

ACOMPANHAMENTO DO CRESCIMENTO DE ESPÉCIES ARBÓREAS EM UM PLANTIO DE RECUPERAÇÃO DE NASCENTE NO MUNICÍPIO DE MUNDO NOVO – MS

Thaís Tagliati da Silva(*), Lucimery Terezinha Gibbert, Selene Cristina de Pierri Castilho, Jean Sérgio Rosset, Leandro Marciano Marra

* Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul, thaistaglatimms@hotmail.com

RESUMO

Com a grande expansão e mudança do uso do solo e a retirada da vegetação para outros usos provoca redução do estoque de água em lençóis freáticos, modificação das vazões hídricas, aumento do escoamento superficial e consequentemente da erosão hídrica, assoreando os corpos hídricos. Para a conservação desse meio é necessário a implantação de Áreas de Preservação Permanente (APP), tem função de preservar a vegetação, biodiversidade, proteção dos espaços de relevante importância para a conservação da qualidade ambiental como estabilidade geológica e proteção do solo, assegurando assim o bem-estar das populações. Objetivou-se neste trabalho avaliar o desenvolvimento das espécies arbóreas em os dados de altura, dimensão do caule e projeção da copa. A área de estudo está localizada ao sul do município de Mundo Novo, nas coordenadas 23°56'50" S e 54°17'55" O, em uma área próxima à área urbana da cidade, a qual abriga a nascente de um dos tributários do Córrego da Ponte, pertencente à Bacia Hidrográfica do Rio Iguatemi, servindo como fonte hídrica para recreação e alimentação de tanques de pesque-pague. Os dados do monitoramento das mudas foram obtidos ao longo de 16 meses, iniciado em novembro de 2016 e se estendendo a fevereiro de 2018. O crescimento das mudas foi relacionado com a altura e diâmetro do caule, sendo também analisada a cobertura de copa. As espécies apresentaram um número significativo em relação a altura, espécie que apresentou melhor desenvolvimento foi *Anadenanthera macrocarpa* com crescimento de 116,2%, Em relação ao diâmetro do caule (mm) o desenvolvimento mais relevante foi do *E. contortisiliquum* que apresentou 181,4 % de crescimento, seguido por *A. macrocarpa* que obteve crescimento de 145,6 %.m relação ao diâmetro da copa, as espécies que apresentaram resultados mais relevantes em relação à altura inicial foram a *E. contortisiliquum* com incremento de 1542,3% e *A. macrocarpa* com incremento de 475,6%.Dentre as espécies analisadas, aquelas que apresentaram melhor desenvolvimento considerando-se as três variáveis avaliadas foram *E.contortisiliquum*, *A. macrocarpa* e *C. Urucurana*.

PALAVRAS-CHAVE: Monitoramento ambiental, nascente, espécies arbóreas.

INTRODUÇÃO

A mudança de uso do solo, com a retirada da vegetação florestal para outros usos provoca redução do estoque de água em lençóis freáticos, modificação das vazões hídricas, aumento do escoamento superficial e consequentemente da erosão hídrica, assoreando os corpos hídricos (BAGGIO, et al., 2013).

Visando evitar a poluição e contaminação das águas a Lei 12651/2012, atualmente conhecida como “Novo Código Florestal” prevê a conservação das áreas próximas a cursos d’água e nascentes denominando-as Áreas de Preservação Permanente (APP).

Além da função de preservar a vegetação e biodiversidade, a APP tem outras funções como proteção dos espaços de relevante importância para a conservação da qualidade ambiental como estabilidade geológica e proteção do solo, assegurando assim o bem-estar das populações (MMA, 2011).

De acordo com Brancalion et al., (2015) o objetivo geral da restauração ecológica é realizar o restabelecimento de comunidades ricas em espécies nativas e com potencial de autoperpetuação a médio e longo prazo.

O processo de restauração florestal no Brasil já enfrentou diversas fases nas quais diferentes métodos de restauração foram testados, desde reflorestamentos compostos por espécies florestais exóticas a plantios de alta diversidade incluindo somente espécies nativas e regionais (RODRIGUES et al., 2009).

Desta forma, a avaliação e monitoramento dos plantios e seu desenvolvimento no pós-plantio nos permite uma análise mais profunda sobre como as áreas degradadas reagem aos processos realizados, evitando-se assim que tempo e recursos investidos na restauração sejam desperdiçados (BRANCALION et al., 2015).

OBJETIVOS

Avaliar a sobrevivência e crescimento de espécies arbóreas, no período de 16 (dezesseis) meses, em uma área de nascente em processo de recuperação

Avaliar o desenvolvimento das espécies arbóreas em os dados de altura, dimensão do caule e projeção da copa.

METODOLOGIA

A área onde foi realizado o trabalho está localizada ao sul do município de Mundo Novo, nas coordenadas 23°56'50" S e 54°17'55" O, em uma área próxima à área urbana da cidade, a qual abriga a nascente de um dos tributários do Córrego da Ponte (Figura 1), pertencente à Bacia Hidrográfica do Rio Iguatemi, servindo como fonte hídrica para recreação e alimentação de tanques de pesque-pague (GIBBERT, 2017).

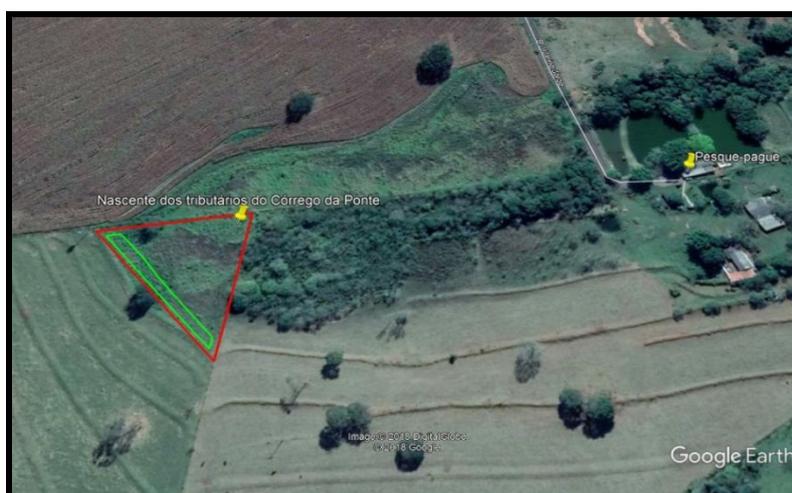


Figura 1. Localização geográfica da área de estudo. Fonte: Confeccionado no Google Earth Pro (2018).

A nascente do Córrego foi recuperada tendo em vista que esta estava localizada em uma área de pastagem, permitindo o acesso do gado diretamente à mesma. Em decorrência deste acesso livre e irrestrito dos animais à área a mesma apresentava indícios de degradação do solo, sendo fácil observar caminhos preferenciais de água, além do desbarrancamento das bordas, indicando o início de um processo de degradação da nascente.

Os dados do monitoramento das mudas foram obtidos ao longo de 16 meses, iniciado em novembro de 2016 e se estendendo a fevereiro de 2018.

As espécies analisadas em índice de desenvolvimento são descritas a seguir *Anadenanthera macrocarpa* (Benth.). Brenan (Angico Vermelho), *Cecropia hololeuca* Miq. (Embaúba), *Croton urucurana* Baill. (Sangra d'água), *Patagonula americana* L. (Guajuvira), *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong. (Timburi).

O monitoramento do crescimento das plântulas foi realizado mensalmente através da medição do crescimento das mudas em altura (H) e diâmetro do caule na altura do solo (D). O crescimento H foi medido com auxílio de fita métrica e o crescimento D com auxílio de paquímetro digital.

A cobertura da copa foi realizada através de cálculo, área de projeção da copa por meio de duas medições do diâmetro da copa no sentido do eixo, gerando assim a circunferência da mesma. O cálculo da projeção da copa foi realizado utilizando-se a fórmula $A = (\pi D^2) / 4$.

RESULTADOS

O parâmetro de crescimento das plântulas em altura é um dos mais importantes para determinar o estabelecimento das mudas em ambiente de competição, sendo também indicada para comprovar se a espécie foi ou não plantada em local apropriado (GOLFARI, 1975).

A espécie como *Croton urucurana* apresentou crescimento relevante e considerável em altura sendo este de 37,0%. Já a espécie *E. contortisiliquum* apresentou crescimento em altura de 80,0% e a espécie que apresentou melhor desenvolvimento foi *Anadenanthera macrocarpa* com crescimento de 116,2% (Figura 2).

O rápido desenvolvimento de espécies pioneiras viabiliza o desenvolvimento das demais espécies e garante um meio favorável a reestruturação da área local (MORAES, et al, 2006).

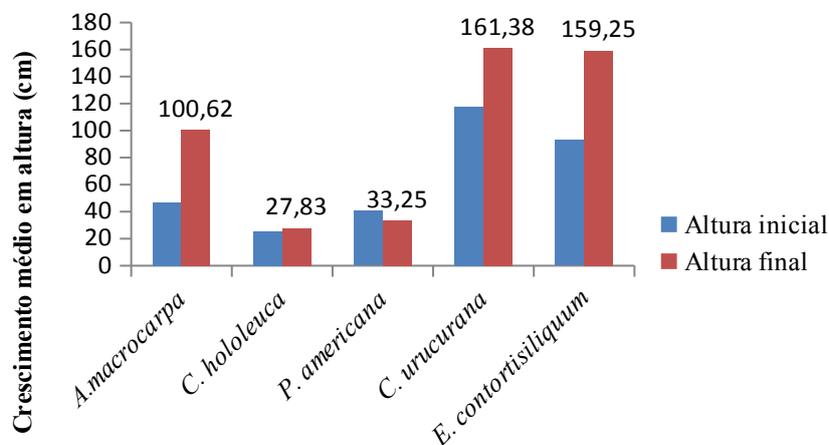


Figura 2. Crescimento médio em altura (cm).

Em relação ao diâmetro do caule (mm) o desenvolvimento mais relevante foi do *E. contortisiliquum* que apresentou 181,4 % de crescimento, seguido por *A. macrocarpa* que obteve crescimento de 145,6 %. As outras espécies apresentaram resultados inferiores, porém significativos como *Croton urucurana* com incremento de 75,5%, *C. hololeuca* 74,4% e *P. americana* 52,5% (Figura 3).

Segundo Sette Junior et al. (2010) a avaliação do diâmetro do caule é importante para que se possa entender o comportamento das plantas aos estímulos e variações climáticas, como a temperatura e a precipitação na região.

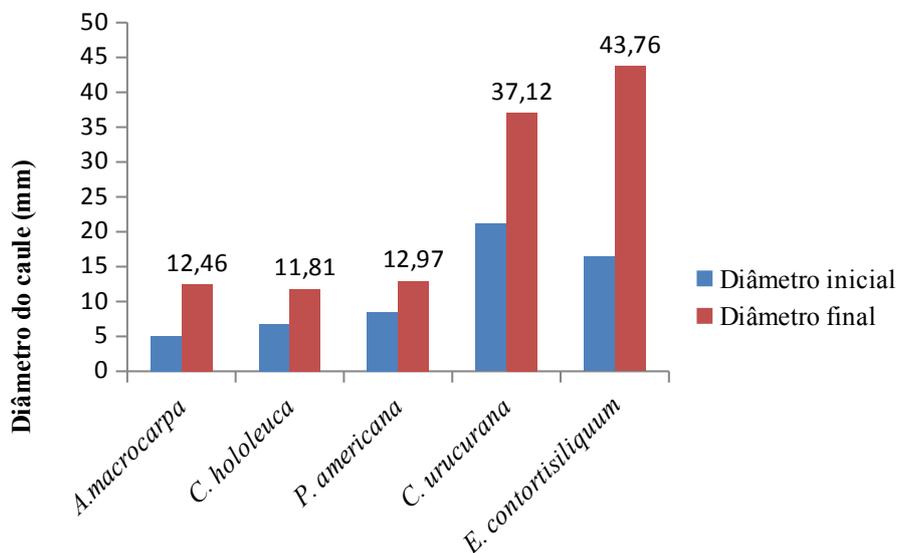


Figura 3. Desenvolvimento das espécies em relação ao diâmetro do caule (mm).

Em relação ao diâmetro da copa, as espécies que apresentaram resultados mais relevantes em relação à altura inicial foram a *E. contortisiliquum* com incremento de 1542,3% e *A. macrocarpa* com incremento de 475,6% (Figura 4). Vicentin (2015) em seu trabalho analisou que dentre as espécies pioneiras, a que apresentou maior crescimento (diâmetro da copa final diâmetro da copa inicial) em diâmetro da copa foi *C. urucurana* com crescimento de 104,8 cm/ano.

De acordo com Brancalion et al., (2010), as espécies pioneiras permitem que a área apresente fisionomia florestal em pouco tempo, com fechamento do dossel e consequente sombreamento, dificultando a competição com as gramíneas.

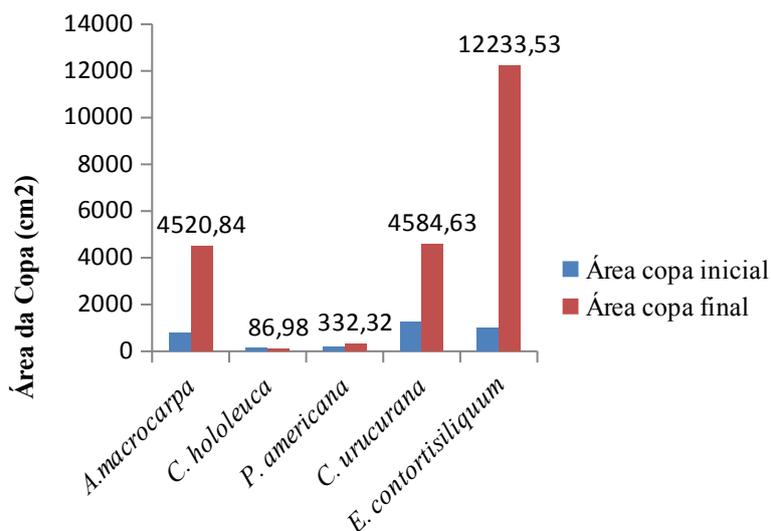


Figura 4. Desenvolvimento das espécies referentes à projeção da copa.

CONCLUSÕES

Dentre as espécies analisadas, aquelas que apresentaram melhor desenvolvimento considerando-se as três variáveis avaliadas foram *E. contortisiliquum*, *A. macrocarpa* e *C. Urucurana*.

Os dados sugerem que tais espécies apresentam melhor crescimento na área sendo sugestões a ser plantadas em áreas com crescimento elevado de gramíneas tendo em vista o rápido crescimento dos indivíduos, superando assim a competição com as espécies invasoras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAGGIO, A.J.; CARPANEZZI, A.A.; FELIZARI, S.R.; RUFFATO, A. **Recuperação e proteção de nascentes em propriedades rurais de Machadinho, RS**. Brasília, EMBRAPA, 2013. 26p.
- BRANCALION, P. H. S.; RODRIGUES, R. R.; GANDOLFI, S.; KAGEYAMA, P. Y.; NAVE, A. G.; GANDARA, F. B.; BARBOSA, L. M.; TABARELLI, M. Instrumentos legais podem contribuir para a restauração de florestas tropicais biodiversas. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 34, n. 3, p. 455-470, 2010.
- BRANCALION, P.H.S.; VIANI, R.A.G.; RODRIGUES, R.R.; GANDOLFI, S. Avaliação e monitoramento de áreas em processo de restauração. In: MARTINS, S.V. Restauração ecológica de ecossistemas degradados. Viçosa, UFV, 2015. 376p.
- BRASIL. Lei 12651/2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. **Diário Oficial** [da] Republica Federativa do Brasil. Brasília, DF, 2012.
- GIBBERT, L.T. **Desenvolvimento de espécies arbóreas na recuperação de nascente em Mundo Novo – MS**. 2017. 46p. Trabalho de conclusão de curso - Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Mundo Novo.
- GOLFARI, L. Zoneamento ecológico do Estado de Minas Gerais para reflorestamento. **Centro de Pesquisa Florestal da Região do Cerrado**, Belo Horizonte: (PNUD/FAO/IBDF-BRA/71/545. Série Técnica, 3, 1975.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Áreas de preservação permanente e unidades de conservação x áreas de risco: o que uma coisa tem a ver com a outra?**. Disponível em http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_publicacao/202_publicacao01082011112029.pdf. Acesso em : 10 de Julho de 2018.
- MORAES, L.F.D. ; ASSUMPÇÃO, J. M.; LUCHIARI, C.; PEREIRA, T. S.. Plantio de espécies arbóreas nativas para a restauração ecológica na Reserva Biológica de Poço das Antas, Rio de Janeiro, Brasil. **Rodriguesia**, v. 57, p. 477-489, 2006.
- RODRIGUES, R.R.; LIMA, R.A.F.; GALDOLFI, S.; NAVE, A.G. On the restoration of high diversity forests: 30 years of experiences in the Brazilian Atlantic Forest. **Biological Conservation**, v.142, n.6, p.1242-1251, 2009.
- SETTE JUNIOR, C.R.; TOMAZELLO FILHO, M.; DIAS, C.T.S.; LACLAU, J.P. Crescimento em diâmetro do tronco das árvores de *Eucalyptus grandis* W. Hill ex Maidem e relação com variáveis climáticas e fertilização mineral. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 43, n. 6 p. 979-990, 2010.
- VICENTIN, A. **Monitoramento de mudas em plantio para restauração ecológica em área de floresta ombrófila densa**. Dissertação (Mestrado em Diversidade Biológica e Conservação). Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2015.

