

## VARIAÇÃO SAZONAL E ESPACIAL DA PARTIÇÃO DE BIOMASSA E NUTRIENTES EM *CISTUS SALVIIFOLIUS* L.

### SEASONAL AND SPATIAL VARIATION OF BIOMASS AND NUTRIENT ALLOCATION IN *CISTUS SALVIIFOLIUS* L.

M.P. SIMÕES<sup>1</sup>, M. MADEIRA<sup>2</sup> & L. GAZARINI<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dep. Biologia, Univ. de Évora, Apartado 94, 7002-554 Évora, e-mail: mps@uevora.pt

<sup>2</sup>Dep. Ciências do Ambiente, Instituto Superior de Agronomia, Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisboa

#### RESUMO

Estudou-se bimestralmente, de Janeiro a Dezembro de 1995, a estrutura da copa de *Cistus salviifolius* L., através do método do corte estratificado. A fitomassa foi separada em biomassa e necromassa e os pesos secos de todos os componentes obtidos individualmente. O índice de área foliar (LAI) e a área foliar específica (SLA) foram determinadas em cada um dos estratos considerados. Nas mesmas datas de amostragem foram colhidas folhas jovens, maduras e senescentes. A folhada foi colhida quinzenalmente, tendo os seus componentes sido separados. As concentrações de N, P, K, Ca e Mg foram determinadas em subamostras dos componentes da biomassa e da folhada. A biomassa aérea foi de 920 g m<sup>-2</sup> (15% de folhas). A biomassa foliar, o LAI e a SLA máximos foram obtidos no final do inverno e início da primavera, diminuindo significativamente durante o período estival (cerca de 85% o LAI e de 50% a SLA). O coberto caracteriza-se por uma estrutura em “camadas”, prevalecendo os caules e ramos lenhosos nos estratos inferiores e as folhas nos superiores, principalmente durante o verão. As concentrações foliares de nutrientes foram mais elevadas no inverno e na primavera do que no verão, tendo as concentrações de N por unidade de massa aumentado no sentido do topo da copa, enquanto as de K, Ca e Mg aumentaram no sentido da base. As concentrações de todos esses nutrientes, por unidade de área foliar, aumentaram da base para o topo da copa, o que se correlaciona com o decréscimo da SLA verificado no mesmo sentido. As concentrações foliares de N, P e K foram mais elevadas nas folhas vivas do que nas da folhada, indicando translocação destes nutrientes para outros tecidos, durante o processo de senescência das folhas.

**ABSTRACT**

The canopy structure in *Cistus salvifolius* shrubs was analyzed 2-monthly by the stratified clipping method, from January to December, 1995. At each sampling date, aboveground biomass was harvested every 20 cm layers, from top to bottom. Total phytomass was divided into biomass and necromass, and the dry weights of all fractions were obtained. The leaf area index (LAI) and the specific leaf area (SLA) were also quantified in all canopy layers separately. Leaves of different ages (young, mature and senescent) were also collected at the same sampling dates. Litterfall was collected fortnightly, and components were separated. Subsamples of the biomass and litterfall fractions were analyzed for concentrations of N, P, K, Ca and Mg. Aboveground biomass amounted to 920 g m<sup>-2</sup> (15% of leaves). The maximum leaf biomass, LAI and SLA were found in late-winter and early-spring, decreasing afterwards with the summer drought (about 85% for LAI and 50% for SLA). Canopy structure was characteristically two-layered: the upper half almost contained the entire photosynthetically active leaf surface, while the underlying layer consisted of photosynthetically inactive stems. The tendency of leaves to accumulate at the top of the canopy was particularly pronounced during the summer. Leaf nutrient concentrations were higher in winter and spring than in summer, N concentration on leaf mass basis increasing to the top of the canopy, and those of K, Ca and Mg increasing to the bottom. All nutrient concentrations on leaf area basis increased from bottom to top in relation to SLA decrease. Leaf N, P and K concentrations were higher in live leaves than in leaf litter, suggesting nutrient translocation from leaves to new growth, prior to shedding.