



## **ENVELHECIMENTO DIMINUI A CAPACIDADE LOCOMOTORA EM *Drosophila melanogaster***

Ana Beatriz dos Santos, discente de graduação, Universidade Federal do Pampa,  
Campus São Gabriel

Karen Kich Gomes, discente de doutorado, Universidade Federal do Pampa  
Maria Vitória Takemura Mariano, discente de graduação, Universidade Federal do  
Pampa

Luana Paganotto Leandro, discente de doutorado, Universidade Federal de Santa  
Maria

Jeferson Luis Franco, docente, Universidade Federal do Pampa

Thaís Posser, docente, Universidade Federal do Pampa, Campus São Gabriel

[anabds2.aluno@unipampa.edu.br](mailto:anabds2.aluno@unipampa.edu.br)

Envelhecer é um processo inevitável no ciclo de vida dos seres vivos, acontecendo em estágios durante o desenvolvimento de cada indivíduo. Tal processo é acompanhado de queda na cognição, e é o principal fator de distúrbios neurodegenerativos. Todo ser vivo passa pelo processo de envelhecimento. Todavia, envelhecer é um processo gradativo deteriorante, e a velocidade que este ocorre varia entre um organismo e outro. O envelhecimento traz a queda da funcionalidade do organismo, facilitando e agilizando o desenvolvimento de doenças. O organismo é sobrecarregado funcionalmente, ocorrendo deste modo redução da capacidade de manutenção da homeostase. Logo, por conta da sobrecarga, o indivíduo em processo de envelhecimento tem suas funções deterioradas, gerando modificações orgânicas que acarretam perda da capacidade adaptativa. A maior característica do envelhecimento é a queda gradual de funcionalidade molecular, celular, tecidual e orgânica. Não se sabe quando e como tal declínio ocorre exatamente, porém sabe-se que os mecanismos que costumam manter a saúde e resistência ao estresse diminuem drasticamente, ocasionando senilidade e fragilidade. Conforme um organismo envelhece é desenvolvida maior vulnerabilidade, por conta disso há maior suscetibilidade às enfermidades, assim como maiores chances de óbito. Além disso, a memória e o processamento de informações diminuem gradualmente no processo de envelhecimento. Apesar dos avanços na área da saúde, à medida que se envelhece, maiores são as chances do desenvolvimento de doenças neurodegenerativas, cardiopatias, diabetes, osteoporose e câncer. Dito isso, pesquisas sobre como o envelhecimento atua no organismo são de extrema relevância. Conhecida como mosca da fruta, a *Drosophila melanogaster* é utilizada como organismo modelo para o estudo de diversos processos comuns aos humanos, entre eles o envelhecimento. Tal feito é possível por conta de cerca de 75% dos genes relacionados a doenças em humanos possuírem ortólogos funcionais na mosca. Além disso, o organismo apresenta diversas vantagens, entre elas a facilidade de ser encontrado e um ciclo de vida curto, além do cultivo e cruzamento simples. Com isso, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a viabilidade e os danos locomotores durante o envelhecimento, em fêmeas e machos de *Drosophila melanogaster*. Para isso, o experimento foi separado em grupos, sendo estes, controle (moscas novas com 5 dias de vida), fêmeas e machos, cada grupo foi realizado em triplicata, contendo 50 moscas por tubo, todas cultivadas em meio padrão. A temperatura e umidade foram controladas, 24°C e 75% respectivamente. A viabilidade das moscas foi monitorada e contabilizada durante 80 dias. E o teste de comportamento locomotor realizado pela técnica de geotaxia negativa em grupos de 10 moscas, foram desenvolvidos nos dias 5, 10, 20, 30, 40 e 50 dias de vida. Como resultados, observamos que as moscas fêmeas atingiram 80 dias, enquanto os machos 64 dias. No teste de geotaxia negativa, houve um déficit locomotor a partir do vigésimo dia de vida tanto no grupo das fêmeas, quanto no grupo dos machos. Em conclusão, não houve diferença significativa entre machos

**Ana Beatriz dos Santos; Karen Kich Gomes; Maria Vitória  
Takemura Mariano; Luana Paganotto Leandro; Jeferson Luis  
Franco; Thaís Posser**

---

e fêmeas em sua sobrevivência, nem no ensaio de geotaxia negativa. Ademais, foi possível observar um déficit locomotor nas moscas ao atingirem 20 dias de vida, machos e fêmeas. Mais estudos são necessários para a compreensão das vias biológicas envolvidas nestas alterações locomotoras causadas pelo envelhecimento em *Drosophila melanogaster*.

**Agradecimentos:** CAPES, CNPq, FAPERGS e UNIPAMPA.

**Palavras-chave:** Envelhecimento; Danos locomotores; Mosca da fruta; Mortalidade; Geotaxia negativa.