

Os marsupiais americanos compreendem duas famílias, os Cenolestídeos e os Didelfídeos. Várias particularidades dos Didelfídeos favorecem estudos do sistema nervoso, como seu curto período de gestação (+ ou - 12 dias) seguido de um prolongado curso de maturação no marsúpio e a imaturidade da organização neuronal do neonato aliada ao desenvolvimento pós-natal do complexo retino-fugal. Dados referentes às espécies *D. albiventris* e *D. marsupialis* revelam que as fêmeas apresentam um modelo reprodutivo sazonal, abrangendo o período de junho a dezembro. Todavia, a reprodução do gambá em cativeiro, obtendo-se ninhadas fora desta época, pode ser induzida através de alteração da fotoperiodicidade ambiental. O objetivo deste trabalho foi o de oportunizar a reprodução de gambás, a fim de se obterem animais em diferentes épocas do ano e com precisão do dia do nascimento, para intervir experimentalmente no desenvolvimento. Para tanto, construiu-se no biotério uma sala com dois compartimentos, um para manutenção de machos e de fêmeas, estas já com filhotes no marsúpio, e outro, para o acasalamento. Neste a fêmea foi submetida a alterações de fotoperiodicidade, cujas manobras envolveram a redução gradativa da fase clara até fixar-se uma iluminação diária de 18 hs escuro e 6 hs claro, a partir de quando era propiciado o acasalamento. Aproximadamente 4 dias após o acasalamento, removia-se o macho para a sala de manutenção e examinava-se a fêmea diariamente durante 12 dias para verificar o nascimento dos filhotes. A metodologia permitiu a obtenção de ninhadas de animais em diferentes épocas do ano, propiciando a obtenção de um bom modelo biológico para estudos do desenvolvimento e plasticidade do sistema nervoso. (PIBIC-CNPq/ UFRGS).