

É triste pensar que a natureza fala e que o gênero humano não a ouve.
Victor Hugo

RESUMO

Gastronomia como ferramenta de transformação ambiental no oeste paulista: desenvolvimento de farinha da batata-doce

A batata-doce é uma cultura alimentar importante, amplamente cultivada em diversas regiões do mundo, incluindo o Brasil. Seu alto valor nutricional e versatilidade na culinária a tornam uma opção valiosa para combater a desnutrição. Os resultados desta pesquisa poderão contribuir significativamente para o aproveitamento integral da batata-doce, reduzindo seu desperdício e aumentando sua utilização em uma forma estável, como a farinha. Além disso, ao agregar valor à batata-doce, poderá ser uma alternativa para os agricultores aumentarem sua renda e para a indústria alimentícia oferecer produtos mais nutritivos e saudáveis aos consumidores. Para realizar a pesquisa, foram utilizadas amostras de batata-doce (polpa e casca) de variedades roxa e alaranjada. As análises nutricionais, bioquímicas e físico-químicas foram realizadas para caracterizar as matérias-primas. Em seguida, as farinhas da batata-doce foram produzidas e também avaliadas através de análises físico-químicas, nutricionais e bioquímicas, além de determinar sua capacidade antioxidante. A aceitação sensorial das farinhas foi avaliada em um Biscoitos tipo sequilho desenvolvido a partir delas. Com base nos resultados obtidos, acredita-se confirmar a viabilidade da utilização da batata-doce no desenvolvimento de uma farinha com aceitação gastronômica, contribuindo para a redução do desperdício e a promoção do uso integral deste alimento. Além disso, a farinha de batata-doce é uma opção nutricionalmente rica e sensorialmente atrativa para o mercado alimentício, oferecendo benefícios tanto para os consumidores quanto para os produtores e a indústria em geral.

Palavras-chave: Batata-doce; Farinha; Nutrição; Desperdício Alimentar; Análise Sensorial; Antioxidantes.

ABSTRACT

Gastronomy as a Tool for Environmental Transformation in Western São Paulo: Development of Sweet Potato Flour

Sweet potato is an important food crop widely cultivated in various regions around the world, including Brazil. Its high nutritional value and versatility in cooking make it a valuable option for combating malnutrition. The results of this research could significantly contribute to the full utilization of sweet potatoes, reducing waste and increasing their use in a stable form, such as flour. Additionally, adding value to sweet potatoes could be an alternative for farmers to increase their income and for the food industry to offer more nutritious and healthier products to consumers. For the research, samples of sweet potatoes (pulp and peel) from purple and orange varieties were used. Nutritional, biochemical, and physicochemical analyses were performed to characterize the raw materials. Subsequently, sweet potato flours were produced and also evaluated through physicochemical, nutritional, and biochemical analyses, in addition to determining their antioxidant capacity. The sensory acceptance of the flours was evaluated in a cookie developed from them. Based on the results obtained, it is believed that the feasibility of using sweet potatoes in the development of flour with gastronomic acceptance is confirmed, contributing to waste reduction and promoting the full use of this food. Furthermore, sweet potato flour is a nutritionally rich and sensorially attractive option for the food market, offering benefits for consumers, producers, and the industry in general.

Keywords: Sweet Potato; Flour; Nutrition; Food Waste; Sensory Analysis; Antioxidants.

REFERÊNCIAS

ADELEKE, R. O.; ODEDEJI, J. O. Functional Properties of Wheat and Sweet Potato Flour Blends. **Pakistan Journal of Nutrition**, p. 535-538, 2010.

AGROLINK. **Notícias**, [s.l.], 27 mai. 2022.

AHMED, M.; SORIFA, A. M; e EUN, J. B. Effect of pretreatments and drying temperatures on sweet potato flour. **International Journal of Food Science and Technology**, p. 726-732, 2010.

AKUBOR, P. I. Proximate composition and selected functional properties of African breadfruit and sweet potato flour blends. **Plant Foods for Human Nutrition**, p. 53-60, 1997.

AMAGLOH, F. K.; HARDACRE, A.; MUTUKUMIRA, A. N.; WEBER, J. L.; BROUGH, L.; COAD, J. Sweet potato-based complementary food for infants in low-income countries. **Food and Nutrition Bulletin**, p. 1-8, 2012.

APPLETON, K. M. Sweet taste exposure and the subsequent acceptance and preference for sweet taste in the diet: systematic review of the published literature. **AmJClin Nutr**, 2018.

ARES, G. Effect of product appearance, aroma, and flavour on consumer expectations and liking of biscuits. **Food Quality**, 2018.

ARITONANG, A.; JULIANTI E.; NURMINAH, M. Physicochemical and sensory characteristics of sweet bun produced from wheat and purple sweet potato flour. **Conference Series: Earth and Environmental Science**, v. IOP Publishing, p. 1-7, 2020.

ASAAM, E. S.; ADUBOFUOR, J.; AMOAH, I.; APEKU, O. D.; YILDZ, F. Functional and pasting properties of yellow maize–soya bean–pumpkin composite flours and

acceptability study on their breakfast cereals. **Cogent Food & Agriculture**, p. 1-15, 2018.

AVULA, R. Y. **Rheological and functional properties of potato and sweet potato flour and evaluation of its application in some selected food products**. Mysore: University of Mysore, 2005.

AWAD, M. A.; JAGER, A.; VAN WESTING, L. M. Flavonoid and chlorogenic acid levels in apple fruit: characterization of variation. **Scientia Horticulturae**, v. 83, p. 249-263, 2000.

BELLO, I.; EKEH. Proximate composition and functional properties of wheat, sweet potato and hamburger bean flour blends. **Global Advanced Research Journal of Food Science and Technology**, p. 118-124, 2014.

BENZIE, I. F. F.; STRAIN, J. J. The Ferric Reducing Ability of Plasma (FRAP) as a measure of "antioxidant power": the FRAP assay. **Analytical Biochemistry**, p. 70-76, 1996.

BERNI, P.; CHITCHUMROOMCHOKCHAI, C.; CANIATTI-BRAZACA, S. G.; MOURA, F. F.; FAILLA, M. L. Comparison of content and in vitro bioaccessibility of provitamin A carotenoids in home cooked and commercially processed orange fleshed sweet potato (*Ipomea batatas* Lam). **Plant Foods for Human Nutrition**, v. 70, n. 1, p. 1-8, 2015.

BOVELL-BENJAMIN, A. C. Sweet potato: a review of its past, present, and future role in human nutrition. **Advances in Food And Nutrition Research**, v. 52, p. 1-59, 2007.

BRAND-WILLIAMS, W., CUVELIER, M. E., BERSET, C. Use of free radical method to evaluate antioxidant activity. **Lebensm. Wiss. Technol**, p. 25-30, 1995.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Conselho de Ética**. [Online] 2016.

CAMIRE, M. E.; KUBOW, S.; DONNELLY, D. J. Potatoes and human health. **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, v. 49, n. 10, p. 823-840, 2009.

CARDELLO, A. V.; SCHUTZ, H. G.; LESHER, L. L. **Predictors of food acceptance in young and older adults**. v. 32, n. 3, 1999.

CARDOSO, A. D.; VIANA, A. E. S.; RAMOS, P. A. S.; MATSUMOTO, S. N.; AMARAL, S. L. F. Avaliação de clones de batata-doce em Vitória da Conquista. **Horticultura Brasileira**, v. 23, n. 4, p. 911-914, 2005.

CASTILHO, F.; FONTANARI, G. G.; BATISTUTI, J. Avaliação de algumas propriedades funcionais das farinhas de tremçoço doce (*Lupinus albus*) e feijão guandu (*Cajanus cajan* (L) Millsp) e sua utilização na produção de fiambre. **Ciênc. Technol. Alimentos**, p. 1-8, 2010.

CHEN, M. Sensory and physicochemical characteristics of biscuits prepared with chestnut flour and shortening. **Journal of Texture Studies**, v. 52, n. 2, 2021.

CORNEJO, F. E. P.; WILBERG, V. C.; NOGUEIRA, R. I.; SILVA, C. S. da; PONTES, S. M.; GODOY, R. L. de O.; PACHECO, S.; NUTTI, M. R.; CARVALHO, J. L. V. de. Desenvolvimento de um equipamento para a secagem de batata doce com elevada concentração de beta-caroteno. *In: Reunião de Biofortificação*, 4., 2011, Teresina. **Anais [...]**. Teresina, 2011. p. 1-5.

DEREJE, B. Effect of selected pretreatments and drying methods on the quality of dried mango (*Mangifera Indica* L.) SLICES. **Food Science & Technology**, Etiópia: Haramaya University, 2020.

ECHER, F. R. **Nutrição e adubação da batata-doce**. 2015.

FETUGA, G.; TOMLINS, K.; HENSHAW, F.; IDOWU, M. Effect of Variety and Processing Method on Functional Properties of Traditional Sweet Potato Flour (“

Elubo ") and Sensory Acceptability of Cooked Paste (" Amala "). **Food Science and Nutrition**, p. 682-691, 2014.

GIRI, N. A.; SAHALE, B. Development of Sweet Potato Flour Based High Protein and Low Calorie Gluten Free Cookies. **Current Research in Nutrition and Food Science**, p. 427-435, 2019.

GUNTHER, H. Pesquisa Qualitativa Versus Pesquisa Quantitativa: Esta É a Questão? **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, p. 201-210, 2006.

HAHM, S. K. **Sweet potato. Ecophysiology of tropical crops**. 1977.

HAL, M. V. Quality of sweetpotato flour during processing and storage. **Food Reviews International**, p. 1-37, 2007.

HAYES, J. E. **Handbook of Eating and Drinking**. Berlim, Alemanha: Springer, 2020.

IAL. Instituto Adolfo Lutz. **Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz: métodos físico-químicos para análise de alimentos**. 2008.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção Agrícola Municipal (2019)**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

JANGCHUD, K.; PHIMOLSIRIPOL, Y.; HARUTHAITHANASAN, V. Physicochemical Properties of Sweet Potato Flour and Starch as Affected by Blanching and Processing Research Paper. **Starch/Stärke**, p. 258-268, 2003.

JU, D.; MU, T. Sweet potato and potato residual flours as potential nutritional and healthy food material. **Journal of Integrative Agriculture**, v. 16, n. 11, p. 2632-2645, 2021.

JULIANTI, E.; RUSMARILIN, H.; RIDWANSYAH.; YUSRINI, E. Functional and rheological properties of composite flour from sweet potato, maize, soybean and xanthan gum. **Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences**, p. 171-177, 2017.

KAUR, M.; SINGH, N. Relationships Between Selected Properties Of Seeds, Flours, And Starches From Different Chickpea Cultivars. **International Journal of Food Properties**, p. 597-608, 2006.

KIM, H.; LEE, S.; LEE, S. Influence of aroma on the perception of bread quality and consumer behavior. **Journal of Food Science and Technology**, v. 56, n. 10, 2019.

KWAK, S. S. Biotechnology of the sweetpotato: ensuring global food and nutrition security in the face of climate change. **Plant Cell Rep.**, v. 38, p. 1361-1363, 2019.

LEAL, M. H. S.; ZEIST, A. R.; JUNIOR, N. R.; JUNIOR, A. D. S.; ARANTES, J. H. V.; NETO, J. G.; DE PIERI, J. R. S.; PERRUD, A. C. Selection of New Sweet Potato Genotypes Based On Production Parameters, Physical Root Characteristics and Resistance to *Euscepes Postfasciatus*. **Journal of crop science and biotechnology**, 2021.

LEONEL, M.; de OLIVEIRA, M. A.; FILHO, J. D. Espécies tuberosas tropicais como matérias-primas amiláceas. **Revista Raízes e Amidos Tropicais**, v. 1, n. 1, 2005.

LOW, J. W.; ARIMOND, M.; OSMAN, N.; CUNGUARA, B.; ZANO, F.; TSCHIRLEY, D. A food-based approach introducing orange-fleshed sweet potatoes increased vitamin A intake and serum retinol concentrations in young children in rural Mozambique. **The Journal of Nutrition**, v. 137, n. 5, p. 1320-1327, 2007.

MAIA, G. F.; DAVID, V. G. L.; SILVA, L. C. **Comportamento do Consumidor no Varejo**. Curitiba : SEBRAE, 2010.

MAIS, A.; BRENNAN, C. S. Characterisation of Flour, Starch and Fibre Obtained from Sweet Potato (Kumara) Tubers, and Their Utilisation in Biscuit Production. **Int. J. Food Sci. Technol**, p. 373-379, 2008.

MEISELMAN, H. L. The future in sensory/consumer research:evolving to a better science. **Food Quality and Preference**, 2013.

MIRANDA, J. E. C.; FRANCA, F. H.; CARRIJO, O. A.; SOUZA, A. F.; PEREIRA, W.; LOPES, C. A. **Batata-doce (Ipomoea batatas (L.) Lam.)**. Brasília: Embrapa- CNPH, 1989.

MOORTHY, S. N. Physicochemical and Functional Properties of Tropical Tuber Starches: A Review. **Starch/Stärke**, p. 559-592, 2002.

MU, T.; ZHANG, M.; JI, L. Effect of Heat Treatment to Sweet Potato Flour on Dough Properties and Characteristics of Sweet Potato-wheat Bread. **Food Sci. Technol. Int.**, p. 1-8, 2017.

NABUBUYA, A.; NAMUTEBI, A.; BYARUHANGA, Y.; NARVHUS, J.; WICKLUND, T. Influence of development, postharvest handling, and storage conditions on the carbohydrate components of sweet potato (*Ipomea batatas* Lam.) Roots. **Food Science & Nutrition**, v. 5, n. 6, p. 1088-1097, 2017.

NABUBUYA, A.; NAMUTEBI, A.; BYAHURANGA, Y.; NARVHUS, J.; WICKLUND, T. Potential Use of Selected Sweetpotato (*Ipomea batatas* Lam) Varieties as Defined by Chemical and Flour Pasting Characteristics. **Food and Nutrition Sciences**, p. 889-896, 2012.

NDANGUI, C. B.; PETIT, J.; GAIANI, C.; NZIKOU, J-M.; SCHER, J. Impact of Thermal and Chemical Pretreatments on Physicochemical, Rheological, and Functional Properties of Sweet Potato (*Ipomea Batatas* Lam) Flour. **Food Bioprocess Technol**, p. 3618-3628, 2014.

NDAYISHIMIYE, J. B.; HUANG, W.; WANG, F.; CHEN, Y.; LETSDIDI, R.; RAYAS-DUARTE, P.; NDAHETUYE, J. B. Rheological and functional properties of composite sweet potato – wheat dough as affected by transglutaminase and ascorbic acid. **J Food Sci Technol**, p. 1178-1188, 2016.

NGOMA, K.; MASHAU, M. E.; SILUNGWE, H. Physicochemical and Functional Properties of Chemically Pretreated Ndou Sweet Potato Flour. **Hindawi International Journal of Food Science**, p. 1-10, 2019.

NOGUEIRA, A. C.; SEHN, G. A. R.; REBELLATO, A. P.; COUTINHO, J. P.; GODOY, H. T.; CHANG, Y. K.; STEEL, C. J.; CLERICI, M. T. P. Yellow sweet potato flour: use in sweet bread processing to increase β -carotene content and improve quality. **Anais da Academia Brasileira de Ciências (2018)**, p. 283-293, 2018.

NURDJANAH, S. Physico Chemical, Antioxidant and Pasting Properties of Pre-heated Purple Sweet Potato Flour. **Journal of Food and Nutrition Sciences**, p. 140-146, 2017.

NURMINAH, M.; GINTING, S.; SITORUS, C. J. Physicochemical properties of egg roll from composite flour of wheat and purple flesh sweet potato. **The 4th International Conference on Biological Sciences and Biotechnology**, p. 1-6, 2019.

OLUBUNMI, A.A.; ABRAHAM, I.O.; MOJIRADE, L.A.; AFOLAKE, O.B.; KEHINDE, O.E. Development, Evaluation and Sensory Quality of Orange Fleshed Sweet Potato (*Ipomoea batatas* Lam) Extruded Pasta Products. **Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition**, p. 83-89, 2017.

OMONIYI, S. A. Physico-chemical and Functional Properties of Sweet Potato-Soybean Flour Blends. **Applied Tropical Agriculture**, p. 84-88, 2016.

OSUNDAHUNSI, O.F.; FAGBEMI, T.N.; KESSELMAN, E.; SHIMONI, E. Comparison of the Physicochemical Properties and Pasting Characteristics of Flour and Starch

from Red and White Sweet Potato Cultivars. **Journal of agricultural and food chemistry**, p. 2232-2236, 2003.

PATRIA, A.; HUSNA, N. E.; LUBIS, Y. M.; NOVITA, M. **Physically modified of sweet potato flour (Ipomea batatas) by variation of steaming time and drying method. Indonesia:** Agricultural Product Technology Department. Banda Aceh: Syiah Kuala University, 2013.

PHUTEGO, L.B. **Physico-functional properties of wheat-moroma bean composite flour and its performance in food systems.** Ghana: University of Ghana, 2014.

PIQUERAZ-FIZMAN, B.; SPENCE, C. Sensory expectations based on product-extrinsic food cues: An interdisciplinary review of the empirical evidence and theoretical accounts. **Food Quality and Preference**, 2015.

PORTAL PRUDENTINO. **Portal Prudentino.** Presidente Prudente: PP, 28 mai. 2022.

SAEED, S.; AHMAD, M. M.; KAUSAR, H.; PARVEEN, S. EFFECT OF SWEET POTATO FLOUR ON QUALITY OF COOKIES. **J. Agric. Res**, p. 525-540, 2012.

SANTOS, M. D.; BLATT, C. T. T. Teor de flavonóides e fenóis totais em folhas de *Pyrostegia venusta* Miers. de mata e de cerrado. **Rev. bras. Bot.**, p. 135-140, ago. 1998.

SAVELLI, R. A.; PADUA, T. S.; DOBRZYCKI, J. H.; CAL-VIDAL, J. ANÁLISES TEXTUROMÉTRICAS E MICROESTRUTURAS DE PÃES FRANCESES CONTENDO FARINHA DE BATATA-DOCE¹. **Pesq. Agropec. Bra.**, p. 395-400, 1995.

SCHUTZ, H. G.; CARDELLO, A. V.; KHAN, N. A. Sensory quality as a predictor of liking and purchase intent: a case study with biscuits. **Food Quality and Preference**, v. 64, 2018.

SEBBEN, J. A.; TRIERWEILER, L. F.; TRIERWEILER, J. O. Orange-fleshed sweet potato flour obtained by drying in microwave and hot air. **Journal of Food Processing and Preservation**, p. 1-7, 2015.

SILVA, F. S.; AMARAL, S. M. B.; FREITAS, R. V. D. S. Effect of processing on the centesimal and bioactive composition of 'Beauregard' sweet potato and its derivatives. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, 2020.

SIMS, D. A.; GAMON, J. A. Relationships between leaf pigment content and spectral reflectance across a wide range of species, leaf structures and developmental stages. **Remote sensing environment**, p. 337-354, 2002.

SINGLETON, V. L.; ROSSI, J. A. Calorimetry of total phenolics with phosphomolybdic-phosphotungstic acid reagents. **American Journal of Enology and Viticulture**, p. 144-158, 1965.

SOISON, B.; JANGCHUD, K.; PIYACHOMKWAN, K. Characterization of starch in relation to flesh colors of sweet potato varieties. **International Food Research Journal**, p. 2302-2308, 2015.

SPENCE, C. Comfort food: A review. **International Journal of Gastronomy and Food Science**, 2017.

SUAREZ, S.; MU, T.; SUN, H.; ANON, M. C. Antioxidant activity, nutritional, and phenolic composition of sweet potato leaves as affected by harvesting period. **International Journal of Food Properties**, v. 23, n. 1, p. 178-188, 2020.

TACO- Tabela brasileira de composição de alimentos. Campinas: NEPA-UNICAMP, 2011.

TEYE, E.; AGBEMAFLE, R.; LAMPTEY, F. P. Development and Examination of Sweet Potato Flour Fortified with Indigenous Underutilized Seasonal Vegetables. **Beverages**, p. 4-5, 2018.

THARISE, N.; JULIANTI, E.; NURMINAH, M. Evaluation of physico-chemical and functional properties of composite flour from cassava, rice, potato, soybean and xanthan gum as alternative of wheat flour. **International Food Research Journal**, p. 1641-1649, 2014.

TORTOE, C.; AKONOR, P. T.; KOCH, K.; MENZEL, C. Physicochemical and functional properties of flour from twelve varieties of Ghanaian sweet potatoes. **International Food Research Journal**, p. 2549-2556, 2017.

TRUONG, V. D.; AVULA, R. Y.; PECOTA, K. V.; YENCHO, G. C. Sweet potato Production, Processing, and Nutritional Quality. **Handbook of Vegetables and Vegetable Processing**, v. 2, n. 2, 2018.

TSAKAMA, M.; MWANGWELA, A. M.; MANANI, T. A.; MAHUNGU, N. M. Physicochemical and pasting properties of starch extracted from eleven sweetpotato varieties. **African Journal of Food Science and Technology**, p. 90-98, 2010.

UCHÔA, V. T.; NOLETO, D. C. S.; DA SILVA, C. R. P.; DA COSTA, C. L. S. Caracterização físico-química de batata-doce (*Ipomoea batatas*) comum e biofortificada. **Revista Ciência Agrícola**, v. 13, n. 1, p. 53-60, 2016.

USDA. Economic Research Service U.S. Department of Agriculture. World Agricultural Production, Resource Use, and Productivity, 1961–2020. **Economic Information Bulletin**, v. 268, 2024.

WANG, S.; NIE, S.; ZHU, F. Chemical constituents and health effects of sweet potato. **Food Research International**, v. 89, p. 90-116, 2016.

WOOLFE, J. A. **Sweet potato: an untapped food resource**. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press, 1992.

YADAV, A. R.; GUHA, M.; THARANATHAN, R. N.; RAMTEKE, R. S. Changes in characteristics of sweet potato flour prepared by different drying techniques. **Science Direct**, p. 20-26, 2006.