

Mesa-Redonda: FOGO, INUNDAÇÃO E VEGETAÇÃO NO PANTANAL

Palestra: Adaptações das plantas do Pantanal à inundação e ao fogo.

Palestrante: Edna Scremin-Dias¹

A planície inundável do Pantanal faz parte de um sistema complexo que, periodicamente, se conecta por meio de drenagem com rios e outros corpos d'água, induzindo a vegetação a transição frequente entre as fases aquática e terrestre. Essa alternância sazonal promove alterações estruturais e funcionais no ecossistema do Pantanal, definindo a distribuição espacial e temporal da flora local cujas adaptações morfológicas, anatômicas e fisiológicas são peculiares.

Durante o período de águas baixas há acúmulo de biomassa seca em quantidade, que pode tornar algumas áreas altamente inflamáveis. Além disso, no Pantanal a queimada programada é prática tradicional, usada empiricamente para o manejo de pastagens nativas, em geral nos períodos de seca, quando grande quantidade de espécies invasoras ou de macrófitas aquáticas que se desenvolveram no período de cheia, facilitam e intensificam a queima. Recentemente, a crescente ocupação antrópica com a expansão de agropecuária – especialmente nas regiões de transição planalto e planície -, intensificou a conversão de vastas áreas naturais em pastagens introduzidas que estão sujeitas aos incêndios como um dos impactos frequentes.

Incêndios, quando constantes, causam preocupações em relação à conservação da biodiversidade e na manutenção e sustentabilidade dos ecossistemas. Grande parte da biota local está adaptada ao ritmo de cheias e seca do Pantanal, e às possibilidades de incêndios antrópico ou natural são frequentes. Estes fatores podem produzir um espectro de severidades nas plantas dos distintos hábitos, dependendo das interações entre intensidade, duração e quantidade de material combustível, entre outros aspectos referentes ao fogo, bem como da intensidade e duração da cheia e do período de seca.

A gravidade dos efeitos do fogo sobre o solo e demais recursos naturais depende também da umidade do material vivo, da quantidade de material combustível e dos

compostos voláteis presentes na biomassa. Em qualquer local em que o fogo e a água têm uma longa história evolutiva, a maioria das plantas desenvolveram adaptações a estes fatores. Plantas com resistência ao fogo também são, em muitos casos, capazes de lidar com excesso de luz ou estresse por seca. Elas podem ser adaptadas ao fogo, ao alagamento e a dessecação por terem características morfológicas, anatômicas ou ecofisiológicas que, no conjunto, permitem seus órgãos permanecerem vivos mesmo após serem submetidas à incêndios, excesso ou falta d'água. Já outras espécies são hábeis em sobreviver quando expostas a alguns destes fatores, dependendo do tempo de duração e sua intensidade.

Para espécies arbóreas as características adaptativas incluem aspectos da casca e da folhagem resistente ao fogo por exemplo, além da camada de matéria orgânica sobre o solo que pode tornar este fator menos prejudicial as plantas. Entre as funções da casca, por serem constituídas em parte por células mortas, ela é reportada como importante na redução da perda de água, isolamento do caule contra condições climáticas adversas e, entre elas, a proteção contra incêndios florestais. Contudo, as características referentes a espessura e densidade da casca, teor de umidade, concentração de compostos fenólicos e taninos, e a composição e distribuição dos componentes celulares podem refletir na resistência ou não ao efeito do fogo em espécies arbóreas do Pantanal.

Já alterações ambientais sazonais de excesso ou falta de água no ambiente, podem excluir ou favorecer espécies em seu ambiente natural. Entre as restrições ambientais impostas pela inundação periódica do Pantanal destaca-se a redução do oxigênio no solo e nos órgãos submersos, em diferentes profundidades d'água. O alagamento das raízes e das partes basais das plantas arbóreas pode resultar em distintas respostas dependendo da espécie. Destaca-se entre as respostas morfo-anatômicas das plantas lenhosas mantidas em alagamento são citadas a redução na absorção de água, redução das taxas fotossintéticas, fechamento estomático, hipertrofia de lenticelas, redução na espessura do cilindro vascular, aumento na espessura do córtex, formação de tecidos aeríferos, de raízes adventícias e pneumatóforos, além do aumento nos espaços intracelulares do tecido cortical no caule e raízes adventícias, da alteração hormonal, clorose prematura, epinastia e abscisão foliar.

Para as comunidades de macrófitas aquáticas, as distintas fases de disponibilidade hídrica - cheia, seca, enchente e vazante -, podem definir as espécies e

as formas de vida que predominam em cada fase e em cada ambiente, sendo a habilidade de propagação vegetativa das espécies, uma característica de extrema importância para a sobrevivência e permanência destas nas comunidades no Pantanal. A propagação vegetativa assegura rápida colonização e a reprodução das espécies bem como sua permanência no ambiente via banco de diásporos e/ou propágulos, durante o período de seca.

As estruturas de propagação vegetativas especialmente aquelas subterrâneas produzidas pelas macrófitas durante os períodos de cheia, além de auxiliar na rápida colonização dos espaços neste período, as mantêm no ambiente, mesmo após o período de fogo. As espécies aquáticas possuem grande capacidade de resiliência, devido sua plasticidade de desenvolvimento e riqueza em estruturas morfológicas, anatômicas e adaptações ecofisiológicas resultado de diferentes combinações fenótipo-ambiente.

Serão apresentados estudos referentes aos diferentes grupos taxonômicos, hábitos e nichos, ressaltando a diversidade de formas e funções de plantas do Pantanal, bem como as adaptações destas espécies ao fogo e ao alagamento, e aos aspectos ecológicos que envolve a sazonalidade daquele ambiente.

¹Professora Associada, Programa de Pós Graduação em Biologia Vegetal, INBIO, UFMS; Diretora Científica da Fundect/MS.