



# DECOMPOSIÇÃO EM ECOSISTEMAS AQUÁTICOS E TERRESTRES

Prof. Dr. Gilberto Gonçalves Rodrigues

Universidade Federal de Pernambuco UFPE, Depto de Zoologia, Programa de Pós Graduação em Biologia Animal do Centro de Ciências Biológicas / UFPE PRODEMA - Programa de Pós - Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente / UFPE

---

O aporte de matéria orgânica nos sistemas é indispensável para a manutenção da ciclagem de nutrientes dentro do ecossistema aquáticos e terrestres. Esta matéria orgânica, liberada pelas plantas sob forma de folhas, galhos, frutos e sementes no solo (serapilheira) e/ou na água (folhiço), é passível de desintegração pela interação de agentes físicos e biológicos. Os agentes abióticos envolvidos neste processo são os fatores climáticos - temperatura, luz, umidade, pH, entre outros; os bióticos são os organismos detritívoros (invertebrados) e os decompositores (fungos e bactérias). Os invertebrados detritívoros são responsáveis pela fragmentação da matéria orgânica, o que estimula enormemente a ação dos decompositores. A qualidade química do folhiço e/ou serapilheira, medida em termos de relação carbono - nitrogênio, concentrações de macronutrientes (especialmente N), lignina e fenóis, também é essencial para prever a facilidade da ação dos organismos e da decomposição. O folhiço e/ou serapilheira sob o solo favorece a chegada e o estabelecimento da fauna de invertebrados do solo. Os invertebrados do solo são muito diversos nos ecossistemas, representando cerca de 23,0% da diversidade total dos organismos vivos descritos até o momento, contudo, eles são reconhecidamente afetados por atividades antrópicas e pela contaminação ambiental. Os invertebrados participam de complexas cadeias alimentares, pertencendo aos mais variados níveis tróficos. O folhiço e/ou a serapilheira oferece importante hábitat e alimentação a estes organismos, e suas características podem ser determinantes à diversidade de espécies que suporta. Como a alta heterogeneidade de hábitat é intrínseca a muitos ecossistemas, seja pela diversidade do folhiço ou por outras estruturas como rochas, macrófitas, sedimentos é fundamental que estratégias de recuperação e/ou a restauração de hábitats levem estes fatores em consideração. O incremento na heterogeneidade do hábitat é altamente correlacionado ao aumento na diversidade de microhábitats e microclimas, alimentos, refúgios e sítios para atividades oferecidos aos invertebrados, e desta forma vem de encontro à conservação destes organismos. Por sua vez, a matéria orgânica proveniente da vegetação ripária é a maior fonte de energia em ecossistemas aquáticos lóticos principalmente os de baixa ordem. Portanto, mudança na composição das espécies vegetais arbóreas, que contribuem para esse aporte de matéria orgânica nos riachos altera a decomposição e estrutura da comunidade de macroinvertebrados nos cursos d'água. As folhas, ao aportarem em um riacho, podem ficar retidas em remansos formando uma mistura de material orgânico semelhante ao que ocorre em ecossistemas lênticos (lagos e lagoas). O efeito dessa mistura foliar não necessariamente aumenta as taxas de decomposição, pois substâncias inibidoras (taninos, polifenóis) de algumas espécies podem acabar influenciando às demais. Ainda, esse composto foliar de várias espécies pode apresentar efeito aditivo, inibidor ou sinérgico nos processos de decomposição, bem como na assembléia de invertebrados detritívoros associados ao folhiço. Atualmente, há muitas contradições em relação aos efeitos da diversidade de plantas na sua decomposição e consumo e a compreensão destes processos se faz necessário.