

O processo de envelhecimento é supostamente causado por fatores ambientais e genéticos simultâneos. Uma evidência inegável da participação de genes neste processo é a existência de diferenças mais ou menos fixas na duração de vida de diferentes espécies. Considerando a longevidade um dos atributos que organismos detêm para enfrentar a diversidade ambiental e o fato de que para insetos a temperatura é o mais importante fator do meio a ser otimizado, estamos utilizando a *Drosophila* como sistema experimental e investigando duas espécies com adaptações já bem caracterizadas a faixas climáticas diferenciadas: *D. willistoni*, uma espécie de clima quente e *D. maculifrons* (= *D. guaramuru*) uma espécie de clima frio. Medidas de duração de vida de adultos, através do método de tábuas de vida, e uma caracterização do fenótipo senescente a nível histológico vem sendo realizadas em populações naturais dessas duas espécies provenientes do Parque Florestal Estadual do Turvo, um local de inverno quente, Bento Gonçalves, local de inverno frio e Morro Santana, com temperaturas intermediárias. Secções seriadas de indivíduos inteiros incluídos em parafina são corados com hematoxilina e eosina para análise da variação morfométrica em órgãos internos em idades de 7, 20, 40, 60 e 80 dias. Além disso, uma avaliação do acúmulo de pigmentos naturalmente fluorescentes que tipicamente ocorre com o envelhecimento é obtida em cortes não corados dos mesmos indivíduos. Entre os resultados iniciais deste projeto pode-se salientar que: a população de *D. willistoni* de Turvo mostrou longevidade média (LT50) de 43 dias; que diferenças entre regimes de acasalamento/não acasalamento não foram encontradas e, ainda, que a LT50 de machos (40 dias) é significativamente inferior à de fêmeas (54 dias), conforme resultados do teste de mediana de Bailey (1974). (CNPq, FINEP, FAPERGS, PROPESP-UFRGS.)