

REGENERAÇÃO NATURAL E CHUVA DE SEMENTES EM ÁREA EM PROCESSO DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL COM IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA AGROFLORESTAL (SAF)¹

Nathaly Koch², Maria Raquel Kanieski³, Charline Zangalli⁴, Mayara Pereira de Goes⁵

¹ Vinculado ao projeto: “Definição de indicadores ecológicos para avaliação e monitoramento de áreas em processo de restauração florestal pós colheita de *Pinus* spp. no domínio Mata Atlântica no Estado de Santa Catarina.”

² Acadêmica do Curso de Engenharia Florestal –CAV – Bolsista PROBIC/UDESC

³ Orientadora, Departamento de Engenharia Florestal – CAV – raquel.kanieski@udesc.br

⁴ Doutoranda, M. Sc. em Engenharia Florestal – UNICENTRO

⁵ Mestranda em Engenharia Florestal- CAV

Os sistemas agrofloretais (SAF) apresentam um enorme potencial para restauração de ecossistemas degradados, viabilizando a estruturação do solo e aumentando o nível e ciclagem de nutrientes promovida pelas raízes e acúmulo de serapilheira. Tendo em vista a importância da regeneração natural e chuva de sementes para avaliação de áreas em processo de restauração, este estudo tem como objetivo avaliar a regeneração natural e a chuva de sementes em uma área em processo de restauração florestal.

Esse estudo foi realizado na Fazenda Experimental do Centro de Ciências Agroveterinárias (FECAV) no interior do município de Lages, no estado de Santa Catarina. A área de estudo possui área de 2,83 hectares na qual no ano de 2019 foi implantado um Sistema Agroflorestal por meio de quatro blocos de 17,5 m x 15 m, cada um possuindo quatro linhas contendo oito plantas, totalizando 32 mudas por bloco e 128 mudas na área total.

Para avaliar o processo de restauração florestal no local, após 3 anos de “abandono” da área, foram instaladas sete parcelas de 100 m² cada com extensão de 4 metros de largura com 25 metros de comprimento. Para as espécies regenerantes foram calculados o índice de Shannon (H') e a equabilidade pelo índice de Pielou (J'). Também foi realizada a avaliação por meio de indicadores ecológicos propostos pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo - Resolução SMA nº32/SP: Densidade de indivíduos nativos regenerantes; Cobertura do solo com vegetação nativa e Número de espécies nativas regenerantes.

Para a amostragem da chuva de sementes e aporte da serapilheira foram distribuídos no centro de cada unidade amostral um coletor feito de madeira medindo 50 cm x 50 cm, com rede de nylon ao fundo e altura de 1 metro em relação ao chão. O material coletado foi seco em estufa a 65° C e, posteriormente, separado em sementes, galhos e folhas os quais foram quantificados para a verificação da influência das condições meteorológicas (precipitação pluviométrica, temperatura média mensal e velocidade do vento por meio do Teste de Correlação de Pearson - r). Os dados foram transformados por transformação logarítmica quando a normalidade não foi atendida. Para a interpretação dos resultados, foi seguida a classificação: r = 0,10 até 0,30 (fraco); r = 0,40 até 0,60 (moderado); r = 0,70 até 1 (forte).

Foram encontrados 907 indivíduos nativos regenerantes nas parcelas amostradas, sendo que o índice de densidade de indivíduos nativos regenerantes foi de 13.000 indivíduos por hectare (ind.ha⁻¹). As espécies encontradas com mais frequência na área foram *Baccharis uncinella* DC.,

representando 31,75% da regeneração (288 indivíduos), seguido da espécie *Baccharis dracunculifolia* DC., com 154 indivíduos (16,98%) e *Vernonanthura tweediana* (Baker) H.ROB. com 12,13% de representação na área (110 indivíduos). Quanto ao número de espécies nativas regenerantes foram encontradas no total 22 espécies, incluídas arbóreas e arbustivas, pertencentes a 13 famílias e 23 gêneros, sendo que cinco espécies não foram identificadas. Comparando com os níveis de adequação propostos pela Resolução SMA nº 32/SP, verifica-se que os mesmos estão adequados por possuírem valores de regenerantes acima dos 200 ind./ha e mais que três espécies presentes no local. Para a Cobertura do solo o resultado apresentado foi de 71,50% considerado em nível mínimo, sendo recomendado cobertura superior a 80% pela resolução.

A diversidade florística analisada pelo índice de Shannon (H') na área amostrada foi de 0,94, que indica baixa diversidade de espécies, sendo que o índice considera a proporção com que os indivíduos de cada espécie aparecem. O índice de Pielou (J') foi de 0,25 e demonstra que há concentração alta de indivíduos em uma ou poucas espécies, já que a família Asteraceae, especialmente a espécie *Baccharis uncinella*, se destacou na quantidade de indivíduos.

O peso médio total da serapilheira foi de 561,2 kg ha⁻¹.mês⁻¹, no qual o mês de maio foi o qual apresentou maior valor 861,75 kg ha⁻¹.mês⁻¹ e o mês de julho o menor valor de 400,8 kg.ha⁻¹.mês⁻¹. Em relação a correlação de Pearson todas as variáveis analisadas não apresentaram valores significativos (Tabela 1), porém para a variável velocidade do vento obtivemos uma correlação forte negativa ($r = -0,94$), ou seja, quanto mais venta menor a quantidade de serapilheira.

Tabela 1. Correlação de Pearson (r) entre o aporte mensal de serapilheira e as variáveis meteorológicas precipitação pluviométrica (mm), temperatura média mensal (°C) e velocidade média do vento (km.h⁻¹).

Período de Coleta	PP (mm)	T (°C)	VV (km.h)
Maio/2022 - Julho/2022	0,32 ^{ns}	0,08 ^{ns}	-0,94 ^{ns}

PP: Precipitação pluviométrica mensal; T: Temperatura média mensal; VV: Velocidade média do vento
^{ns} Valores estatisticamente não significativos pelo Teste de Correlação de Pearson ($p < 0,05$).

O indicador cobertura de solo com vegetação nativa apresentou resultados mínimos quando ao nível de adequação proposto pela Resolução SMA nº 32. As espécies encontradas com mais frequência foram *Baccharis uncinella*, *Baccharis dracunculifolia* e *Vernonanthura tweediana*, dando destaque à família Asteraceae na área estudada. O número de espécies nativas regenerantes apresentou níveis superiores ao valor de referência, considerando que existem mais que três espécies presentes no local de estudo. O Índice de Shannon (H')= 0,94 indicou baixa diversidade de espécie amostradas na área, e o de Pielou (J')= 0,25 uma alta concentração de espécies, já que a família Asteraceae se destacou na quantidade de indivíduos. Na chuva de sementes e aporte de serapilheira mesmo que o resultado não foi significativo a variável velocidade do vento é a que mais interfere nos resultados obtidos, concluindo que quanto mais venta menor a quantidade de material.

Palavras-chave: Indicadores Ecológicos; Diversidade e Correlação de Pearson.