



XIX ENFRUTE
ENCONTRO NACIONAL
SOBRE FRUTICULTURA
DE CLIMA TEMPERADO

28.29.30 JULHO 2026



3º SEMINÁRIO
CATARINENSE DE OLERICULTURA

III SEMCO

PARQUE DA MAÇÃ - FRAIBURGO/SC



Identificação *In Silico* e Predição de Alvos de MicroRNAs Conservados Envolvidos na Regulação do Amadurecimento de Frutos em Tomateiro (*Solanum lycopersicum*)

Márcia Denise Rossarolla - UFSC / mdrossarolla@gmail.com

Tiago Camponogara Tomazetti - Epagri

INTRODUÇÃO

O amadurecimento de frutos em tomateiro (*Solanum lycopersicum*) é orquestrado por uma rede complexa onde os microRNAs (miRNAs) emergem como reguladores mestre pós-transcricionais. Estes pequenos RNAs atuam através da clivagem de mRNAs alvos ou inibição da tradução, desempenhando papéis cruciais na transição de estádios de desenvolvimento. Este estudo objetivou identificar miRNAs conservados e prever seus alvos regulatórios no genoma SL4.0, focando em genes associados à síntese de etileno e à degradação da parede celular.

METODOLOGIA

Sequências de miRNAs maduros foram prospectadas no miRBase (v22.1) e a predição de alvos foi realizada via servidor *psRNATarget* (Schema V2) utilizando o transcriptoma ITAG4.0. Os parâmetros incluíram escore de expectativa máximo de 3,0 e penalidade rigorosa na região seed. A estabilidade termodinâmica das interações foi validada via *RNAhybrid* (Energia Livre Mínima - MFE), enquanto o enriquecimento funcional dos alvos foi analisado através de termos Gene Ontology (GO).

RESULTADOS

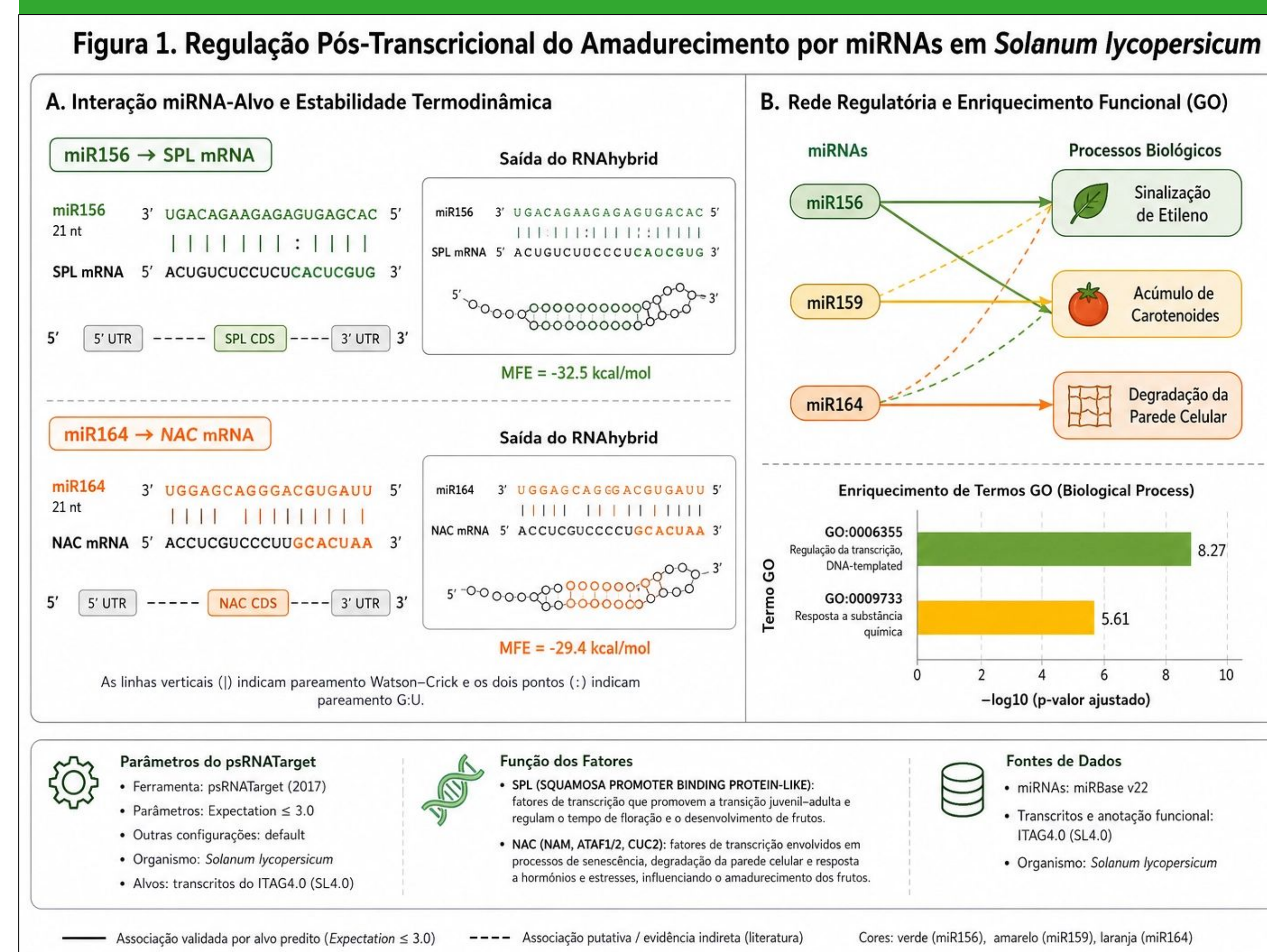


Figura 1. Regulação pós-transcricional do amadurecimento por miRNAs em *Solanum lycopersicum*. A. Interação miRNA-alvo e estabilidade termodinâmica, demonstrando o pareamento e os valores de MFE para os complexos miR156/SPL e miR164/NAC. B. Rede regulatória e enriquecimento funcional (GO), evidenciando a integração dos miRNAs nos processos biológicos de sinalização hormonal e modificação da parede celular.

CONCLUSÃO

A identificação do miR156 (regulador de fatores SPL) e do miR164 (regulador de genes NAC) revela um mapa regulatório essencial para o controle do amadurecimento e senescência. A estabilidade termodinâmica das interações (MFE entre -25 e -38 kcal/mol) e o enriquecimento de termos GO relacionados à sinalização hormonal consolidam os miRNAs como moduladores finos da cascata do etileno. Estes achados abrem perspectivas para o aumento da vida de prateleira e melhoria da qualidade nutricional via biotecnologia e edição gênica.

PROMOÇÃO



APOIO



www.enfrute.com