BANCO DE SEMENTES DO SOLO EM FLORESTA CILIAR DO RIO JACUIPE (BACIA DO PARAGUAÇU), FEIRA DE SANTANA, BAHIA, BRASIL

**Robson de Jesus Santos¹; Flavio França²; Efigênia de Melo²; Marise Silva de Carvalho³
e Murilo Cordeiro Vasconcelos¹**

1. Estagiários/UEFS, Graduando em Agronomia, Universidade Estadual de Feira de Santana email:
{robssantos17@hotmail.com}{murilocordeiro18@gmail.com}

2. Orientadores, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail:
{franca.flavio@gmail.com}{efidemelo@hotmail.com}

3. Participante do projeto, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail:
marisecarvalho.tec@gmail.com

PALAVRAS-CHAVE: Vegetação Ciliar; Banco de Sementes, Germinação.

INTRODUÇÃO

As matas ciliares são fundamentais para o equilíbrio ecológico, oferecendo proteção para as águas e o solo, promovendo a preservação da biodiversidade e manutenção dos recursos hidrológicos (Marmontel & Rodrigues, 2015). Segundo Silva *et al.* (2015) são áreas de transição, pois demarcam espacialmente os ecossistemas terrestre e aquático, pela notória vegetação, onde estão inseridas.

Caracteriza-se como banco de sementes do solo conjunto de sementes não emergidas do mesmo que, por ventura, possa substituir árvores perenes num processo natural ou não de sucessão vegetal (Alvarenga *et al.*, 2006). As sementes existentes no solo viável, ininterruptamente acrescido pela chuva de sementes retrata o banco de sementes (Scherer & Jarenkow, 2006).

Christoffoleti & Caetano (1998), afirmam que o banco de sementes, tem como objetivo primordial promover o ciclo de vida das espécies anuais existente na flora em uma determinada área e em um determinado momento, oferecendo mecanismo para sua continuação.

Os mecanismos de dormência são responsáveis pela permanência de sementes no solo por diferentes períodos, permitindo a emergência de plântulas de forma espaçada sob condições favoráveis, o que resguarda a dispersão e perpetuação da espécie vegetal (Mori *et al.*, 2012). Para Torres (2008), diferentes formas de bloqueio de germinação (mecanismos de dormência) evoluíram com o passar do tempo, isso de acordo com a heterogeneidade de climas e habitats proporcionados para determinada espécie.

O conhecimento do banco de sementes do solo é importante para recuperação de áreas degradadas, tendo como principal vantagem a possibilidade de restabelecer uma vegetação que se assemelhe as espécies nativas de um determinado local. A retirada das amostras em locais próximos ou até mesmo da área estudada pode tornar o processo mais eficiente e de baixo custo, sendo que, o custo necessário para recuperação de áreas degradadas, através de reflorestamento, varia significativamente (Peres *et al.*, 2009).

Partindo da premissa de conhecimento sobre composição florística do banco de sementes, tem-se um importante instrumento para que se possa entender a evolução de uma determinada espécie, sendo possível assim, realizar interferências no processo de regeneração natural (Costa *et al.*, 2013).

O objetivo deste trabalho foi conhecer a composição e densidade do banco de sementes do solo da mata ciliar do Rio Jacuípe (Bacia do Paraguaçu).

METODOLOGIA

Os principais métodos utilizados em estudo de banco sementes são os de contagem e germinação, ambos apresentam desvantagens, sendo o método de catação manual mais laborioso (Costa *et al.*, 2013). Foi realizado no presente estudo estimativa de densidade de sementes no solo por área (m²) pelos dois métodos.

Ao longo do Rio Jacuípe no município de Feira de Santana Bahia nos meses de Julho, setembro, outubro e novembro de 2016, ainda fevereiro e maio de 2017, foram amostrados 17 transectos à margem do rio de 50 m de comprimento cada, demarcados com uma trena, sendo que, para cada transecto houve três pontos de coleta, o primeiro ponto a 0 m da margem, o segundo a 25 m e o terceiro a 50 m, se realizou ainda, coleta de coordenadas geográficas com uso de GPS. A coleta de solo iniciou-se no transecto um cujas coordenadas foi, latitude 11° 15' 06.9" Sul, longitude 39° 02' 03.7" Oeste, com 63 m de altitude, a 0 m da margem do rio e terminou no transecto 17 latitude 12° 14' 13,2" Sul, longitude 39° 02' 41.6" Oeste, com 139 m de altitude a 0 m da margem do rio. Com o uso da trena foi medida uma área de solo com dimensões equivalentes a: 40x20x15 cm (amostra com 0,01 m³ de solo), que foram colocados em sacos plásticos transparentes identificados e conduzidos ao Laboratório de Taxonomia Vegetal (TAXON) da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), onde foi retirado 10 % de solo (0,001 m³) de cada amostra para catação manual de sementes.

O restante do material foi posteriormente colocados nas caixas de arquivo morto (identificadas) e conduzidas a casa de vegetação. Todas as amostras foram irrigadas todos os dias pela manhã com um regador durante 90 dias. As plântulas emergidas no experimento durante este período foram contabilizadas e observadas até a floração ou porte físico que permita sua identificação, sendo posteriormente herborizadas (amostra de planta seca e prensada numa estufa, fixada em uma cartolina ou jornal de tamanho padrão acompanhadas de uma etiqueta ou rótulo contendo informações sobre o vegetal e o local de coleta, para fins de estudo botânicos). A estatística não paramétrica foi utilizada para verificar ao nível de confiança de 95 % se a densidade de sementes por área (m²) nos diferentes pontos divergia entre si, pelo teste de Kruskal Wallis.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos, após 90 dias de análise da emergência de plântulas, evidenciaram a presença de 34 espécies vegetais presentes no banco de sementes do solo da mata ciliar do Rio Jacuípe, representados por 20 famílias, sendo que, 64,68% das espécies encontradas fazem parte das respectivas famílias: Poaceae 8,82%, Fabaceae 8,82%, Amaranthaceae 8,82%, Solanaceae 8,82%, Asteraceae 5,88%, Euphorbiaceae 5,88 %, Portulacaceae 5,88%, Malvaceae 5,88% e Lamiaceae 5,88%, apenas uma 2,94 % das espécies encontradas é de porte arbóreo (Cannabaceae) *Celtis iguanaeae* (Jacq.) Sarg. Ainda, 70,59% das espécies identificadas foram herbáceas. Alvarenga *et al.* (2006) em estudos de banco de sementes do solo em torno de duas nascentes na região de Lavras (MG), verificou o predomínio de espécies ruderais.

A densidade de sementes do solo estimadas a partir da emergência de plântulas para os respectivos pontos de coleta mostram que o banco de sementes do solo é majoritário a 25 m do rio com média de 275,74 sementes por m², seguido do ponto de coleta 50 m, com média de 217,65 sementes por m² e 204,91 sementes por m² a 0 m do rio. O teste não paramétrico de Kruskal Wallis com 95% de confiança demonstra que não existe diferença significativa entre as médias, com H(chi²): 2,895 e (P<0,05). O gráfico 01 ilustra os resultados.

A densidade média de sementes verificada pelo método de catação manual foi de 345,59 sementes por m² a 0 m do rio, 1.117,65 sementes por m² a 25 m e 698,96 sementes por m² a 50 m do rio. O teste de Kruskal Wallis a 95% confiança, onde H(chi²): 8,778 e (P<0,05) mostra que neste caso existe diferença entre as médias. Assim, o percentual médio

de sementes existente a 25 m do rio difere do percentual para 0 m e não diferiu para 50 m, não existindo diferença entre os outros pontos. Segundo Costa *et al.* (2013) este método permite superestimar o banco de sementes por contabilizar sementes inviáveis presente nas amostras. Gráfico 02 ilustra os resultados.

Grafico01: Percentual médio de sementes por m² no solo para os pontos 0 m, 25 m e 50 m do da margem do Rio Jacuípe, pelo método de emergência de plântula.

Grafico02: Percentual médio de sementes por m² no solo para os pontos 0 m, 25 m e 50 m da margem do Rio Jacuípe, pelo método de catação manual.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das análise dos dados obtidos no presente trabalho é possível constatar:

O banco de sementes do solo que compões a área ciliar do Rio Jacuípe é composto majoritariamente de espécies ruderais.

A densidade de sementes no solo é superior no ponto intermediário da área ciliar.

Mecanismo de dormências peculiar a cada espécies vegetal pode influenciar no estudo de banco de sementes, uma vez que, estas podem permanecer longos períodos no solo, não sendo contabilizadas em estudos de curto período.

REFERENCIAS

- ALVARENGA, A. P; PEREIRA, I. M. PEREIRA, S. A. Avaliação do banco de sementes do solo, como subsídio para recomposição de mata ciliar, no entorno de duas nascentes na região de Lavras-MG. **Revista Científica Eletrônica de Agronomia**, v. 9, p.1-15, 2006.
- CHRISTOFFOLETI, P.J.; CAETANO, R.S.X. SOIL SEED BANKS. **Scientia Agricola**, Piracicaba, v. 55, p.74-78, 1998.
- COSTA, R. C; FONTES J. R. A.; MORAES, R. R. Bancos de Sementes do Solo em Áreas Naturais e Cultivos Agrícolas. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, p.1-40, 2013.
- MARMONTEL, C. V. F; RODRIGUES, V. A. Parâmetros Indicativos para Qualidade da Água em Nascentes com Diferentes Coberturas de Terra e Conservação da Vegetação Ciliar. **Floresta e Ambiente**, Seropédica, v. 22, n. 2, p.1-23, 2015.
- MORI, E. S; PIÑA-RODRIGUES, F. C. M; FREITAS, N. P. **Sementes florestais Guia para germinação de 100 espécies nativas**. São Paulo - SP: Instituto Refloresta, p.83, 2012.
- PERES, M. A; PINTO, L. V. A; LOURES, L. Avaliação Dos Bancos De Sementes Do Solo De Fragmentos Florestais De Mata Estacional Semidecidual Clímax E Secundária E Seu Potencial Em Recuperar Áreas Degradadas. **Revista Agrogeoambiental**, p.121-133, 2009.
- SCHERER, C; JARENKOW, J. A. Banco de sementes de espécies arbóreas em floresta estacional no Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 29, n. 1, p.67-77, 2006.
- SILVA, F. G; SILVA, R. H; ARAÚJO, R, M; LUCENA, M. F. A; SOUSA, J, M. Levantamento florístico de um trecho de mata ciliar na mesorregião do Sertão Paraibano. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 13, n. 4, p.250-258, 2015.
- TORRES, I. C. **Presença e tipos de dormência em sementes de espécies arbóreas da Floresta Ombrófila Densa**. Dissertação. Florianópolis-Sc, Universidade Federal De Santa Catarina, 2008. p.65.