

RESUMO - CIÊNCIAS AGRÁRIAS - MEDICINA VETERINÁRIA

**CULTIVO PRIMÁRIO DE LUCILIA CUPRINA (WIEDEMANN, 1830):
CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA E PERSPECTIVAS
BIOTECNOLÓGICAS**

João Gabriel Ferreira Cabral (jgabriel.f.cabral@gmail.com)

Ana Clara Rodrigues Felix Da Silva (anaclararf2001@gmail.com)

Mirian Cardinot (miacardinot@ufrj.br)

Marcella Dantas Carneiro Monteiro Da Silva Barreto (marcelladantas@ufrj.br)

Isabela De Albuquerque Vilela (isabelavilela2003.08@gmail.com)

Giovanna Freire De Carvalho (giovannafreire@ufrj.br)

Bruna De Azevedo Baêta (babaeta@ufrj.br)

Claudia Bezerra Da Silva (claudia_ufrj@yahoo.com.br)

Os cultivos celulares de insetos têm sido amplamente aplicados em pesquisas biotecnológicas devido à capacidade dessas células de produzir proteínas recombinantes

de alta qualidade, sua adaptabilidade ao cultivo in vitro e potencial de aplicações. Contudo,

entre as linhagens celulares de artrópodes estabelecidas até o momento, poucas são

oriundas de dípteros necrófagos. Este estudo teve como objetivo analisar diferenças na

morfologia celular de dois cultivos primários obtidos a partir de células embrionárias da

mesma postura de ovos de uma espécie de díptero necrófago de relevância econômica e

sanitária. O experimento foi conduzido no Laboratório de Estudos da Interação Parasito-

Hospedeiro (LEIPH) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Colônia de

Lucilia cuprina (Diptera: Calliphoridae) pré-estabelecida (geração F7), identificada por meio

de chave taxonômica, e mantida na Estação Experimental para Pesquisas Parasitológicas

W. O. Neitz (UFRRJ), foi utilizada para o fornecimento de ovos a serem utilizados nesse

estudo. Os ovos foram coletados em abril de 2025, conduzidos ao LEIPH para as etapas

de processamento, que incluíram assepsia e maceração. Pela escassez de metodologias

específicas para obtenção de cultivo primário de dípteros, adotou-se o protocolo de

desinfecção adaptado de Lima-Duarte et al. (2020), que descreve o estabelecimento de

linhagens celulares de *Amblyomma sculptum* (Acari: Ixodidae). O processo consistiu em

lavagens sequenciais em fluxo laminar: três lavagens em álcool 70% por 1 minuto, imersão

em solução de penicilina/estreptomicina e anfotericina B por 5 minutos, seguida de

hipoclorito de sódio a 2% por 3 minutos e, por fim, hidratação em água ultrapura estéril por

3 minutos. Após a desinfecção, 2 mL de meio Leibovitz's L-15 foram adicionados aos ovos,

que foram macerados até a ruptura de cerca de 90% das cascas. O material foi filtrado em

malha de 100 µm e centrifugado a 1000 rpm por 8 minutos. O pellet obtido foi ressuspensionado em 6 mL de meio L-15 fresco e distribuído em dois tubos de cultivo celular

(10 cm²), com 3 mL cada, mantidos a 28 °C. As células foram monitoradas semanalmente, e

a manutenção incluiu trocas de meio com renovação de estoque a cada 30 dias. No tubo 1,

observou-se crescimento de células alongadas, pouco ramificadas e com aspecto

semelhante a fibras. No tubo 2, as células apresentaram perfil mais arredondado, alongadas

e espreiadas, com padrão semelhante a projeções neuronais. As células se mantêm viáveis

até o presente momento, totalizando 5 meses de sobrevivência. Ambos os cultivos

primários apresentaram boa confluência, embora ainda insuficiente para realização de

subcultivos e estabelecimento de linhagens celulares estáveis. O esforço amostral para

obtenção de ovos somado à escassez de protocolos específicos para dípteros, exigiu

grande aprofundamento técnico. Contudo, os resultados obtidos com cultivo L. cuprina se

mostraram promissores, permitindo a manutenção de cultivos viáveis e o acompanhamento

de diferentes padrões morfológicos celulares. Futuramente, análises por microscopia

eletrônica de transmissão, estudos biomoleculares e bioquímicos serão necessários para

caracterizar as células isoladas. O cultivo in vitro consiste no isolamento, manutenção e

propagação de células em ambiente controlado, oferecendo nutrientes e fatores essenciais

para garantir viabilidade e multiplicação. A evolução dessas pesquisas é crucial para

consolidar o cultivo celular de dípteros, ampliar o conhecimento sobre sua biologia e

impulsionar inovações no campo científico. Considerando o papel de dípteros como vetores

de patógenos e agentes causadores de miíases, essas espécies representam um potencial

biotecnológico ainda pouco explorado. O cultivo de células desses insetos pode abrir novas

perspectivas para estratégias de controle vetorial e para o avanço do conhecimento em

biologia celular aplicada a moscas de importância sanitária e interesse forense.

Palavras-chave: dípteros necrófagos; calliphoridae; entomologia forense; moscas; estudo in vitro.