



CLASSIFICAÇÃO DE PORTA-ENXERTOS DE VIDEIRA TOLERANTES À SECA USANDO APRENDIZAGEM DE MÁQUINAS

Nina Iris Verslype^{1*}; Raphael Miller de Souza Caldas²; André Câmara Alves do Nascimento³; Rosimar dos Santos Musser⁴; Aginaldo Rodrigues de Melo Chaves⁵; Patrícia Coelho de Souza Leão⁶

^{1,2,3,4}Universidade Federal Rural de Pernambuco. ^{5,6}Embrapa Semiárido. *E-mail do autor apresentador: nina.iris.v@gmail.com

Os programas de melhoramento genético de plantas buscam selecionar genótipos superiores, para atender as necessidades do homem, no aumento da produtividade, na estabilidade e qualidade, assim como na redução dos impactos ambientais e nos custos de produção. Dessa forma, a videira pertencente à família *Vitaceae*, é considerada uma fruteira de grande importância socioeconômica, necessita de mais estudos frente às mudanças climáticas junto com a escassez dos recursos hídricos e ao alto custo dos insumos, com isso espera-se que traga novos desafios para o setor vitivinícola. Entre os vários fatores limitantes da cultura, destaca-se a restrição hídrica prolongada, que provoca reduções significativas no desenvolvimento, produtividade e qualidade final da uva. Diante desta problemática, existe um crescente investimento na busca de alternativas que racionalizem o uso de água da irrigação, tais como o uso e desenvolvimento de porta-enxertos tolerantes à seca. Para facilitar as avaliações vem sendo empregado cada vez mais o uso de algoritmos de aprendizado de máquinas em diversas áreas de estudo como no melhoramento genético de plantas. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi de descobrir o grau de tolerância à seca das cultivares IAC 313, IAC 572 e IAC 766 através do aprendizado de máquinas, com o intuito de indicar os materiais mais promissores em trabalhos de seleção de porta enxertos tolerantes ao déficit hídrico para o cultivo da videira na região do Submédio do Vale do São Francisco. O trabalho foi realizado a partir de dados de 43 cultivares de porta-enxertos coletados em bancos de dados públicos, artigos e livros, que foram reunidos e submetidos ao software Weka, versão 3.9.4 empregando-se o algoritmo Random Forest para prever e classificar os porta-enxertos nos grupos de tolerância à seca baixa, média-baixa, média e alta. Os resultados obtidos alcançaram um roc area médio de 0,914 e pode-se prever que os três porta-enxertos do IAC, foram classificados com média-baixa tolerância ao déficit hídrico. Desta forma, o aprendizado de máquina mostrou-se uma ferramenta eficiente na predição de classes de tolerância à seca de porta-enxertos de videira, podendo contribuir para a seleção de porta enxertos de videira tolerantes ao déficit hídrico.

Palavras-chave: Déficit hídrico; mudanças climáticas; algoritmo de aprendizado.

Agradecimentos: Ao CNPq pela bolsa de mestrado, a UFRPE e Embrapa Semiárido pelo apoio institucional.