

INFLUÊNCIA DO CLIMA NA PRODUÇÃO DE SERAPILHEIRA EM UM SISTEMA AGROFLORESTAL NA REGIÃO DE FLORIANÓPOLIS – SC

Diogo FEISTAUER¹, Ana Rita Rodrigues VIEIRA², Hatsi Corrêa Galvão do RIO APA³, Maykol OURIQUES³
Ricardo PROBST³

Introdução

Segundo KRISHNAMURTHY & ÁVILA (1999) os Sistemas agroflorestais apresentam uma alta eficiência na ciclagem de nutrientes (comparativamente maior do que os monocultivos agrícolas), pois adicionam uma série de nutrientes ao solo, pela deposição natural da biomassa vegetal, bem como pela fixação biológica de nitrogênio e adubação verde.

Entretanto, apesar de conhecida a importância da ciclagem de nutrientes para o sistema solo-planta, os fatores que provocam a deposição de serapilheira nas florestas tropicais e subtropicais, como por exemplo: os fatores climáticos, ainda são pouco estudados (MOREIRA et al., 2001).

Nesse sentido, o objetivo do trabalho foi verificar a influência da temperatura média, precipitação pluviométrica e velocidade do vento sobre a produção de serapilheira em um sistema agroflorestal com espécies arbóreas nativas na região de Florianópolis – SC.

Material e métodos

A unidade de SAF objeto das avaliações foi implantada no município de Florianópolis–SC, cujas coordenadas geográficas são: 27°35' S, longitude 48°38' W e a altitude é 1,84 m. O tipo de solo é Neossolo Quartzarênico Hidromórfico Típico, textura arenosa, distrófico, com elevada flutuação do lençol freático.

O sistema agroflorestal foi implantado em outubro de 1999 e tem 1,3 ha de área, sendo constituído por 5 espécies de árvores, todas nativas da região, plantadas em renques (ou linhas), distantes 14 metros entre as linhas de árvores e 1,5 a 3,0 metros entre as árvores na linha. As árvores foram dispostas no sentido diagonal aos ventos sul e nordeste, que são os ventos de maior intensidade predominante na região. As espécies arbóreas são: Tucaneira (*Cytharexillium milliantum*), Corticeira (*Eritrina falcata*), Olandi (*Calophyllum brasiliensis*), Inga (*Inga uruguensis* e *Inga sessilis*) e Licurana (*Hyeronima alchorneoides*). Todavia, em função da mortalidade e do percentual de sobrevivência das espécies, a maior parte das árvores existentes (cerca de 80 %) é da espécie Ingá, com uma altura total média de 2,5 m (FEISTAUER, 2001). A coleta de serapilheira foi feita a cada 21 dias, em 18 caixas de 0,5m², com fundo de tela de 1mm de malha, a uma altura de 15 cm do solo.

As caixas foram espalhadas aleatoriamente na área, embaixo das árvores de ingá, de formas a verificar a influência das diferentes direções do vento (principalmente nordeste e sul) na deposição de material nas caixas coletoras. O material coletado foi separado em folhas, flores, frutos e ramos, sendo depois seco em

estufa, a uma temperatura de 70°C, para a obtenção dos valores de biomassa produzida.

A variação de produção de biomassa foi comparada com os dados médios de temperatura média do ar, velocidade do vento e precipitação pluviométrica, nos meses de setembro de 2002 a abril de 2003. Tais dados foram coletados na estação meteorológica do Aeroporto Internacional Hercílio Luz, localizada a 300m do local de estudo.

Resultados e discussão

Conforme observa-se na Figura 1, as folhas contribuíram com a maior parte da produção de serapilheira, com mais de 50 % do material total coletado (2.100 Kg/ha), o que é concordante com HINKEL (2002) e VIBRANS & SEVEGNANI (2000).

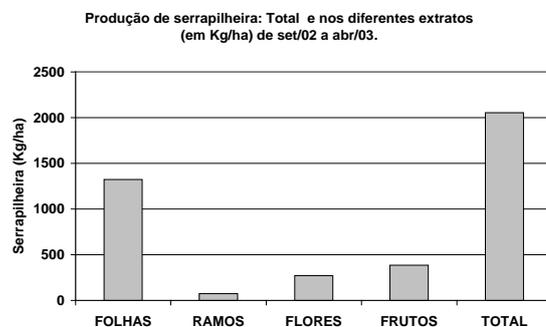


Figura 1. Produção total de serapilheira (Kg/ha) nos diferentes extratos avaliados) folhas, ramos, flores e frutos) no período de set/02 a abr/03.

Considerando a produção nos diferentes períodos, ocorreu um pico de material depositado nos meses de fevereiro e março / 03, sendo que grande parte deste aumento foi devido, além do aumento da queda de folhas, à queda de flores e frutos que tiveram um aumento significativo neste período (Figura 2). Segundo CARVALHO (1994), este é o período de florescimento e frutificação do Ingá.

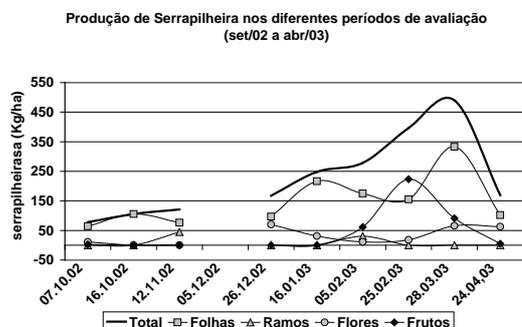


Figura 2. Produção total (Kg/ha) de serapilheira (folhas, ramos, flores e frutos) nos diferentes períodos de avaliação do sistema agroflorestal. Obs: 05.12.02 = sem dado.

¹ Graduando do curso de Agronomia UFSC. Bolsista PIBIC\CNPq\UFSC. e-mail: dfeastauer@yahoo.com.br

² Dra. Profa. UFSC – CCA - Depto de Fitotecnia. e-mail: arvieira@mbox1.ufsc.br.

³ Graduando do curso de agronomia UFSC.

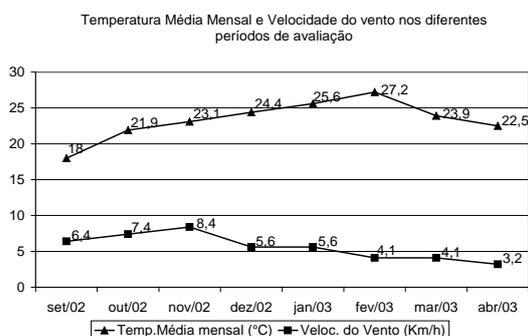


Figura 3. Temperatura média mensal (°C) e velocidade do vento (Km/h) nos diferentes períodos de avaliação (set/02 a abr/03).

Além disso, é importante lembrar que os fatores climáticos, caracterizados nas figuras 3 e 4 também influenciaram esta produção de biomassa.

De acordo com HINKEL (2002), a sazonalidade da produção de serapilheira é influenciada, principalmente por estresse climáticos, como um período prolongado de seca, uma queda muito brusca de temperatura, ventos muito fortes ou uma geada fora de época.

BRUN et al. (2001), em um experimento semelhante em uma floresta estacional decidual no RS, verificaram que a velocidade média do vento obteve a mais alta correlação em relação à deposição de serapilheira. Entretanto, como se observa na Figura 3, o vento pouco variou nos períodos coincidentes de maior queda de biomassa, o que não ocorreu com a temperatura média do ar, a qual teve um decréscimo acentuado neste período. Isto mostra que o vento não parece ter influenciado na produção de serapilheira, ao contrário da temperatura do ar.

MOREIRA et al. (2001), verificaram que a maior influência na deposição de serapilheira foi devida às baixas temperaturas, à deficiência hídrica e ao fotoperíodo. Além disso outros fatores como a queda da atividade fisiológica das plantas e a senescência das árvores podem influenciar nesta deposição.

De acordo com a Figura 4, a precipitação total mensal foi considerada normal para a região, além do que, se observou uma distribuição uniforme dos dias de chuva para o período considerado, sem períodos prolongados de seca. Sendo assim, a precipitação total mensal não parece ter sido um fator preponderante para a maior deposição de serapilheira no período.

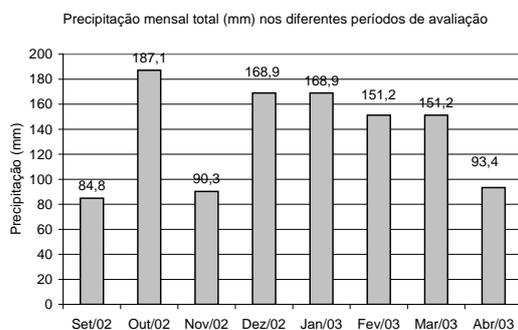


Figura 4. Precipitação total mensal (mm) nos diferentes períodos de avaliação (set/02 a abr/03).

Conclusão

Os sistemas agroflorestais apresentam um ótimo potencial para a conservação do solo e ciclagem de nutrientes, pela elevada deposição de serapilheira pelas espécies arbóreas.

A maior quantidade de serapilheira acumulada foi, respectivamente, de folhas (com mais de 50 % do total acumulado), frutos, flores e ramos. O maior acúmulo de serapilheira ocorreu nos meses de fevereiro/03 e março/03, cuja época foi coincidente com a maior produção de flores e frutos.

A temperatura média do ar parece ter sido o parâmetro climático que mais influenciou na maior queda de serapilheira neste período, sendo que a velocidade do vento e a precipitação pluviométrica não mostraram diferenças marcantes. Deve-se também considerar que a fenologia das árvores é também um fator também marcante na queda de biomassa vegetal e formação de serapilheira.

Referências bibliográficas

BRUN, E. J.; SCHUMACHER, M. S.; VACCARO, S. SPATHELF, P. Relação entre a produção de serapilheira e variáveis meteorológicas em três fases sucessionais de uma floresta estacional decidual no Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**, Santa Maria, v. 9, n. 2, p 277-285, 2001.

CARVALHO, P. E. R. **Espécies Florestais Brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira**. Brasília. 1994. EMBRAPA, CNPF 640p.

FEISTAUER, D.; VIEIRA, A. R. R.; SILVA, V. P. Adaptação de Espécies Arbóreas e Nativas, em um Sistema Agrosilvicultural, submetidas a extremos climáticos na região de Florianópolis. In. III CONGRESSO BRASILEIRO DE BIOMETEOROLOGIA, 2001, Maringá – PR. III Congresso Brasileiro de Biometeorologia, MARINGÁ SBBIO, 2001, v. único.

HINKEL, R. **Ciclagem de Nutrientes e os fatores climáticos envolvidos**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Florianópolis – SC. 2002. 145p.

KRISHNAMURTHY, L.; ÁVILA, M. **Agroforesteria Básica**. Série Textos básicos para la formación ambiental. n° 3. FAO. PNUMA. Colônia Lomas de Virreyes. México. 1999. 340 p.

MOREIRA, P. R.; VILLA NOVA, N. A.; DA SILVA, O. A. Influência do clima na produção de serapilheira em área reflorestada com essências nativas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROMETEOROLOGIA, XII. 2001. **Anais...** 855 – 856 p.

VIBRANS, A. C.; SEVEGNANI, L. Deposição de nutrientes através da queda de serapilheira em dois remanescentes de Floresta Ombrófila Densa em Blumenau – SC. **Revista de Estudos Ambientais**. Blumenau. v.2, n. 2-3, p.41 – 55, mai/dez 2000.