

DECOMPOSIÇÃO DE FOLHAS DE *Xylopia aromatica* E *Eucalyptus citriodora*, EM UM RIACHO DA REGIÃO DE ASSIS, ESTADO DE SÃO PAULO.

Fernanda Lopes Cerone, Pitágoras da Conceição Bispo, Amana Camatari Marquesi. – Ecologia – Ciências Biológicas - Departamento de Ciências Biológicas - Faculdade de Ciências e Letras – Campus de Assis.

O ambiente lótico é um ecossistema heterogêneo (Palmer e Poff, 1997) e aberto, existindo importações e exportações de energia. As características bióticas e abióticas (físico-químicas) são reflexos das características de sua margem e de seus tributários a montante (Maier, 1978 & Camargo et al., 1996). Em riachos de baixa ordem onde frequentemente os leitos são sombreados, as fontes de energia alóctones excedem substancialmente a energia convertida pela fotossíntese, sendo, portanto, essenciais para a manutenção das comunidades aquáticas (Minshall, 1967; Vannote et al., 1980; Webster & Meyer, 1997).

Diante disso, o estudo da dinâmica da decomposição de detritos foliares constitui um passo fundamental no entendimento do funcionamento dos ambientes lóticos (Minshall, 1967; Cummins et al., 1989; Wallace et al., 1997). Estudos experimentais de decomposição de detritos formados por material de diferentes espécies podem esclarecer a dinâmica de processamento de material alóctone na natureza, visto que nos ambientes naturais a decomposição de várias espécies ocorrem juntas (Hoorens et al., 2003). A decomposição de detritos misturados pode ser o resultado da interação das características de todas as espécies presentes (efeitos aditivos) ou determinada por algumas características de certas espécies que sejam dominantes no processo (espécies-chave) (Wardle et al., 1997; Hoorens et al., 2003; Swan & Palmer, 2004).

O objetivo deste projeto é estudar a dinâmica de decomposição de duas espécies vegetais, uma nativa, *Xylopia aromatica* (XA), e uma exótica, *Eucalyptus citriodora* (EC) em um riacho da região de Assis, SP, avaliando suas velocidades de decomposição e taxas de decomposição quando incubadas isoladas ou em conjunto.

Foram coletadas no Horto Florestal de Assis, folhas de *Xylopia aromatica* (XA) e *Eucalyptus citriodora* (EC). As folhas foram colocadas em sacos de nylon com malha de 15mm. Três tipos de pacotes foram montados, cada um com 20g de matéria fresca (correspondendo a 10,78 de XA e 11,08g de EC de peso seco), sendo 25 pacotes com XA, 25 pacotes com EC e 25 pacotes mistos, com 10g de XA e 10g de EC. Os pacotes foram colocados no riacho e posteriormente foram retirados aleatoriamente com 6, 13, 23, 44 e 72 dias de exposição. Em cada coleta, 5 pacotes de cada condição foram retirados. As folhas de cada pacote foram lavadas e colocadas em estufa por 96 horas a 85°C. Posteriormente, as folhas foram pesadas em balança analítica. Nos pacotes mistos, as folhas das duas espécies foram pesadas separadamente. Os valores dos pesos foram analisados estatisticamente por uma ANOVA com medidas repetidas.

Os resultados do presente estudo demonstraram diferenças significativas entre os pacotes de folhígio em diferentes condições ($p < 0,0001$) e entre os diferentes dias de exposição ($p < 0,0001$). Ao contrário do que esperávamos, os resultados demonstraram que não houve diferenças na decomposição das folhas incubadas isoladamente ou em conjunto. Por outro lado, houve diferenças entre a decomposição das folhas das duas espécies (Figura 1).

A taxa de decomposição para XA foi de 46,28% quando incubada isoladamente, e de 39,51% nos pacotes mistos. Já, para EC, a taxa de decomposição foi de 72,89% quando incubada isoladamente, e de 70,39% nos pacotes mistos. O gráfico (Figura 1) mostra a perda de biomassa em cada coleta das duas espécies de folhas nas duas condições.

O fato de estarem incubadas separadamente ou em conjunto não alterou as taxas de decomposição. XA e EC apresentaram taxas de decomposição diferentes, pois as folhas de espécies distintas podem diferir quimicamente e fisicamente (resistência foliar), podendo resultar em diferentes velocidades de decomposição (Swan & Palmer, 2004).

Leff & McArthur (1989) obtiveram resultados semelhantes para duas espécies de folhas, e uma provável explicação para a não diferença entre a decomposição das folhas incubadas em conjunto

ou isoladamente, talvez seja a semelhança química, física e dureza foliar. Chapman et al. (1988) e Wardle et al. (1997) sugeriram que a decomposição de folhígio com espécies em conjunto, é diferente do que se espera para a decomposição individual de cada espécie constituinte, e que o aumento no número de espécies não está relacionado com aumento do coeficiente de decomposição.

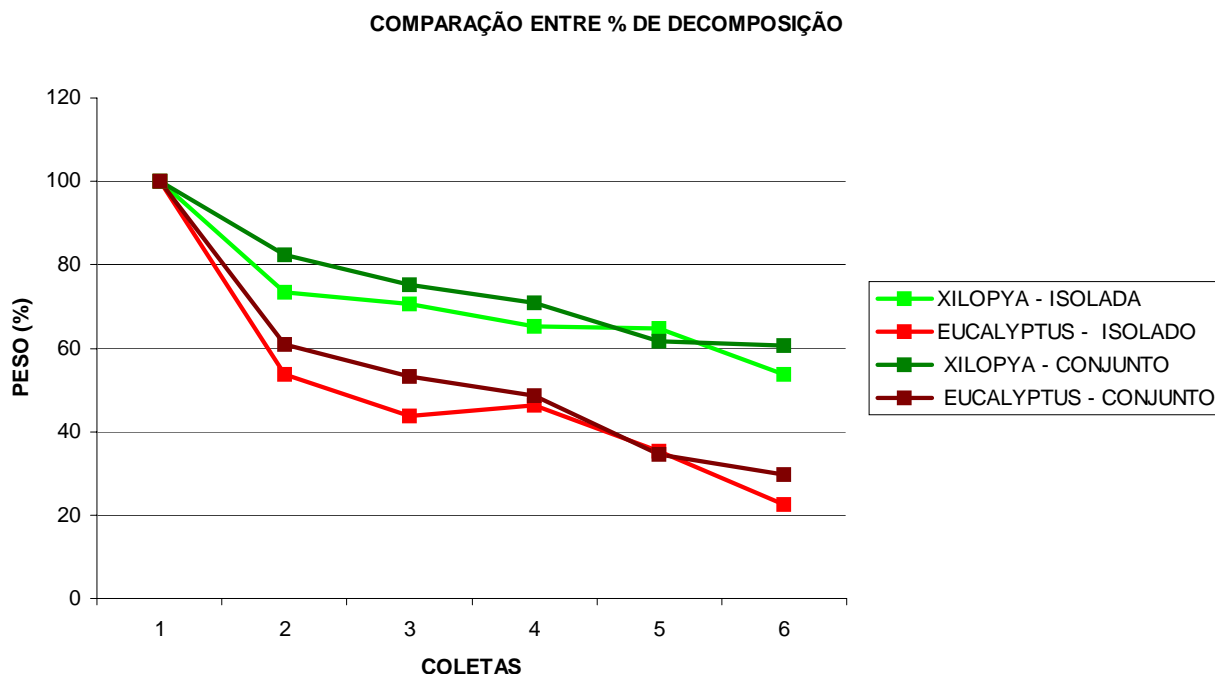


Figura 1. Perda de Biomassa durante incubação no riacho. No eixo x, 1 representa o momento da incubação; 2 representa 6 dias de exposição; 3 representa 13 dias de incubação; 4 representa 23 dias de incubação; 5 representa 44 dias de exposição e 6 representa 72 dias de exposição. No eixo y, são indicadas as porcentagens dos pesos remanescentes em cada momento do experimento.

Concluiu-se que as diferentes condições de decomposição nas quais as folhas foram submetidas, não alteraram sua velocidade de decomposição, embora o resultado obtido entre elas, para esse parâmetro, tenha sido diferente.

Referências Bibliográficas

- CAMARGO, A. F. M.; FERREIRA, R. A. R., SCHIAVETTI, A. & BINI, L.M. 1996. Influence of physiography and human activity on limnological characteristics of lotic ecosystems of the south coast of São Paulo, Brazil. *Acta Limnol. Bras.* 8: 231-243.
- CHAPMAN, K., WHITTAKER, J.B. & HEAL, O.W. 1988. Metabolic and faunal activity in litters of tree mixtures compared with pure stands. *Agric. Ecosyst. Environ.* 24:33-40.
- CUMMINS, K.W., WILZBACH, M.A., GATES, D.M., PERRY, J.B. & TALAIFERRO, W.B. 1989. Shredders and riparian vegetation. *BioScience* 39: 24-30.
- HOORENS, B., AERTS, R. & STROETENGA, M. 2003. Does initial litter chemistry explain litter mixture effects on decomposition? *Oecologia* 137:578-586.
- LEFF, L.G. & McARTHUR, J.V. 1989. The effect of leaf pack composition on processing: a comparison of mixed and single species packs. *Hydrobiologia* 182: 219-224.

- MAIER, M. H. 1978. Considerações sobre as características limnológicas de ambientes lóticos. *Bolm Inst. Pesca* 5(2): 1-16.
- MINSHALL, G. W. 1967. Role of allachthonous detritus in the trophic structure of a woodland springbrook community. *Ecology* 48: 139-149.
- PALMER, M. A. & POFF, N. L. 1997. The influence of environmental on patterns and process in streams. *J. N. Am. Benthol. Soc.* 16(1): 169-173.
- SWAN, C. M. & PALMER, M. A. 2004. Leaf diversity alters litter breakdown in a Piedmont stream. *J. N. Am. Benthol. Soc.* 23: 15-28.
- VANNOTE, R. L.; MINSHALL, G. W.; CUMMINS, K. W.; SEDELL, J. R. & CUSHING, C. E. 1980. The River Continuum Concept. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, 37: 130-137.
- WALLACE, J.B., EGGERT, S.L., MEYER, J.L. & WEBSTER, J.R. 1997. Multiple trophic levels of a forest stream linked to terrestrial litter inputs. *Science* 277: 102-104.
- WARDLE, D.A., BONNER, K.I. & NICHOLSON, K.S. 1997. Biodiversity and plant litter: experimental evidence which does not support the view that enhanced species richness improves ecosystem function. *Oikos* 79: 247-258.
- WEBSTER, J. R. & MAYER, J. L. 1997. Organic matter budgets for streams: a synthesis. *J. N. Am. Benthol. Soc.* 16: 141-161.