**Resumo**

POSSO, Douglas Antônio.

**Respostas fisiológicas e bioquímicas de plantas de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) submetidas ao alagamento.** 2018. 88f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Fisiologia Vegetal, Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018.

Alagamento é um dos fatores de estresse a que determinadas culturas estão sujeitas durante seu cultivo, acarretando mudanças bioquímicas nas raízes, causadas pela hipóxia, as quais refletem seus efeitos na parte aérea das plantas afetando outros processos essenciais, como o metabolismo fotossintético. O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos do alagamento no metabolismo fotossintético e bioquímico de diferentes genótipos de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.; cv. BRS Expedito e Iraí; variedades crioulas TB 02-24 e TB 03-13), e de plantas sob a influência de diferentes fontes de nitrogênio. Foram realizadas análises do índice de clorofilas, fluorescência da clorofila *a*, trocas gasosas e atividades enzimáticas (glicolato oxidase, enzimas antioxidantes, nitrato redutase) e a quantificação de espécies reativas de oxigênio e de peroxidação lipídica. O alagamento ocasionou alterações na dinâmica do fluxo de energia na cadeia de transporte de elétrons, com aumento da fluorescência e produção de espécies reativas de oxigênio com indução da atividade do sistema de enzimas antioxidantes nas plantas da cv. Iraí e variedades crioulas (TB 02-24 e TB 03-13). Porém, nas plantas da cv. BRS Expedito, a manutenção da dissipação do excesso de energia foi regulada via fotorrespiração. Em plantas submetidas ao alagamento sob a influência de diferentes fontes de nitrogênio, verificou-se que a atividade da enzima nitrato redutase, nas raízes, auxilia na manutenção do metabolismo fotossintético sob alagamento e promove melhores resultados na recuperação das plantas que receberam nitrato em comparação com plantas assimilando nitrogênio na forma de amônio (noduladas), possivelmente pela atuação benéfica do nitrato no metabolismo radicular.

**Palavras-chave:** Hipóxia, fotossíntese, fluorescência da clorofila *a*, enzimas antioxidantes, nitrato.