

O PAPEL DOS SUBSTRATOS NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE SAPOTA DO SOLIMÕES (*Quararibea cordata*): UMA ANÁLISE COMPARATIVA

Victor Gabriel Nascimento Soares¹

Danilo Correia Santos Andrade²

Marxer Antônio Colares Batista³

Talissa da Conceição Quitério⁴

Joelson da Silva Lima⁵

1 INTRODUÇÃO

A região Amazônica é conhecida pela sua exuberante diversidade biológica, abrigando variedades de espécies frutíferas, porém, considerando os desafios ambientais que se agravam na região como avanços das mudanças climáticas e desmatamento, fazendo com que seja essencial estudar o processo de germinação dessas espécies, pois como ressaltado por Kerbauy (2019), o processo germinativo é complexo e, envolve várias etapas segmentadas de evoluções que estão inteiramente interligadas às estruturas reprodutivas em semente e esporos, entretanto o termo é adequado ao crescimento do embrião e, tendo como principal fator, os diferentes tipos de substratos.

Além disso, os substratos desempenham um papel essencial nesse processo, pois são meios propícios para germinação, pois é de onde a semente extrai nutrientes para se desenvolver, e posteriormente se tornar uma muda que poderá ficar disponível para doações, afim de propagar tal espécie.

Através desse viés, o presente projeto busca avaliar a influência de substratos alternativos na germinação de Sapota-do-Solimões (*Quararibea cordata*), pertencente à família Bombacaceae, pois segundo os estudos anteriores de Hodge (1960) e Robyns (1964), citados por Braga et al. (2003), descrevem essa espécie frutífera como nativa e típica da Amazônia

¹ Bolsista de Iniciação Científica. Discente do curso Técnico em Meio Ambiente – IFAM *campus* Tabatinga. vitorgabrielnascimento71@gmail.com.

² Especialista em Multiletramentos na Educação Linguística e Literária em Espanhol. Prof. de Espanhol – IFAM *campus* Tabatinga. danilo.correia@ifam.edu.br.

³ Mestre no Ensino das Ciências Ambientais. Prof. de Meio Ambiente – IFAM *campus* Tabatinga. marxer.batista@ifam.edu.br.

⁴ Mestre em Agronomia Tropical. Pesquisadora pelo Grupo de Estudos em Ciências Ambientais e Agrárias na Amazônia – GECAAM. talissaquiterio@gmail.com.

⁵ Especialista em Docência do Ensino Superior. Pesquisador pelo Grupo de Estudos em Ciências Ambientais e Agrárias na Amazônia – GECAAM. joelsonufam@hotmail.com.

brasileira. Essa espécie pode estar presente na Colômbia e no Peru, onde é conhecida por diferentes nomes como Sapota-do-peru, Sapota, sapote, sapota-do-solimões (DONADIO, 2007).

Ademais, segundo as pesquisas de Elshahed et al (2020) citados por Silva (2022) relatam que a espécie possui propriedades nutricionais potenciais e viáveis para o funcionamento gastrointestinal, o que a estaca para este estudo. Entretanto, a falta de estudos sobre a germinação das sementes da Quararibea cordata limita sua produção, principalmente no município de Tabatinga onde, mesmo com estudos limitados, observa-se empiricamente que as comunidades indígenas e os interiores do Amazonas, aproveitam dessas espécies frutíferas nativas para consumo e comercialização, propondo assim a conservação desse recurso natural.

O objetivo geral da pesquisa é investigar a influência de diferentes substratos na germinação das sementes de Sapota-do-Solimões, visando otimizar as condições para a produção eficiente. E para alcançar esse objetivo pretende-se identificar os substratos mais propícios para a germinação das sementes, determinar os parâmetros germinativos (porcentagem, índice de velocidade e tempo médio de germinação) e avaliar o desenvolvimento inicial (comprimento e biomassa) das plântulas em cada substrato testado.

2. METODOLOGIA

2.1 Montagem dos experimentos

O experimento está sendo conduzido no Laboratório de Ciências Agrárias e Ambientais, localizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM – Campus de Tabatinga/Amazonas. As sementes serão extraídas de frutos maduros de Sapota, obtidos em propriedades familiares, feiras e mercados do Município.

As sementes passarão por beneficiamento para retirada total do mesocarpo e secadas à sombra durante 24 horas, para posteriormente serem submetidas à germinação. O experimento contará com 4 tratamentos constituídos por 4 substratos distintos: entre areia (EA); Compostagem (C); fibra de coco (FC); Compostagem, areia e esterco de curral (CAE), com 4 repetições contendo 10 sementes cada, ou seja, foram produzidos 40 kg de cada substrato para usar sacos de 1Kg para cada semente. A escolha de tais substratos se dá devido à disponibilidade dos materiais para a pesquisa, além disso o coco é descartado indevidamente em quiosques, bares e restaurantes sendo geradores de resíduos sólidos no município.

Outrossim, após o preparo das mudas, o experimento será mantido em casa de vegetação com cobertura de sombrite à temperatura ambiente, com manutenção diária da umidade dos mesmos. Será feito a avaliação diária da germinação das sementes para obtenção da porcentagem e tempo de germinação nos diferentes substratos.

A análise de variância será realizada para cada teste em delineamento experimental inteiramente casualizado. A comparação entre as médias dos tratamentos será efetuada pelo teste de Tukey ($\alpha = 0,05$). Os dados expressos em porcentagem foram transformados em $\arcsen(x/100)^{1/2}$.

3 RESULTADOS PRELIMINARES

O preparo de substratos começou com a coleta de cocos descartados, que foram triturados em um Triturador de Cocos TCR 40, a fibra de coco obtida foi destinada a um local sem mata, mas com cobertura vegetal para a fibra ser curtida, e foi revirada com enxadas 3 vezes na semana. Em seguida, a areia passou pelo processo de lavagem e secagem, para ser usada em um Autoclave Vertical afim de esterilizar a areia a altas temperaturas, esse processo foi feito até completar a quantidade necessária. A compostagem foi obtida no *campus*, a construção dela foi feita através de camadas de materiais em decomposição, sendo a camada 1 composta por galhos grossos e secos, a camada 2 de folhas verdes (bananeiras, ingás), a camada 3 de esterco de curral (bovino, ovino, cama de frango) e a camada 4 de folhas secas. Esses materiais se decompõem formando uma pilha que era revirada 3 vezes por semana. Já o esterco para a mistura compostagem, areia e esterco (CAE) foi obtido de uma propriedade, no qual o material encontrava-se seco, e foi coletado e levado a laboratório para ser peneirado e posteriormente ser misturado para a montagem dos experimentos.

No decorrer dos meses de janeiro a fevereiro, alguns frutos foram obtidos em feiras da comunidade indígena Umariçu 2 e na cidade da fronteira com Tabatinga, Letícia. E para não perder os 16 frutos obtidos, eles foram beneficiados e passaram por morfometria para obter a média dos tamanhos dos frutos utilizando um paquímetro digital (mm) e peso utilizando uma balança digital (g). E foi submetido em um teste em bandeja de 50 células, com o substrato Entre Areia (EA) autoclavada.

Com os frutos obtidos, foi realizado o processo de beneficiamento em 16 frutos maduros, que utilizando o paquímetro apresentaram uma média de 85,84mm de comprimento, e de 227,58g com auxílio de uma balança. No decorrer desse processo, obteve uma média de 5 sementes extraídas por fruto totalizando 80 sementes extraídas, e não houve aproveitamento da polpa. Porém, algumas sementes aparentavam estar podres, contaminadas por fungos ou quebradas para o teste, então foram selecionadas apenas 47 sementes.

Contudo, não foi possível acompanhar o período inicial de germinação, ou seja, não seria possível contabilizar a velocidade de crescimento por dia da espécie. O tratamento começou no dia 05 de fevereiro de 2025, porém o teste não foi acompanhado do dia 15 ao dia 25 de fevereiro, mas dentro desse período germinaram 12 sementes na semana 1, na semana 2 germinaram de 12 para 14, e no final da segunda semana totalizaram 17 germinadas.

Com os substratos disponíveis para os testes, serão feitos todos os tratamentos e seguidos de acordo com as metodologias propostas, inclusive com novas coletas de frutos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa possui uma importante dimensão ambiental, pois contribuirá para a conservação dessa espécie nativa da Amazônia, cujos frutos possuem propriedades nutricionais e são amplamente utilizados pelas comunidades locais, porém, pouco explorados de forma sustentável. Além disso, os diferentes substratos testados poderão indicar opções viáveis para o cultivo e propagação dessa espécie frutífera, favorecendo sua utilização em projetos futuros em diversas áreas.

A pesquisa sobre a germinação das sementes da Sapota-do-Solimões não é apenas uma mera exploração científica, mas uma resposta viável a essas questões ambientais. Já que o IFAM *Campus* Tabatinga permite com a sua infraestrutura, a produção de espécies para favorecer a biodiversidade amazônica, e que as futuras gerações reconheçam as espécies *in natura*, e pode ser possível graças a projetos como a presente pesquisa.

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal do Amazonas *Campus* Tabatinga pela oportunidade da bolsa e desenvolver a pesquisa. A Universidade Estadual do Amazonas pela oportunidade de divulgação científica e intercâmbio de saber no evento.

REFERÊNCIAS

BRAGA, Lúcia F. et al. Caracterização físico-química da sapota-do-solimões. Revista do Programa de Ciências Agro-Ambientais, Alta Floresta, v. 2, n. 1, p. 32-39, 200. Disponível em: https://www.unemat.br/revistas/rcaa/docs/vol2/3_resumo_abstract_v2.pdf. Acesso em 15 de abril de 2025.

DONADIO, Luiz C. Dicionário das frutas. L. C. Donadio, 2007. 300 p. Disponível em: [https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&id=30949&biblioteca=CNPMF&busca=\(autoria:%22DONADIO,%20L,%20C.%22\)&qFacets=\(autoria:%22DONADIO,%20L,%20C.%22\)&sort=&paginacao=t&paginaAtual=1](https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&id=30949&biblioteca=CNPMF&busca=(autoria:%22DONADIO,%20L,%20C.%22)&qFacets=(autoria:%22DONADIO,%20L,%20C.%22)&sort=&paginacao=t&paginaAtual=1). Acesso em: 20 de abril de 2025.

KERBAUY, Gilberto B. Fisiologia vegetal. 3. ed. Rio de Janeiro, 2019.

POPINIGIS, Flávio. Fisiologia da semente. Brasília: AGIPLAN, 1985. 285 p.

SILVA, Maciel R. Sucos funcionais de sapota-do-solimões (*Quararibea cordata* Vischer): desenvolvimento, caracterização e efeito na microbiota intestinal. 2022. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2022. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/68524/5/2022_Tese_RMSilva.pdf. Acesso em 30 de abril de 2025.