

AVALIAÇÃO DE POPULAÇÕES DE *Plathymenia reticulata* Benth. (VINHÁTICO) COM POTENCIAL PARA RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

Marlon dos Santos Pereira Birindiba Garuzzo¹

Andrei Caíque Pires Nunes²

Aline Pinto dos Santos³

Felipe Gaberlini Marques⁴

Conservação de solos e Recuperação de áreas degradadas (RAD)

Resumo

O Brasil tem aproximadamente 140 milhões de hectares de áreas em algum estágio de degradação. Nesse sentido, torna-se necessária a intervenção antrópica para auxiliar na recuperação das áreas degradadas (RAD). Este trabalho objetivou caracterizar um teste de procedências/progênes da espécie nativa *Plathymenia reticulata*, composto por árvores originadas de diferentes estados que compõe a Mata Atlântica, visando selecionar os estados com maior potencial de geração de indivíduos aptos a RAD, considerando o diâmetro a altura do peito (DAP) e a qualidade silvicultural de fuste. Foi realizada uma análise de estatística descritiva do teste e seleção dos estados com maior potencial de geração de indivíduos aptos a RAD por meio de gráficos. O software R foi utilizado para confecção dos cálculos e gráficos. A estatística descritiva revelou para o coeficiente de variação CV (%) da população geral uma variação do caractere fustes superior aos demais caracteres analisados. As médias para o DAP variaram entre 16,98 e 17,61 cm, respectivamente ES e BA. A população oriunda do estado Espírito Santo apresenta maior predominância de indivíduos com qualidade de fustes. Além disso, ressalta-se que os indivíduos de todos os estados atenderiam o DAP médio (8 a 18 cm) para o estágio médio de RAD da Mata atlântica no estado da Bahia aos 2,9 anos. Nesse sentido, a análise empregada neste estudo viabilizou a identificação do estado com maior potencial de geração de indivíduos aptos para RAD da espécie *P. reticulata* (vinhático).

Palavras-chave: Espécie secundária; Silvicultura; Seleção fenotípica; Espécie nativa

¹ Aluno do curso de graduação em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Sul da Bahia – Campus Jorge Amado, Centro de Formação em Ciências Agroflorestais, marlongaruzzo@gmail.com.

² Prof. Dr. da Universidade Federal do Sul da Bahia – Campus Jorge Amado, Centro de Formação em Ciências Agroflorestais, andreicaiquep@gmail.com.

³ Aluna do curso de doutorado em produção vegetal, Universidade Estadual de Santa Cruz – Campus Soane Nazaré de Andrade, apsantos_florestal@hotmail.com.

⁴ Pesquisador florestal, Symbiosis Investimentos e Participações S. A. company, felipe@symbiosis.com.br.

INTRODUÇÃO

O Brasil tem aproximadamente 140 milhões de hectares de áreas em algum estágio de degradação (IBGE, 2012). Essa ocorrência é causada pelas atividades de mineração, produção agrossilvipastoril, desmatamento e ocupação irregular urbana (KOHLRAUSCH & JUNG, 2015), as quais geram problemas como erosão, perda de carbono e desequilíbrio dos nutrientes no solo (FAO & ITPS, 2015). Pensando nisso, torna-se necessária a intervenção antrópica, a fim de auxiliar na recuperação das áreas degradadas (RAD), possibilitando recuperar o equilíbrio ambiental antes existente. Para tanto, verifica-se a importância de selecionar o melhor método, e as espécies nativas adequadas para as condições ambientais do ecossistema.

No processo de seleção das espécies vegetais pode ser levado em consideração a sucessão ecológica na área, que é o desenvolvimento de uma comunidade ecológica que favorece o estabelecimento de novas espécies vegetais (ORTIS et al., 2012). Além disso, ressalta-se que devem ser priorizadas as espécies da região, haja visto a familiaridade com as condições ambientais do habitat natural, o que favorece o sucesso do crescimento das árvores e conseqüentemente a proteção dos solos nos locais de recuperação de áreas degradadas (SARTORI, 2015). Nesse sentido, o vinhático (*Plathymenia reticulata* Benth.), espécie arbórea nativa do Brasil e relatada como secundária inicial, pode ser usada em projetos de revegetação de áreas degradadas, principalmente em bioma ameaçados como o Cerrado e a Mata atlântica (ARTIOLI & CORRÊA, 2019).

Na literatura são escassos os estudos de avaliação de espécies nativas para recomendação de indivíduos e locais para obtenção destes recursos genéticos ideais para a RAD. Nesse contexto, o objetivo do estudo é caracterizar um teste de *P. reticulata*, composto por árvores originadas de diferentes estados que compõe a Mata Atlântica para selecionar os estados com maior potencial de geração de indivíduos aptos a RAD, considerando o DAP e a qualidade silvicultural de fuste.

METODOLOGIA

O experimento foi instalado em Trancoso, Porto Seguro – BA, nas áreas da empresa Symbiosis Investimentos e Participações S. A. O teste de procedências e progênies contém

29 famílias. Os genitores foram selecionados em diferentes municípios dos estados do Espírito Santo - ES, Minas Gerais - MG, Bahia - BA e Rio de Janeiro - RJ. Esses foram selecionados na floresta nativa, escolhendo-se indivíduos saudáveis, por meio do diâmetro a altura do peito (DAP, cm) e altura total. O delineamento estatístico utilizado para implantação da população experimental foi de blocos ao acaso, sendo estabelecido 10 plantas por família em espaçamento de 4×4 m e única árvore na parcela.

Os indivíduos do teste foram avaliados aos 35 meses (2,9 anos) de idade para os caracteres (DAP, cm), número de fustes, forma do fuste e espessura de galhos. Para o caráter forma do fuste, foram atribuídas notas 1, 2, 3 e 4 para árvores com fuste reto, com uma tortuosidade, com duas ou mais tortuosidades e com perda de dominância apical, respectivamente. Para espessura de galhos as notas atribuídas foram 1, 2 e 3 correspondendo a galhos finos, médios e grossos, respectivamente. A partir dessas informações foi realizada uma análise de estatística descritiva do teste de procedências/progênes e seleção dos estados com maior potencial de geração de indivíduos aptos a RAD, de acordo com o (DAP, cm) e a qualidade de fuste. O software R foi utilizado para confecção dos cálculos e gráficos (R CORE TEAM 2020).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os parâmetros avaliados na estatística descritiva dos caracteres do teste permitem selecionar os melhores estados com indivíduos aptos para a RAD (tabela 1).

Tabela 1 – Média, valores mínimos e máximos, coeficiente de variação, desvio padrão, erro padrão e a variância dos caracteres fenotípicos da população geral e de cada estado.

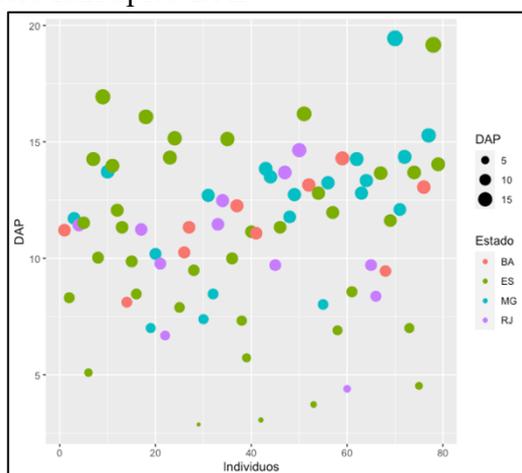
	DAP					Fustes				
	Geral	BA	ES	MG	RJ	Geral	BA	ES	MG	RJ
Média	17,22	17,61	16,98	17,54	17,02	1,80	1,94	1,77	1,77	1,77
Var	42,84	41,39	47	36,21	45,48	0,55	0,54	0,58	0,57	0,48
Dp	6,54	6,43	6,86	6,02	6,74	0,74	0,74	0,76	0,76	0,69
CV(%)	38,01	36,53	40,37	34,30	39,62	41,30	37,92	43,03	42,92	38,93
Ep	0,45	0,45	0,48	0,42	0,47	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Min	2,86	8,12	2,86	7	4,39	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Max	30,62	28,93	30,62	28,39	25,43	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00
	Forma					Galhos				
	Geral	BA	ES	MG	RJ	Geral	BA	ES	MG	RJ

Média	3,47	3,65	3,51	3,36	3,34	2,19	2,35	2,05	2,34	2,17
Var	0,84	0,66	0,76	0,93	1,11	0,34	0,24	0,41	0,27	0,26
Dp	0,92	0,81	0,87	0,97	1,06	0,58	0,49	0,64	0,52	0,51
CV(%)	26,46	22,27	24,93	28,71	31,58	26,57	20,62	31,09	22,32	23,66
Ep	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04
Min	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00
Max	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Sob	0,81	0,85	0,72	0,94	0,88	-	-	-	-	-

Var: Variância; Dp: Desvio padrão; CV (%): Coeficiente de variação; Ep: Erro padrão; Min: Mínimo; Max: Máximo; Sob: Sobrevivência média.

A estatística descritiva revela para o CV (%) da população geral uma variação do caractere fustes (41,30) superior aos demais caracteres analisados. Além disso, o CV (%) verificado para os estados mostra que o estado do ES (43,03) apresenta maior variação de dados para o caractere fustes que os demais, inclusive da população geral do teste. As médias para o DAP variam entre 16,98 e 17,61 cm, respectivamente ES e BA, os quais evidenciam o potencial de geração de indivíduos com maior produção de biomassa para a RAD. A partir disso, foram selecionados os indivíduos pelo caractere DAP visando selecionar aqueles avaliados em nota 1 para fustes (gráfico 1).

Gráfico 1 – Seleção de indivíduos com fustes avaliados em nota 1 para cada estado considerando o caractere fenotípico DAP.



Analisando o gráfico 1 observa-se a dispersão dos indivíduos por estado avaliados em nota 1 para o caractere fuste. No processo de RAD com o uso de espécies arbóreas é usual utilizar de variáveis dendrométricas, como o DAP, para avaliar o crescimento dos indivíduos plantados e indicar o estágio de recuperação (BACK, 2017). Além disso, a

seleção do *P. reticulata* e de outras espécies nativas pela qualidade de fustes pode propiciar o uso alternativo da área para a geração de produtos florestais, como a madeira. Assim, observa-se que os indivíduos oriundos do estado ES apresentam predominância de fustes avaliados em nota 1 comparado aos demais, inclusive com 6 representantes que mostram DAP superior a 15 cm, destacando-se em relação aos outros estados.

As médias de DAP para a população geral e de todos os estados apresentam valores de aproximadamente 17 cm (tabela 1). Além disso, a partir da seleção de indivíduos com qualidade de fustes foi possível encontrar representantes para todos os estados que atenderiam o DAP médio das árvores (8 a 18 cm) para o estágio médio de RAD da Mata atlântica no estado da Bahia (CONAMA Nº 05/1994) aos 2,9 anos. Nesse contexto, os estados analisados apresentam indivíduos com produção de biomassa significativa e com fuste ideal, principalmente ao se tratar do estado ES.

CONCLUSÕES

A análise descritiva do teste de *P. reticulata* revela predominância de indivíduos com qualidade de fustes e DAP superior no estado do ES. A caracterização da estatística descritiva do teste contribuiu para a seleção dos estados pelos caracteres DAP, fustes, forma e galhos favoráveis a RAD.

REFERÊNCIAS

- ARTIOLI, C. & CORRÊA, R. S. Uso de mantas geotêxteis na revegetação de um fragmento de mata de galeria no Jardim Botânico de Brasília – DF: sobrevivência e desenvolvimento de mudas. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 29, n. 2, p. 795-810, 2019.
- BACK, J. Avaliação de projetos de recuperação de áreas degradadas implantadas na região do médio Vale do Itajaí, Santa Catarina, Brasil. **Espacios**, v. 38, n. 54, p. 10, 2017.
- BRASIL. **Resolução CONAMA nº 5**. Define vegetação primária e secundária nos estágios de regeneração da Mata Atlântica no estado da Bahia. D.O.U nº 101, de 30 de maio de 1994.
- FAO & ITPS. Status of the World's Soil Resources (SWSR) – Main Report. **FAO & ITPS**. 2015.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Indicadores de desenvolvimento sustentável. **IBGE**, Rio de Janeiro, 9. Ed. P. 350, 2012.
- KOHLRAUSCH, F.; JUNG, C. F. Áreas ambientais degradadas: causas e recuperação. In: **Congresso Nacional de excelência em gestão**. p. 1-22, 2015.
- ORTIS, R. S. et al. Gestão Ambiental e a Recuperação de Áreas Degradadas. In: **IX Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**, p. 1-8, 2012.
- R DEVELOPMENT CORE TEAM. **R: A language and environment for statistical computing**. **R Foundation for Statistical Computing**, Vienna, Austria, 2020.
- SARTORI, R. A. Guia prático para elaboração de projeto de recuperação de áreas degradadas (PRAD) em APP. In: **PQGA**. Nota Técnica nº 03/2015, p. 1-6, 2015.