

# Superexpressão de uma Pirofosfatase Bombeadora de Prótons Aumenta o Percentual de Grãos Cheios em Arroz de Terras Altas (*Oryza sativa* L.)<sup>(1)</sup>

Dhiôvanna Corrêia Rocha<sup>2</sup>, Thaís Ignez da Cruz<sup>2</sup>, João Antônio Mendonça<sup>3</sup>, Rosana Pereira Vianello<sup>4</sup> e Claudio Brondani<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Pesquisa financiada pela Embrapa Arroz e Feijão e CNPq.

<sup>2</sup> Bióloga, mestranda em Genética e Melhoramento de Plantas, estagiária da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

<sup>3</sup> Biólogo, mestre em Genética e Melhoramento de Plantas, técnico da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

<sup>4</sup> Bióloga, doutora em Ciências Biológicas, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

<sup>5</sup> Engenheiro-agrônomo, doutor em Ciências Biológicas, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

**Resumo** - O aumento da produtividade de grãos é um dos mais importantes alvos de um programa de melhoramento genético de arroz. Este trabalho objetivou avaliar o efeito da superexpressão do gene *OVP1* no aumento do percentual de grãos cheios na cultivar BRSMG Curinga, geneticamente modificada (GM) em relação à planta não-GM (NGM). O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com oito repetições para cada genótipo - OVP1-E4 (GM) e BRSMG Curinga NGM, onde foram obtidos o número de grãos cheios e vazios por planta. Nos estádios R3, R6 e R8 foram coletados dados fisiológicos com o aparelho IRGA e estimadas a eficiência de carboxilação e a eficiência no uso instantâneo e intrínseco de água. A análise estatística foi realizada com o teste t de Student ( $p < 0,06$ ). O evento OVP1-E4 se destacou por apresentar um percentual de grãos cheios 7% maior que o NGM e de grãos vazios 34% menor. No estádio R6 o OVP1-E4 apresentou o dobro da taxa fotossintética e da eficiência de carboxilação do NGM, tendo maior eficiência no uso instantâneo e intrínseco de água. A alta taxa fotossintética em conjunto com a eficiência de carboxilação e a eficiência no uso de água durante o enchimento de grãos (R6) provavelmente foram relevantes para o maior percentual de grãos cheios nas plantas OVP1-E4. A superexpressão do gene *OVP1* abre um importante caminho para o desenvolvimento de cultivares de arroz fisiologicamente mais eficientes e, conseqüentemente, mais produtivas.