

LEVANTAMENTO DA RIQUEZA DE MUDAS FLORESTAIS NO VIVEIRO DA UNIPAMPA, CAMPUS SÃO GABRIEL

Bruno Martins Nolibos ¹

Gabriel Martini Lemos ²

Fernando José Gonçalves da Cruz ³

Carolina de Souza Lopes ⁴

Patrícia de Oliveira Neves ⁵

André Carlos Cruz Copetti ⁶

Resumo:

A arborização nos espaços públicos das cidades e a reaproximação do homem com a natureza, evidencia a importância da conservação e equilíbrio da fauna e flora, pois o crescimento populacional dos centros metropolitanos ocorrem de forma desordenada, causando uma caótica devastação em massa de florestas nativas. O elemento arbóreo traz diversos benefícios à população, tendo também um aspecto ecológico bastante relevante, por oferecer alimento e abrigo para a avifauna e outros grupos animais, o que contribui para a manutenção da biodiversidade dos ecossistemas naturais e urbanos. A fim de promover uma redução do impacto do desmatamento, as florestas existentes devem ser cultivadas de forma sustentável, isto é, repondo o que se utilizou para que no futuro este fator não se torne extinto. Esta reposição da matéria prima originária do setor florestal é uma das funções dos viveiros florestais, que produzem mudas, sejam elas nativas ou exóticas. O presente trabalho tem por objetivo levantar a riqueza atual das espécies arbóreas florestais produzidas a partir do projeto de extensão "Onde há verde, há vida!", indicando as mais abundantes, as famílias botânicas mais representativas e outras informações ecológicas pertinentes. As mudas estão sendo produzidas no viveiro da UNIPAMPA/campus São Gabriel, que contempla especialmente a produção de espécies nativas dos biomas Pampa e Mata Atlântica, contando com a parceria do 6º BE e da Secretaria de Educação do município (SEME/SG). As espécies foram quantificadas e classificadas quanto à categoria sucessional e à síndrome de dispersão. O levantamento resultou na amostragem de 1057 indivíduos, distribuídos em 41 espécies, de 16 famílias, sendo Fabaceae e Myrtaceae as mais representativas. Em relação à categoria sucessional, 14 espécies foram classificadas como pioneiras, 18 como secundárias iniciais, 8 como secundárias tardias e 1 como clímax. Quanto à síndrome de dispersão, 20 espécies foram classificadas como zoocóricas, 13 como anemocóricas e 8 como autocóricas. O levantamento revelou a importância das mudas produzidas, especialmente para projetos visando à recuperação de áreas degradadas e áreas para reflorestamento, tendo em vista o elevado número de espécies pioneiras e secundárias iniciais. A expressiva participação de espécies zoocóricas revela uma importante contribuição para a promoção da biodiversidade local, em razão dos frutos serem atrativos para avifauna e demais animais. Além disso, o projeto tem permitido aos acadêmicos envolvidos, o estudo prático de conceitos vistos em sala de aula, o que contribui positivamente para a sua formação técnico-científica.

Palavras-chave: bioma pampa; espécies arbóreas nativas; biodiversidade.

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

LEVANTAMENTO DA RIQUEZA DE MUDAS FLORESTAIS NO VIVEIRO DA UNIPAMPA, CAMPUS SÃO GABRIEL

¹ Aluno de graduação. brunonolibos96@gmail.com. Autor principal

² Aluno de graduação. gabrielmartinisgrs@gmail.com. Co-autor

³ Aluno de graduação. zurczezurcze@gmail.com. Co-autor

⁴ Aluno de graduação. carolinadesloopes@gmail.com. Co-autor

⁵ Técnico Administrativo em Educação. patricianeves@unipampa.edu.br. Orientador

⁶ Docente. copettiufsm@gmail.com. Co-orientador

LEVANTAMENTO DA RIQUEZA DE MUDAS FLORESTAIS NO VIVEIRO DA UNIPAMPA, CAMPUS SÃO GABRIEL

1 INTRODUÇÃO

A arborização nos espaços públicos das cidades e a reaproximação do homem com a natureza, evidencia a importância da conservação e equilíbrio da fauna e flora, pois o crescimento populacional dos centros metropolitanos ocorrem de forma desordenada, tendo-se por resultado uma caótica devastação em massa de florestas nativas (RODRIGUES; MOSCOGLIATO; NOGUEIRA, 2004).

No meio urbano, a existência de áreas verdes compostas, sobretudo, por elementos arbóreos, traz diversos benefícios para a comunidade urbana, pois a falta de arborização pode trazer desconforto térmico e possíveis alterações no microclima, além de interferir na qualidade de vida dessas pessoas, em razão da ausência de locais verdes para o lazer e recreação (LIMA; AMORIM, 2006).

O elemento arbóreo tem um aspecto ecológico bastante relevante, por oferecer alimento e abrigo para a avifauna e outros grupos animais, contribui para a manutenção da biodiversidade dos ecossistemas naturais e urbanos (MATOS; QUEIROZ, 2009).

A fim de promover uma redução do impacto do desmatamento, as florestas existentes devem ser cultivadas de forma sustentável, isto é, repondo o que se utilizou para que no futuro este fator não se torne extinto. Esta reposição da matéria prima originária do setor florestal é uma das funções dos viveiros florestais, que produzem mudas florestais, sejam elas nativas ou exóticas.

Estudar as essencialidades para produção de mudas de qualidade enriquece o meio acadêmico e traz a conscientização da utilização responsável dos recursos naturais para a sociedade. Na UNIPAMPA/campus São Gabriel, através de projetos de pesquisa e de extensão, tem-se produzido no viveiro florestal desta instituição, mudas de espécies arbóreas florestais destinadas a diversos fins, incluindo a arborização de diferentes locais de São Gabriel (praças, escolas e no próprio campus), além de servir como um laboratório para o estudo prático de cadeiras estudadas em sala de aula.

O projeto de extensão “Onde há verde, há vida!” vem produzindo e plantando mudas arbóreas nativas em diferentes locais de São Gabriel, cujos resultados preliminares foram publicados por Oliveira-Neves et al. (2016). Para fins de atualização, o presente trabalho tem por objetivo quali-quantificar as mudas atualmente existentes no viveiro e relativas a esse projeto, indicando as mais abundantes, as famílias botânicas mais representativas e outras informações ecológicas pertinentes.

2 METODOLOGIA

Local de estudo

O projeto de extensão “Onde há verde, há vida!” iniciou suas atividades em novembro de 2014, onde foram coletadas e germinadas as primeiras sementes de espécies arbóreas nativas da flora brasileira. As mudas estão sendo produzidas no viveiro da UNIPAMPA/campus São Gabriel, que contempla especialmente a produção de espécies nativas dos biomas Pampa e Mata Atlântica, dando-se ênfase para aquelas do Pampa.

O projeto conta com a colaboração de discentes dos cursos de Gestão Ambiental, Ciências Biológicas e Engenharia Florestal.

Produção de mudas

É imprescindível o uso de materiais que auxiliam e viabilizam a produção de mudas de boa qualidade.

O entendimento da nutrição das mudas e o uso de substratos de cultivo apropriado são fatores essenciais para este processo (GONÇALVES et al., 2000 *apud* RODRIGUES; MOSCOGLIATO; NOGUEIRA, 2004). Com o apoio da Secretaria de Educação do município (SEME/SG), do 6º BE Cmb e de moradores locais, em forma de doação, torna acessível esse recurso para a universidade.

Para a germinação das sementes é realizada a quebra da dormência necessária para cada espécie e logo em seguida coloca-se em sementeiras, que consistem em um recipiente em forma de bandeja com espaço suficiente para o crescimento inicial das raízes, geralmente usando areia como substrato. Após o surgimento do primeiro par de folhas, é necessária uma repicagem, realocando-as das sementeiras para tubetes de 110 cm³, organizados em mesas com aproximadamente 1m de distância do solo.

De acordo com o crescimento vegetativo e da necessidade de espaço das raízes da planta, é feita uma segunda realocação, de tubetes para sacos de polietileno, permanecendo assim até o crescimento ideal para o processo de rustificação, em uma área aberta e protegida por sombrite, aclimatando-as ao ambiente externo, para logo serem plantadas em local definitivo.

Para o manejo do substrato e plantio da muda no solo, é necessário equipamentos permanentes que facilitam o trabalho, como pás, enxadas, carrinhos-de-mão, além de um sistema de irrigação com uma mangueira de polipropileno, flexível, 3/4' polegadas, 2,0mm de espessura.

Procedimento analítico

A classificação das famílias botânicas seguiu APG IV (2016), e a atualização taxonômica das espécies nativas e seus autores seguiu a Flora do Brasil 2020 (disponível em floradobrasil.jbrj.gov.br).

Para a determinação da categoria sucessional, seguiu-se a classificação adotada por Gandolfi (2000), sendo: pioneiras, indivíduos de rápido crescimento e curto período de vida, que se estabelecem preferencialmente em grandes clareiras, requerendo alta luminosidade em todas as fases do ciclo de vida; secundárias iniciais, indivíduos de lento crescimento em baixa luminosidade, necessitando de luz para crescer e se reproduzir; secundárias tardias e climácias, indivíduos de crescimento lento e ciclo de vida longo.

Quanto à síndrome de dispersão, as espécies foram caracterizadas baseando-se em três tipos básicos, conforme Van der Pijl (1982): (1) autocóricas, espécies que dispersam por queda livre (barocoria) ou apresentam algum mecanismo de autodispersão; (2) zoocóricas, onde os principais agentes dispersores são animais; (3) anemocóricas, aquelas que apresentam mecanismos que facilitam a dispersão pelo vento.

A classificação das espécies referente à categoria sucessional e à síndrome de dispersão foi feita com o auxílio de trabalhos regionais e nacionais (FONSECA; RODRIGUES, 2000; RIO GRANDE DO SUL, 2002; BUDKE et al., 2005; GRINGS; BRACK, 2009; SIQUEIRA et al., 2014).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 consta o resultado do levantamento quali-quantitativo das espécies arbóreas nativas da flora brasileira atualmente existentes no viveiro.

O levantamento resultou na amostragem de 1057 indivíduos, distribuídos em 41 espécies, de 16 famílias botânicas, sendo as mais representativas Fabaceae e Myrtaceae.

Em relação à categoria sucessional, 14 espécies foram classificadas como pioneiras, 18 como secundárias iniciais, 8 como secundárias tardias e 1 como clímax. As espécies pioneiras e secundárias iniciais são de suma importância para recuperação de áreas degradadas e reflorestamentos, devido ao rápido crescimento.

Quanto à síndrome de dispersão, 20 espécies foram classificadas como zoocóricas, apontando grande relevância para a manutenção e atração da avifauna e demais animais, além de 13 espécies anemocóricas e 8 autocóricas.

Tabela 1. Relação atualizada das espécies nativas da flora brasileira produzidas no viveiro da UNIPAMPA/campus São Gabriel, com os respectivos número de indivíduos (NI), categoria sucessional (CS) e síndrome de dispersão (SD). Onde: P = pioneira; Si = secundária inicial; St = secundária tardia; C = clímax; ZOO = zoocórica; ANE = anemocórica; AUT = autocórica.

Família	Espécie	NI	CS	SD
Annonaceae	<i>Annona neosalicifolia</i> H. Rainer	10	P	ZOO
	<i>Annona</i> sp.	23	P	ZOO
Arecaceae	<i>Butia odorata</i> (Barb. Rodrig.) Noblick	38	P	ZOO
	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	55	Si	ZOO
Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysotricus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	47	St	ANE
	<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	01	St	ANE
Bixaceae	<i>Bixa orellana</i> L.	02	P	ZOO
Boraginaceae	<i>Cordia americana</i> (L.) Gottschling & J.S. Mill.	07	Si	ANE
	<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	13	Si	ANE
Ebenaceae	<i>Diopyros inconstans</i> Jacq.	08	Si	ZOO
Fabaceae	<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J. F. Macbr.	03	P	ANE
	<i>Calliandra brevipes</i> Benth.	42	P	AUT
	<i>Calliandra tweedii</i> Benth.	08	P	AUT
	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	03	Si	AUT
	<i>Erythrina crista-galli</i> L.	01	Si	AUT
	<i>Inga marginata</i> Willd.	79	Si	ZOO
	<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz	16	C	AUT
	<i>Myrocarpus frondosus</i> Allemão	02	Si	ANE
	<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	03	Si	ANE
	<i>Parapiptadenia rigida</i> (Benth.) Brenan	26	Si	ANE
	<i>Senna corymbosa</i> (Lam.) H.S.Irwin & Barneby	37	P	AUT
	<i>Sesbania virgata</i> (Cav.) Pers.	05	P	AUT

Lauraceae	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	01	Si	ZOO
Malvaceae	<i>Ceiba speciosa</i> (A. St.-Hil.) Ravenna	03	P	ANE
	<i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.	03	Si	ANE
Meliaceae	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	10	Si	ANE
	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl.	01	St	ZOO
Moraceae	<i>Ficus luschnathiana</i> (Miq.) Miq.	01	St	ZOO
Myrtaceae	<i>Campomanesia xanthocarpa</i> (Mart.) O.Berg	13	St	ZOO
	<i>Eugenia involucrata</i> DC.	113	Si	ZOO
	<i>E. pyriformis</i> Cambess.	03	Si	ZOO
	<i>E. uniflora</i> L.	394	P	ZOO
	<i>E. uruguayensis</i> Cambess.	02	Si	ZOO
	<i>Myrcianthes pungens</i> (O.Berg) D. Legrand	01	St	ZOO
	<i>Plinia peruviana</i> (Poir.) Govaerts	46	St	ZOO
	<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	10	P	ZOO
Rutaceae	<i>Helietta apiculata</i> Benth.	01	P	ANE
Salicaceae	<i>Salix humboldtiana</i> Willd.	14	P	ANE
Sapindaceae	<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex. Niederl.	07	Si	ZOO
	<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	04	Si	ZOO
Solanaceae	<i>Brunfelsia australis</i> Benth.	01	St	AUT
Total		1057		

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O levantamento revelou a importância das mudas produzidas, especialmente para projetos visando à recuperação de áreas degradadas e áreas para reflorestamento, tendo em vista o elevado número de espécies pioneiras e secundárias iniciais. Além disso, a grande participação de espécies zoocóricas, revela uma importante contribuição para a promoção da biodiversidade local.

No que tange aos acadêmicos universitários, o projeto está sendo bastante relevante, pois tem permitido o estudo na prática de conceitos teóricos vistos em sala de aula, contribuindo positivamente para a sua formação técnico-científica.

REFERÊNCIAS

- APG. 2016. Angiosperm Phylogeny Group. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society*. N.181. p.1-20.
- Budke, J. C., Athayde, E. A., Giehl, E. L. H., Záchia, R. A., & Eisinger, S. M. (2005). Composição florística e estratégias de dispersão de espécies lenhosas em uma floresta ribeirinha, arroio Passo das Tropas, Santa Maria, RS, Brasil. *Iheringia. Série Botânica.*, 60(1), 17-24.
- Oliveira-Neves, P., Copetti, A., Lemos, G., Gouvêa, L., de Figueiredo, F., Barbosa Junior, A., Viedo, I., Jardim Neto, J., & Mira, T. (2017). Plantio de espécies arbóreas nativas: uma alternativa para a melhoria nas condições socioambientais do município de São Gabriel-RS. *Revista brasileira de extensão universitária*, 8(3), 149-157.
- Fonseca, R. C. B., & Rodrigues, R. R. (2000). Análise estrutural e aspectos do mosaico sucessionais de uma floresta semidecídua em Botucatu, SP. *Scientia Forestalis/Forest Sciences*, 27-43.
- Gandolfi, S. (2000). História natural de uma floresta estacional semidecidual no município de Campinas (São Paulo, Brasil).
- Gonçalves, J. D. M., Santarelli, E. G., Moraes Neto, S. D., & Manara, M. P. (2000). Produção de mudas de espécies nativas: substrato, nutrição, sombreamento e fertilização. *Nutrição e fertilização florestal. Piracicaba: IPEF*, 309-350.
- Grings, M., & Brack, P. (2009). Árvores na vegetação nativa de Nova Petrópolis, Rio Grande do Sul. *Iheringia. Série Botânica.*, 64(1), 5-22.
- Lima, V., & Amorim, M. C. D. C. T. (2006). A importância das áreas verdes para a qualidade ambiental das cidades. *Formação (Online)*, 1(13).
- Matos, E., & de Queiroz, L. P. (2009). *Árvores para cidades* (No. 363.7098142 M433). Solisluna.
- Rio Grande do Sul. Governo do Estado. Secretaria Estadual do Meio Ambiente. Inventário Florestal Contínuo do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: FATEC/SEMA, 2002. Disponível em: <www.coralx.ufsm.br/ifcrs/frame.htm> Acesso em: 06 de set. de 2018.
- Rodrigues, E. R., Moscolliato, A. V., & Nogueira, A. C. (2004). Viveiros “Agroflorestais” em assentamentos de reforma agrária como instrumentos de recuperação ambiental: um estudo de caso no Pontal do Paranapanema. *Cadernos de biodiversidade*, 4(2).
- Siqueira Franco, B. K., Venâncio Martins, S., Lobo Faria, P. C., Assunção Ribeiro, G., & Miranda Neto, A. (2014). Estrato de regeneração natural de um trecho de floresta estacional semidecidual, Viçosa, MG. *Revista Árvore*, 38(1).
- Van der Pijl, L. (1982). Principles of dispersal. *Berlin: Springer*, 10, 978-3.