

# TENDÊNCIAS SOBRE A UTILIZAÇÃO DE MUDAS PRÉ-BROTADAS EM CANA-DE-AÇÚCAR: UMA REVISÃO

Williams Alves Xavier <sup>1</sup>

## INTRODUÇÃO

A cana-de-açúcar (*Saccharum spp*) é uma gramínea de origem asiática, pertence a família Poaceae e sua espécie mais utilizada é a *S. officinarum*. De acordo com o IBGE (2018), esta cultura possui uma participação equivalente a 12,9% de toda a área cultivada no Brasil, sendo esta considerada como uma cultura de grande domínio agrícola. Tal realidade explica-se pela produção de seus derivados como etanol, rapadura, melaço, melado, e principalmente pelo açúcar que é considerado uma *commoditie* (SILVA et al., 2017).

Em tese, o crescimento na procura de produtos derivados da cana-de-açúcar é o responsável pelo avanço no setor sucroenergético, resultando assim no aumento de áreas cultivadas de cana por todo o Brasil (ARCOVERDE et al., 2019a). Logo, para corresponder ao consumo de matéria-prima da indústria, tanto em quantidade quanto em qualidade, torna-se necessário o planejamento correto das atividades envolvidas em todo o ciclo da cana-de-açúcar, desde o plantio, até a colheita (ARCOVERDE et al., 2019b).

Diante disso, uma alternativa para o plantio da cana-de-açúcar é a utilização de Mudas Pré-Brotadas (MPB), que consiste em um sistema de multiplicação, que contribui para a rápida produção de mudas, associando elevado padrão de fitossanidade, vigor e uniformidade de plantio (DIAS et al., 2017). Embora, o principal objetivo do sistema MPB é a redução na quantidade de material vegetal utilizado no plantio, visto que este utiliza-se de toletes de tamanho reduzido para a produção de mudas (ALVES et al., 2017). Com isso, esta tecnologia aumenta a eficiência e ganhos econômicos na implantação de viveiros e replantio de áreas comerciais de cana-de-açúcar, embora necessite um maior custo inicial para a construção de ambientes e aquisição de equipamentos para produzir tais mudas.

Nesse contexto, este trabalho teve por objetivo realizar um levantamento bibliográfico para reunir informações de pesquisas sobre a utilização de mudas pré-brotadas na cultura da cana-de-açúcar.

## METODOLOGIA

O presente trabalho seguiu uma linha de estudo exploratória, através de uma pesquisa bibliográfica, ou seja, a partir de material já elaborado, preferencialmente de sites oficiais e artigos científicos. Os artigos científicos sobre a temática foram acessados nas bases de dados do Portal Periódicos Capes, Scielo, Science direct e Google Acadêmico além de sites oficiais. Os trabalhos encontrados foram refinados utilizando-se como palavras-chave o nome da cultura, *Saccharum officinarum*, e o termo “MPB”.

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Agronomia da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, [williamsxavier97@hotmail.com](mailto:williamsxavier97@hotmail.com);

## DESENVOLVIMENTO

Conforme características de morfologia e fenologia da cana-de-açúcar, ao decorrer dos anos, fatores como perfilhamento, número de colmos e principalmente a produtividade são reduzidos, sendo preciso que haja a renovação do canavial (ZERA, 2016). Segundo Adriano (2013), a partir do quinto corte, já costuma-se fazer a reforma do canavial, salvo se a cana ainda estiver trazendo retornos econômicos.

Logo, no intuito de diminuir a quantidade de material vegetativo utilizado no plantio convencional, as empresas e produtores do setor sucroalcooleiro precisam ter viveiros de mudas, que fornecerão colmos saudáveis à implementação dos canaviais comerciais (SAGUINO, 1986).

No Brasil, o sistema de Mudanças Pré-Brotadas (MPB) para cana-de-açúcar foi desenvolvido pelo Programa Cana do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), e a partir deste foi possível obter a implantação de canaviais mais saudáveis, além de diminuir os riscos de falhas e de propagação de pragas e doenças, reduzindo desta forma a competição intraespecífica comum em muitos canaviais convencionais (XAVIER et al., 2014).

De acordo com o Portal Nova Cana, o método de MPB para cana-de-açúcar no Brasil começou a ser difundida em 2009, com expectativa de aumentar a produtividade da cultura em até 40%, no entanto, atualmente este número ainda não foi atingido e alguns dos problemas no campo permaneceram.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Xavier e colaboradores (2016), a utilização da multiplicação a partir de MPB, é hoje, uma tendência dentro do sistema de produção de cana-de-açúcar, e isto é fruto do trabalho de todos os programas de melhoramento em atividade atualmente, IAC, CTC e RIDESA, que chegaram a promover taxas de propagação superiores a 1:70 e redução de mais de 80% no consumo de colmo semente de cana.

O sistema de MPB está consolidando-se em diversas áreas do território brasileiro a médio e curto prazo, sendo os estados de Goiás e São Paulo considerados como as regiões de maior utilização da referida técnica (IAC, 2019). No que se trata o sucesso do crescimento e desenvolvimento da muda no campo, este depende, do preparo eficiente do solo, um plantio bem executado, entre outros fatores. Nas áreas destinadas ao plantio de mudas MPB, devem ser realizadas previamente amostragens para análise do solo e as devidas correções (LANDELL et al., 2012). A seguir, estão listados alguns aspectos positivos e negativos que devem-se levar em consideração no planejamento para adoção do método de MPB.

- **Vantagens:** Maior sanidade das plantas; distribuição espacial equidistante; excelente padronização genética dos clones utilizados; maior uniformidade no desenvolvimento do canavial; número reduzido de material propagativo utilizado no plantio; aumenta a longevidade dos canaviais, promovendo touceiras mais resistentes ao corte mecanizado.
- **Desvantagens:** Maior custo inicial; transporte mais delicado; necessidade de aplicação de água logo após o plantio; necessidade de melhorias no maquinário utilizado no plantio; tempo necessário para produção de mudas, em torno de 60 dias; ausência de conhecimento específico em relação ao controle químico de plantas daninhas.

No que se refere a produção de MPB de cana-de-açúcar, por este sistema ser uma prática recente e inovadora, a quantidade de informações a respeito da influência dos substratos e outros fatores que podem influenciar na brotação das gemas e no desenvolvimento inicial das mudas ainda é iniciante (SANTI, 2016). Normalmente, a formação de viveiros de mudas tem como principal objetivo o controle das doenças, e, quando instalados nos campos, estes viveiros estão sujeitos a reinfecções, e por tal motivo, deve-se tomar cuidado na multiplicação deste material vegetal (ELIA & MIRANDA, 2016).

Mesmo com o desenvolvimento obtido ao decorrer os anos, o sistema de mudas pré-brotadas de cana-de-açúcar ainda se constitui como uma técnica recente, e muitas instituições ainda vêm estudando sobre tal, como relatado no Jornal da Paraíba, os grupos de estudos Gesucro e Grandes Culturas do curso de Agronomia através da Universidade Federal da Paraíba, iniciaram no final do primeiro semestre de 2019 um projeto de pesquisa em parceria com a SBW do Brasil que possui sede no estado de São Paulo, em que consiste na avaliação da adaptação de nove variedades de cana-de-açúcar por meio de mudas pré-brotadas às condições climáticas do Brejo Paraibano. Contudo, mesmo com a expansão gradativa desta técnica, o sistema logístico de produção e transporte das mudas ainda se constitui como o maior fator limitante no que se refere a adoção de Mudas Pré-Brotadas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema de mudas pré-brotadas para implantação de canaviais têm se mostrado eficiente, por reduzir a quantidade de material vegetativo com finalidade de propagação. No entanto, o processo logístico mostra-se um fator limitante, sendo essencial que maiores estudos sejam feitos, afim de encontrar melhores condições de clima, irrigação, adubação, entre outros fatores, para o desenvolvimento vegetativo de MPB, além de que é necessária a expansão desta técnica, principalmente no Nordeste do Brasil.

**Palavras-chave:** *Saccharum officinarum*, Plantio, MPB.

## REFERÊNCIAS

ADRIANO, R. C.; AZANIA, C. A. M.; PINTO, L.R.; AZANIA, A. P. M.; et al. Phenotypic and biochemical responses of sugarcane cultivars to glyphosate application. Sugar Tech, 2013.

ALVES, Doralice Ferreira; DA SILVA PEREIRA, Joseanny Cardoso; SOUZA, Lourismar Conceição. ALTURA DE PLANTAS DE MUDAS PRÉ BROTADAS (MPB) DE CANA DE AÇÚCAR SOB DOSES DE ETHEPHON. In: **Congresso Interdisciplinar**. 2017.

ARCOVERDE, S. N. S. et al. Atributos físicos do solo cultivado com cana-de-açúcar em função do preparo e época de amostragem. **Journal of Neotropical Agriculture**, v. 6, n. 1, p. 41-47, 2019.

ARCOVERDE, S. N. S.; SOUZA, C. M. A.; ORLANDO, R. C.; SILVA, M. M.; NASCIMENTO, J. M. Crescimento inicial de cultivares de cana-de-açúcar em plantio de inverno sob preparos conservacionistas do solo. **Revista Engenharia na Agricultura**, v. 27, n. 2, p. 142-156, 2019.

DIAS, J.L.C.S.; JUNIOR, A.C. S; QUEIROZ, J.R.G.; MARTINS, D. Herbicidesselectivity in pre-buddedseedlingsofsugarcane. **Arquivos do Instituto Biológico**, v.84, n.e0112015, 2017.

ELIA, P.; MIRANDA, J. H. **Estabelecimento e desenvolvimento de mudas pré-brotadas de cana-de-açúcar sob diferentes lâminas de irrigação**. 2016. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

IAC – Instituto Agrônômico de Campinas. Disponível em: <<http://www.iac.sp.gov.br/noticiasdetalhes.php?pag=2&ano=2016&id=1132>>. Acesso em Outubro de 2019.

JORNAL DA PARAÍBA. **Pesquisa tenta inserir oito novos tipos de cana-de-açúcar às plantações na Paraíba**. Disponível em: <[http://www.jornaldaparaiba.com.br/vida\\_urbana/pesquisa-tenta-inserir-oito-novos-tipos-de-cana-de-acucar-as-plantacoes-no-brejo-da-paraiba.html](http://www.jornaldaparaiba.com.br/vida_urbana/pesquisa-tenta-inserir-oito-novos-tipos-de-cana-de-acucar-as-plantacoes-no-brejo-da-paraiba.html)>. Acesso em Outubro de 2019.

LANDELL, M. G. A. et al. Sistema de multiplicação de cana-de-açúcar com uso de mudas pré-brotadas (MPB), oriundas de gemas individualizadas. **Instituto Agrônômico de Campinas**, Ribeirão Preto, 2012.

PORTAL NOVA CANA. **Expectativa x Realidade: O avanço das mudas pré-brotadas nos canaviais do Brasil**. Disponível em: <<https://www.novacana.com/n/cana/plantio/expectativa-realidade-avanco-mudas-pre-brotadas-canaviais-brasil-250216>>. Acesso em Outubro de 2019.

SANGUINO, A. Como formar viveiros de mudas de cana-de-açúcar. **Seminário de Tecnologia Agrônômica**, v. 3, p. 229-242, 1986.

SANTI, P. H. P. et al. Desenvolvimento de mudas pré-brotadas (MPB) de cana-de-açúcar em diferentes substratos. **X Workshop Agroenergias**. Ribeirão Preto, 2016.

SIDRA, IBGE. **Produção Agrícola Municipal**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em Outubro de 2019.

SILVA, F. C.; BARBIERI, V.; CASTRO, A. Desenvolvimento de modelo computacional para estimar a produtividade potencial de cana de açúcar. **Embrapa Informática Agropecuária - Artigo em anais de congresso**. (Org.) JC na Escola Ciência, Tecnologia e Sociedade: mobilizar o conhecimento para alimentar o Brasil. 2. ed. p. 442-446, 2017.

XAVIER, M. A. et al. Fatores de desuniformidade e kit de pré-brotação IAC para sistema de multiplicação de cana-de-açúcar–mudas pré-brotadas (MPB). **TechnicalBulletin**, 2014.

XAVIER, M. A. et al. Produtividade de cana-de-açúcar em fases iniciais de seleção de programa de melhoramento genético utilizando o método de multiplicação por mudas pré-brotadas. **Anais 10º Congresso STAB**. Ribeirão Preto, 2016.

ZERA, FABRÍCIO SIMONE; SCHIAVETTO, A. R.; AZANIA, CARLOS ALBERTO MATHIAS. Interferência de plantas daninhas em mudas pré-brotadas (MPB) de cana-de-açúcar nas tecnologias Plene PB, Plene Evolve e MPB-IAC. **Revista STAB**, v. 34, p. 15-19, 2016.