

195

**INVESTIGAÇÃO DA SUPERESPRESSÃO DAS ENDONUCLEASES APN1 E APN2 DE SACCHAROMYCES CEREVISIAE NA INDUÇÃO DE MUTANTES RESPIRATÓRIOS.***Mariana Clelia Formiga, João Antônio Pegas Henriques, Carlos Frederico Martins Menck, Renata Medina da Silva (orient.) (PUCRS).*

Cepas selvagens de *Saccharomyces cerevisiae* apresentam frequências espontâneas de células que perdem o seu metabolismo aeróbio (petite) que variam de 3 a 8%. Tal condição celular é considerada como adaptativa frente a pressões ambientais, por apresentar baixa produção de espécies reativas de oxigênio. Resultados anteriores mostraram que duas cepas deficientes no gene APN1 (que codifica a proteína AP-endonuclease 1), *apn1* e *apn1/apn2*, apresentam frequências espontâneas de petite abaixo da observada em cepas selvagens (menor que 2%). Após tratamento com brometo de etídio, indutor de petites, tais frequências mantiveram-se baixas (20%), comparadas à cepa selvagem isogênica (98%). Este resultado é curioso, pois cepas de levedura mutantes em genes de reparo do mtDNA costumam apresentar aumento de células petite. Com o objetivo de verificar se as proteínas Apn1 e Apn2 encontram-se envolvidas na formação de petites, a cepa selvagem FF18733 foi transformada independentemente com os plasmídios PGBT9-APN1 e PGBT9-APN2 e submetida às seguintes condições de estresse oxidativo: exposição crônica (16 horas) a 37°C e tratamento com peróxido de hidrogênio (20 mM por 15 minutos). Os resultados mostraram que a cepa selvagem transformada com Apn1 apresentou uma frequência de colônias petite significativamente superior (7%) à não transformada (3%) apenas na exposição a 37°C. Já a proteína Apn2 induziu colônias petite de uma forma significativa e mais intensa que Apn1 nas duas condições: 11, 52% no tratamento com peróxido de hidrogênio e 27% na exposição a 37°C. Estes dados indicam fortemente que as proteínas Apn1 e Apn2 encontram-se envolvidas na formação de mutantes respiratórios em *S. cerevisiae*, induzindo a condição celular petite, pelo menos em situações de estresse oxidativo.