



Simpósio de Integração Acadêmica

“Bicentenário da Independência: 200 anos de ciência, tecnologia e inovação no Brasil e 96 anos de contribuição da UFV”

SIA UFV 2022



Avaliação dos níveis de expressão dos RGAs no transcriptoma da interação *Coffea* - *Hemileia vastatrix*

Alves, D. R.¹; Caixeta, E. T.^{1,2}; Estanislau, G. G.¹; Andrade, E. M.³; Almeida, D. P.¹; Mariz, B. L.¹

¹Universidade Federal de Viçosa; Instituto de Biotecnologia Aplicado à Agropecuária, Laboratório de Biotecnologia do Cafeeiro. ²Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa Café. ³Universidade Federal de Viçosa; Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular.

Autor de correspondência: danubia.alves@ufv.br

Área de conhecimento: Ciências Agrárias; Área temática: Genética; Modalidade: Pesquisa

Palavras-Chave: Biotecnologia, Ferrugem do cafeeiro, Genes.

Introdução

Os genes PRRs (*Pattern Recognition Receptor*) e R (*Plant Resistance Genes*), chamados de análogos de genes de resistência (*Resistance Gene Analog - RGAs*) são alvos importantes a serem explorados no estudo das interações planta - patógeno.

Objetivo

Avaliar os níveis de expressão de RGAs, no transcriptoma da interação cafeeiro - *Hemileia vastatrix*, considerando a interação compatível (*Coffea arabica* var. Caturra C19/1 - raça XXXIII) e incompatível (Híbrido de Timor C19/1 - raça XXXIII).

Material e Métodos

Realizou-se a identificação de RGAs no genoma de *C. arabica* (NCBI) e o pseudo-alinhamento desses com as *reads* do transcriptoma. Após a etapa de indexação e quantificação da abundância dos transcritos, todas as amostras do cafeeiro susceptível e resistente foram comparadas com o seu respectivo controle. Para identificar o volume dos genes de resistência, foi desenvolvido o gráfico *volcano plot* (Figura 1).

RRG_predictor DRAGO2

kallisto

DESeq2

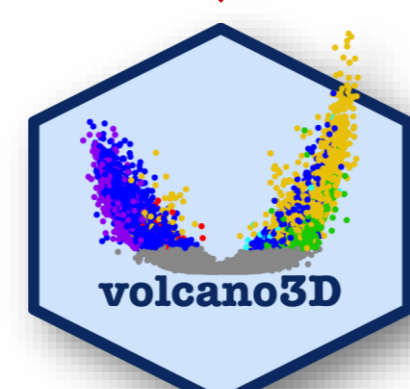


Figura 1: Fluxo de análises via bioinformática.

Resultados e Discussão

Observou-se 2.444 genes de resistência *up* regulados e 1.635 *down* regulados, em ambos os genótipos. Houve diferença significativa nos genes de resistência *up* regulados, em tempos de H24 e C24, e nos genes *down* regulados, em tempos H12 e C12. Em ambos o Híbrido de Timor apresentou mais genes de resistência (Figura 2).

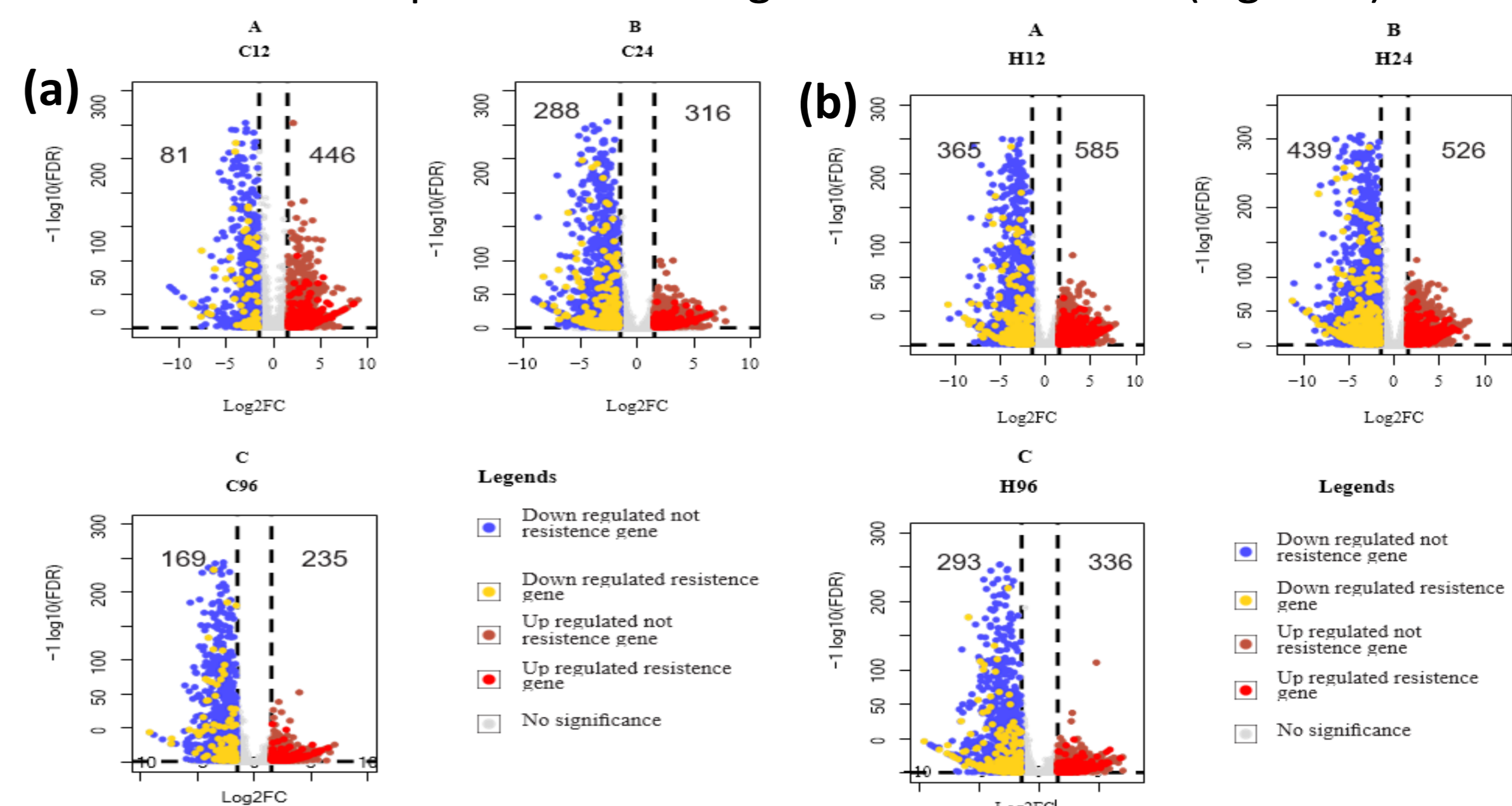


Figura 2: (a) Volcano plot para Caturra. (b) Volcano plot para o Híbrido de Timor.

Conclusões

A caracterização de genes associados a resistência permitirá entender melhor a interação entre *Coffea* e *H. vastatrix*, fornecendo oportunidade para selecionar novos alvos a serem incorporados em cultivares, com o objetivo de obter resistência duradoura em cafeeiros.

Agradecimentos



Apoio Financeiro

