

PRODUÇÃO E DOAÇÃO DE MUDAS: APROXIMANDO A COMUNIDADE DA UNIVERSIDADE A PARTIR DE AÇÕES INTEGRATIVAS

Ana Caroline Machado Gonçalves¹

Lana Dorneles Pedroso²

Angelica Vieira Aguiar³

Silvane Vestena⁴

Resumo:

A floresta é uma fonte inesgotável de recursos que possuem as mais diversas finalidades para a sociedade. Dela podemos extrair produtos madeiráveis como madeira para serraria, celulose, painéis de madeira, carvão também produtos considerados não madeiráveis como óleos essenciais, ecoturismo e extrativismo químico. Portanto, é indispensável que devemos conhecer estes produtos, bem como o seu uso e o processo pelo qual passarão até entrar no nosso dia a dia; além disso, toda essa produção de origem florestal tem um grande papel na sociedade, gerando empregos, sustentando famílias e suprimindo as nossas necessidades diárias. Considerando o problema do destino do lodo de esgoto de estações de tratamento e a crescente necessidade de produção de mudas florestais, este trabalho tem como objetivo a produção de mudas utilizando resíduos orgânicos na composição do substrato e, posterior doação das mudas às Instituições Públicas do Município de São Gabriel como Organizações Militares e Escolas Municipais, além da realização de palestras com o intuito de discutir informações e conhecimentos sobre temas que abordam a preservação de matas nativas, coleta de frutos e sementes para recomposição vegetal, além de temas voltados a destino de lixo. O trabalho de propagação de mudas de espécies nativas foi realizado na casa de vegetação no Campus São Gabriel, utilizando resíduos orgânicos e as palestras foram realizadas nas Instituições Públicas parceiras do projeto de extensão. Durante o período do projeto as sementes das espécies nativas foram semeadas e, as mudas cultivadas e distribuídas como doação às Escolas no Município de São Gabriel e às Organizações Militares. Adicionalmente, foi ministrado palestras sobre temas relevantes ao projeto como: coleta correta de frutos e sementes, utilização de substratos alternativos para plantio de mudas, preservação de matas ciliares e recursos hídricos e destino correto de lixo produzido em Instituições Públicas. Com as atividades desenvolvidas neste projeto de extensão ocorreu um acréscimo no entendimento dos componentes curriculares referentes a área de silvicultura e desenvolvimento de aptidões dos acadêmicos envolvidos no projeto para o ensino, pesquisa e extensão, além de uma integração almejada da comunidade acadêmicos com a comunidade do Município de São Gabriel, auxiliando a divulgação da Universidade neste Município.

Palavras-chave: Substratos; Espécies nativas; Integração.

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

PRODUÇÃO E DOAÇÃO DE MUDAS: APROXIMANDO A COMUNIDADE DA UNIVERSIDADE A PARTIR DE AÇÕES INTEGRATIVAS

¹ Aluno de graduação. anamachado.363@gmail.com. Autor principal

² Estudante de graduação. lana.lima2012@gmail.com. Co-autor

³ Estudante de graduação. angelicavieira855@gmail.com. Co-autor

⁴ Docente. silvanevestena@unipampa.edu.br. Orientador

PRODUÇÃO E DOAÇÃO DE MUDAS: APROXIMANDO A COMUNIDADE DA UNIVERSIDADE A PARTIR DE AÇÕES INTEGRATIVAS

1 INTRODUÇÃO

Os resíduos (líquidos, sólidos e gasosos) que são gerados a todo o momento tornam-se, sem dúvida, um grande problema para o meio ambiente, que se agrava ainda mais a cada ano. Tratar esses resíduos de forma correta deve ser uma atividade constante na sociedade, uma vez que o descarte incorreto implicam em agravantes ambientais que quando não prevenidas, são difíceis de conter, tal como o esgoto gerado. Nesse contexto, elaborar estratégias para que se amenize mesmo que em pequena escala esse problema, é essencial.

A destinação final de lodo de esgoto tem sido uma pauta essencial a ser discutida quando se fala em problemas ambientais urbanos que mais se agravam, uma vez que é claro o crescimento da urbanização e, por consequência há aumento das redes de captação de esgoto (TRAZZI et al., 2013).

A propagação de mudas de espécies nativas em casa de vegetação podem apresentar várias vertentes de uso, desde a revitalização de áreas degradadas, até a arborização de áreas urbanas. Por vezes, os substratos utilizados na propagação dessas mudas apresentam baixa efetividade nutricional. Dessa forma, o uso de fertilizantes se faz necessário, para que assim se tenha sucesso na propagação de espécies. Há diversos substratos no mercado que são fontes para a produção de mudas, sendo estes os substratos comerciais. Entretanto, um potencial material fonte de matéria orgânica para compor os substratos é o lodo de esgoto (biossólido), que é proveniente das estações de tratamento de esgoto. De acordo com Cinquetti (2004), a deposição destes se dá normalmente em aterros sanitários, fundo de oceanos ou então são incinerados. Dessa forma, utilizar esse resíduo como de maneira alternativa reduz a destinação incorreta. Vale ressaltar que o biossólido é uma boa alternativa como fertilizante, dependendo de variáveis como propriedades físico-químicas, teor nutricional, de matéria orgânica e de nitrogênio.

Partindo dessa problemática, o presente trabalho teve por finalidade o uso de lodo de esgoto provenientes da Estação de Tratamento de Esgoto (Empresa de Saneamento) e Resíduos de um Frigorífico em São Gabriel para a produção de mudas, bem como a posterior doação dessas para Instituições Públicas do Município de São Gabriel como Organizações Militares e Escolas Municipais. Ademais, a realização de palestras que objetivam a discussão acerca da preservação da espécies vegetais, assim como a destinação correta do lixo às instituições responsáveis.

2 METODOLOGIA

A sementes utilizadas para a produção de mudas foram provenientes de um pomar doméstico situado no município de São Gabriel, RS, sendo estas conduzidas posteriormente para casa de vegetação no campus da Universidade Federal do Pampa.

Os espécimes que já foram cultivados em 2017: pitangueira (*Eugenia uniflora* L.), cerejeira-do-mato (*Eugenia involucrata* DC.), ipê-roxo (*Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos); angico-vermelho (*Parapiptadenia rigida* Benth.), aroeira-vermelha (*Schinus terebinthifolius* Raddi), araçá-vermelho (*Psidium cattleianum* var *cattleianum* Sabine) e guajuvira (*Cordia americana* (L.) Gottschling J.S.Mill.) e, neste ano de 2018: uva-do-japão (*Hovenia dulcis* Thunberg), jacarandá (*Jacaranda mimosifolia* D. Don) e timbaúva (*Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong).

A sementeira ocorreu em diversos substratos utilizando formulações com substratos alternativos (resíduos orgânicos) e, neste ano de 2018, os substratos foram formulados utilizando lodo de esgoto da Estação de Tratamento de Esgoto São Gabriel Saneamento, São Gabriel - RS, sendo este devidamente higienizado por processo de solarização durante 40 dias. Ademais, substratos comerciais também foram utilizados.

Decorridos 180 dias da sementeira (6 meses de cultivo), as mudas foram aclimatadas por mais três meses e, decorridos mais seis meses de rustificação, as mudas foram doadas para plantios nas Instituições Públicas como Organizações Militares e Escolas Municipais (Rurais e Urbanas) do Município de São Gabriel - RS.

As palestras ocorreram nas Organizações Militares do município, fazendo uso do método expositivo-dialogado, tendo como principal recurso um projetor de *slides*. Nessa, houve a abordagem principalmente do tema lixo, seu destino, seus usos alternativos e problemas acarretados pela má destinação desse. Ainda, para a realização dessa ação houve o envolvimento do Projeto Minuano: Coleta seletiva e coleta solidária (Rede Minuano de Catadores e Catadoras de São Gabriel, RS).

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

O período de cultivo (180 dias) e permanência das mudas cultivadas em 2017 já passaram por aclimação de 90 dias em casa de vegetação (três meses) e 180 dias (seis meses) de rustificação, sendo estas doadas para Organizações Militares e/ou Escolas Municipais do Município de São Gabriel e/ou para projetos que envolvam Instituições Públicas desenvolvidos no Campus São Gabriel. As mudas obtidas do trabalho de 2017 totalizam em torno de 1200 mudas (pitangueira, cerejeira-do-mato, ipê-roxo, angico-vermelho, aroeira-vermelha, araçá-vermelho e guajuvira).

O plantio foi executado pelos de militares destas Organizações Militares e alunos das Escolas com auxílio dos responsáveis pelo projeto. Para este fim, foi repassado as técnicas corretas de plantio e utilizado, quando possível, resíduos orgânicos e/ou alternativos, sendo que a utilização, desde a sementeira até o processo de rustificação, ocorreu um acréscimo efetivo nas características biométricas (altura da parte aérea, número de folhas, comprimento do sistema radicular e diâmetro do coleto) e na biomassa (matéria fresca e seca da parte aérea e do sistema radicular), o que representam caracteres necessários para o sucesso no plantio de mudas em campo.

Neste ano de 2018 foi efetuado um trabalho semelhante do ano anterior com a sementeira de mais três espécies vegetais: timbaúva, jacarandá e uva-do-japão, sendo que as mudas estão sendo cultivadas e completarão 180 dias em janeiro de 2019; depois desse período passarão pelo processo de aclimação (3 meses) e rustificação (6 meses); assim, em outubro de 2019 poderão ser doadas para as Instituições que mantem projetos com a Unipampa – Campus São Gabriel ou outras Instituições interessadas. Adicionalmente, no experimento deste ano, com as três espécies vegetais, foram utilizadas como resíduo orgânico o lodo de esgoto da Estação de Tratamento de Esgoto São Gabriel Saneamento misturado com outros substratos comerciais e, nota-se uma eficiência na utilização deste resíduo no crescimento e desenvolvimento das mudas.

Segundo Scheer et al. (2010), o crescimento urbano tem como uma de suas consequências a maior produção de resíduos; o esgoto gerado é de fato uma problemática que traz incomodo, uma vez pode possuir agentes patogênicos, odores desagradáveis e elementos que são tóxicos. Por outro lado, o biossólido gerado pode ser uma ferramenta promissora quando se fala em macro e micronutrientes necessários para o efetivo desenvolvimento de

mudas. Para tal uso, processos como a higienização desse resíduo e adição de outros componentes neutralizados são necessários.

Para Gonçalves et al. (2000), o uso de substratos constituídos de resíduos industriais ou urbanos deve ser prioridade, visto que além de reduzir significativamente o problema ambiental que de fato é caótico, possuem baixo custo e fornecem ao produtor matéria-prima a longo prazo, uma vez que este é constantemente produzido. Em seus estudos, Tsutiya (2001) aponta o uso de biossólido no que diz respeito à áreas de reflorestamento de espécies nativas. O uso de lodo de esgoto como matéria-prima para produção de mudas para o reflorestamento de áreas pode ser considerado efetivo uma vez que é uma boa fonte de nutrientes e matéria orgânica (CUNHA et al., 2006). Ainda, Carvalho & Barral (1981) apontam que a exigência nutricional da planta é suprida, em razão de os nutrientes estarem na sua forma orgânica e serem liberados de forma gradativa.

Complementarmente, ministrou-se palestras de cunho conscientizador sobre temas imersos no projeto de extensão, tais como: revitalização de áreas degradadas, usos alternativos dos resíduos gerados, preservação de matas ciliares e resíduos hídricos, bem como a destinação correta do lixo às Instituições Públicas envolvidas no projeto. As palestras já estão ocorrendo desde 2017 e nesse ano de 2018 estão sendo finalizadas, sendo o público-alvo os militares ingressantes, com média de participação de 80 militares e, alunos das Escolas do município de São Gabriel, com média de 50 participantes por palestra, sendo notável o interesse das Instituições e dos participantes.

Adicionalmente, nota-se que com as atividades realizadas pelos integrantes do projeto foi possível o melhor entendimento e adição de conhecimentos para esses sobre componentes curriculares que são de fundamental importância para áreas como a silvicultura, bem como o melhor desenvolvimento no que se referem ao três pilares das instituições acadêmicas, o ensino, a pesquisa e a extensão. Além disso, pode-se perceber maior interação da comunidade acadêmica com a comunidade do Município de São Gabriel, auxiliando a divulgação da Universidade neste Município.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram produzidas diversas mudas de espécies vegetais nativas e destinadas à uma área de recuperação florestal de Organizações Militares do município de São Gabriel, pretendendo-se ainda, no próximo ano, a destinação de mais mudas às Instituições.

As palestras contribuíram tanto para a melhor conscientização ambiental dos envolvidos, uma vez que foram abordados assuntos que são o pilar para tal; quanto para a aproximação da comunidade para com a Universidade, visto que a divulgação dos projetos existentes dentro da Instituição é necessário e importante.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, P. C. T.; BARRAL, M. F. Aplicação de lodo de esgoto como fertilizante. **Fertilizantes**, São Paulo, v. 3, n. 2, p 1-4, 1981.

CINQUETTI, H. S. Lixo, resíduos sólidos e reciclagem: uma análise comparativa de recursos didáticos. **Educar**, Curitiba, v. 1, n. 23, p. 307-333, 2004.

CUNHA, A. M.; CUNHA, G. M.; SARMENTO, R.; A.; CUNHA, G. M.; AMARAL, J. F. T. Efeito de diferentes substratos sobre o desenvolvimento de mudas de *Acacia* sp. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 30, n. 2, p. 207-214, 2006.

Anais do 10º SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - SIEPE
Universidade Federal do Pampa | Santana do Livramento, 6 a 8 de novembro de 2018

GONÇALVES, J. L. M.; SANTARELLI, E. G.; MORAES NETO, S. P. MANARA, M. P. Produção de mudas de espécies nativas: substrato, nutrição, sombreamento e fertilização. In: GONÇALVES, J. L. M.; BENEDETI, V. **Nutrição e fertilização florestal**. Piracicaba: IPEF, 2000. p. 309-350.

SCHEER, M. B.; CARNEIRO, C.; SANTOS, K. G. Substratos à base de lodo de esgoto compostado na produção de mudas de *Paraptadenia rigida* (Benth.) Brenan. **Scientia Forestalis**, Piracicaba, v. 38, n. 88, p. 637-644, 2010.

TRAZZI, P. A.; CALDEIRA, M. V. W.; PASSOS, R. R.; GONÇALVES, E. O. Substratos de origem orgânica para produção de mudas de teca (*Tectona grandis* Linn. F.). **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 23, n. 3, p. 401-409, 2013.

TSUTIYA, M. T. Alternativas de disposição final de bio sólido. In: TSUTIYA, M. T.; COMPARINI, J. B.; SOBRINHO, P. A.; HESPANHOL, I.; CARVALHO, P. C. T.; MELFI, A. J.; MELO, W. J.; MARQUES, M. O. Bio sólidos na agricultura. São Paulo: **SABESP, Escola Politécnica** – USP, ESALQ, UNESP, 2001. p. 133 - 180.