

DECOMPOSIÇÃO DE SERAPILHEIRA EM SISTEMA AGROFLORESTAL E MATA NATIVA NA ENCOSTA DA SERRA DO SUDESTE

MARCOS JARDEL MATIAS SOARES¹; BRUNO SCHEFFER DEL PINO²;
FREDERICO DE CASTRO MAYER³; MARAIZA MENDES FEIJÓ⁴; ERNESTINO
DE SOUZA GOMES GUARINO⁵

¹Universidade Federal de Pelotas – marcjardelmat@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – bruno.delpino@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas - mayerfred7@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas - maraizafeijo1909@gmail.com

⁵Embrapa Clima Temperado – ernestino.guarino@embrapa.br

1. INTRODUÇÃO

As agroflorestas são sistemas de produção que combinam em um mesmo espaço, diferentes espécies arbóreas, frutíferas ou não, organizadas nos mais diferentes extratos bem como culturas anuais, agrícolas e forrageiras, com diferentes arranjos, podendo ou não ter a presença de animais (NAIR, 1993; STEENBOCK et al., 2021). Esta já era praticada há milhares de anos pelos povos tradicionais, onde se busca uma harmonia entre todo o ecossistema, solo, água, flora, micro e macro fauna e o próprio ser humano, todos compartilhando do mesmo local (FINATTO et al., 2008). Esse método também pode ser utilizado para restaurar áreas onde houve distúrbios buscando restabelecer estes ambientes ao mesmo tempo que se produz alimentos para a subsistência da família. Essa grande variedade de espécies que são implantadas nos sistemas agroflorestais por possuírem características diferentes se complementam, promovem melhorias na liberação dos nutrientes das diferentes camadas do solo, retêm a matéria orgânica e protegem o solo das intempéries climáticas (DUARTE 2007)

Em sistemas agroflorestais a ciclagem de nutrientes é um fator muito relevante, uma vez que o sistema se retroalimenta sem a utilização de insumos externos, como por exemplo a adubação química. Neste contexto, encontrar plantas que façam essa ciclagem de forma mais efetiva proporcionará um melhor estabelecimento do sistema. Quanto a decomposição de materiais, este é o nome dado aos diversos processos que ocorrem para a diminuição das partículas da matéria orgânica de forma que possam ser absorvidas pelas plantas, e está diretamente relacionada à ciclagem de nutrientes uma vez que os materiais senescentes irão passar por esse processo para voltarem ao solo (DIONISIO et al., 2016). Para isto, é importante compreender as formas e quais fatores estão relacionados e contribuem para que este processo ocorra de forma mais eficiente. Nesse sentido, o objetivo do trabalho foi analisar a decomposição de folhas e galhos (> 5 mm) de três espécies arbóreas, duas nativas *Schinus terebinthifolia* Raddi (Aroeira-vermelha) e *Enterolobium contortisiliquum* (vell.) Morong (Timbaúva), e uma exótica a *Acacia mearnsii* De Wild. (Acácia-negra), ao longo de um ano em sistema agroflorestal e floresta nativa. A escolha destas espécies se deu ao fato destas já serem plantadas em diversos sistemas na região de estudo.

2. METODOLOGIA

O trabalho foi realizado na propriedade agroecológica Schiavon, localizada no município de Pelotas no estado do Rio Grande do Sul, situada na serra dos tapes, divisa com o município de Canguçu (31°26,21'8" S e 52°33'27,04" O, com altitude aproximada de 250 m). As coletas foram realizadas ao longo de um ano, entre os meses de março de 2023 a fevereiro de 2024.

Foram instalados nas áreas em estudo 120 *litterbags* com dimensão de 25 x 12,5 cm. Eles foram distribuídos aleatoriamente em cinco repetições em cada uma das áreas, com quatro amostras contendo 20 g de folhas e galhos das espécies *Schinus terebinthifolia* Raddi, *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong e *Acacia mearnsii* De Wild., separadamente, em um remanescente de mata nativa e também em um sistema agroflorestal de 10 anos. A cada três meses foi coletada uma amostra (*litterbag*) de cada espécie de todas as repetições, e estas levadas ao laboratório da Embrapa Clima Temperado Estação Experimental Cascata, para serem secas em estufa à 60°C por 48 horas. Depois de secas, estas amostras foram retiradas dos *litterbags* e pesadas para obter a massa perdida ao final de cada período. Para a análise estatística dos dados do trabalho foi usado o teste de Kruskal-wallis.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo o teste Kruskal-wallis houve diferença estatística na decomposição de biomassa entre as diferentes espécies. A espécie que apresentou a maior média de material decomposto no período foi a *E. contortisiliquum* com $49,8 \pm 8,03\%$ (média \pm desvio padrão), seguida pela *S. terebinthifolia* com $49,7 \pm 11,2\%$ e a espécie com a menor decomposição foi a *A. mearnsii* com $35,4 \pm 8,60\%$. Dentre os tratamentos (locais em estudo) não houve diferença estatística entre mata nativa e o sistema agroflorestal ($F=3.82$, p -valor = 0,05). A mata nativa obteve $49,6 \pm 8,31\%$ e o sistema agroflorestal $46,1 \pm 9,08\%$ de decomposição.

Também foi realizada uma análise de regressão para obtenção de qual o tempo aproximado para que ocorresse a decomposição total do material depositado no campo. Ambos os ambientes apresentaram a mesma sequência com as espécies mas com a quantidade de dias diferentes: na mata nativa, a *S. terebinthifolia* 549,7 dias; *E. contortisiliquum* 560,8 e *A. mearnsii* 641,0; no Sistema agroflorestal a *S. terebinthifolia* com 561,2 dias; seguido pela *E. contortisiliquum* com 572,3 e por último a *A. mearnsii* 752,5 dias.

4. CONCLUSÕES

Podemos concluir que dentre as espécies testadas as nativas *S. terebinthifolia* e *E. contortisiliquum* obtiveram um melhor resultado, comparadas com *A. mearnsii* exótica, podendo servir como plantas iniciais para implantação das agroflorestas nesta região, por demonstrarem que possuem uma rápida devolução de nutrientes ao solo. Estudos nesta temática são muito importantes para contribuir com a construção do conhecimento na região, pois até o presente momento informações sobre a decomposição em SAF são escassas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DIONISIO, Jair A. et al. Guia prático de biologia do solo. 2016.

DUARTE, E. M. G. (2007). Ciclagem de nutrientes por árvores em sistemas agroflorestais na Mata Atlântica (Doctoral dissertation, Universidade Federal de Viçosa).

FINATTO, ROBERTO ANTÔNIO; SALAMONI, GIANCARLA. Agricultura familiar e agroecologia: perfil da produção de base agroecológica do município de Pelotas/RS. **Sociedade & Natureza**, v. 20, p. 199-217, 2008.

NAIR, PK Ramachandran. An introduction to agroforestry. **Springer Science & Business Media**, 1993.

STEENBOCK, W.; VEZZANI, F.M.; COELHO, B.H.S.; SILVA, R.O. Agrofloresta agroecológica: por uma (re) conexão metabólica do humano com a natureza. **Guaju**, v. 6, n. 2, p. 47-70, 2021.