



AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS ASSOCIADOS À QUALIDADE E PRODUTIVIDADE EM CANA-DE-AÇÚCAR

Daniel **Christofolletti**¹; Julio Cezar Souza **Vasconcelos**²; Eduardo Antonio **Speranza**³; Luiz Antonio Falaguasta **Barbosa**⁴; Geraldo Magela de Almeida **Cançado**⁵

Nº 21601

RESUMO – A cultura da cana-de-açúcar ocupa posição de destaque entre as atividades agrícolas desenvolvidas no Brasil, pois é uma importante geradora de divisas e é responsável por milhões de empregos diretos e indiretos. O objetivo do trabalho foi avaliar diversos parâmetros associados com a produtividade e qualidade da cana-de-açúcar e identificar quais são os mais importantes para explicar a variabilidade no conjunto de dados coletados a campo bem como, identificar a relação entre eles. Para tanto, foram instalados dois experimentos de campo para obtenção dos dados, sendo um deles na Unidade de Grãos da Coplacana em Piracicaba-SP e outro na área de produção comercial do Grupo Schiavon no município de Tambaú-SP. Os resultados aqui abordados se referem ao ciclo de cana planta para a safra de 2020/2021. Cada um dos experimentos foi constituído por 4 variedades de cana-de-açúcar (CV7870; CV0618; CTC1007; e RB966928) com 28 repetições por variedade, totalizando 112 parcelas experimentais por experimento e um total de 224 parcelas experimentais no conjunto das duas áreas experimentais. Foi utilizado o método exploratório de análise de componentes principais (PCoA) que se mostrou eficiente para identificar as variáveis de maior variabilidade. Dessa forma, constatou-se quais os parâmetros que influenciaram de forma mais efetiva os resultados obtidos nas análises subsequentes. Por fim, para verificar a relação existente entre os parâmetros foi feita uma matriz de correlação de Pearson. Ao final da safra de primeiro ano, verificou-se que os parâmetros de ATR; TCH; THA; e número de colmos/m foram importantes estimadores da produção.

Palavras-chaves: *Saccharum officinarum*, Canavicultura, Tecnologia de produção, Análise de componentes principais, Matriz de correlação.

1 Autor: Bolsista Embrapa/CNPq. Eng. Agrônomo, ESALQ/USP, Piracicaba-SP; daniel.christofolletti@coplacana.com.br

2 Bolsista de Apoio a Inovação e Desenvolvimento - FAPED: Doutor em Estatística e Experimentação Agronômica, ESALQ/USP, Piracicaba-SP.

3 Analista Embrapa Informática Agropecuária, Campina.s-SP.

4 Analista Embrapa Informática Agropecuária, Campinas-SP.

5 Orientador: Pesquisador Embrapa Informática Agropecuária, Campinas-SP; geraldo.cancado@embrapa.br



EVALUATION OF PARAMETERS ASSOCIATED WITH QUALITY AND YIELD IN SUGARCANE

Daniel **Christofoletti**¹; Julio Cezar Souza **Vasconcelos**²; Eduardo Antonio **Speranza**³;
Luiz Antonio Falaguasta **Barbosa**⁴; Geraldo Magela de Almeida **Cançado**⁵

Nº 21601

ABSTRACT – *The production of sugarcane is assumed to be one of more important in the agribusinesses of Brazil, since it has a huge importance for the economy and because it is direct and indirectly involved with the generation of millions of job positions. Brazil is also well known as the world's largest producer of sugarcane and the technological platform applied in the sugarcane business is well recognized for being the most modern and innovative among their competitors. The aim of this work was the evaluation of several parameters associated with sugarcane productivity and quality in order to identify which ones were more important to explain the data variability observed in the field, as well as to identify the relationship among them. For that, two field experiments were carried out to collect the data-set. One of these experiment was installed in the field of Coplacana Grain Mill located in the Piracicaba-SP and the other one was installed in the commercial production field of the Schiavon Group in Tambaú-SP. All results of this study refer to the first year of the crop at the harvest cycle of 2020/2021. Each one of the experimental fields had 4 sugarcane varieties (CV7870; CV0618; CTC1007; e RB966928) with 28 repetitions per variety, totaling 112 experimental plots per experiment and a total of 224 experimental plots considering the two experimental fields. The exploratory method of principal component analysis (PCoA) was used and it proved to be effective in the identification of parameters with higher variability. Thus, it allowed us to identify the more effective parameters which influenced the results. Finally, to verify the relationship among these parameters, a correlation matrix of Pearson was made. Therefore, the parameters of ATR; TCH; TAH; and number of tillers per meter were the most important for yield estimation.*

Keywords: *Saccharum officinarum*, Sugarcane crop, Production technology, Principal component analysis, Correlation matrix.

1 Autor: Bolsista Embrapa/CNPq. Eng. Agrônomo, ESALQ/USP, Piracicaba-SP; daniel.christofoletti@coplacana.com.br

2 Bolsista de Apoio a Inovação e Desenvolvimento - FAPED: Doutor em Estatística e Experimentação Agronômica, ESALQ/USP, Piracicaba-SP.

3 Analista Embrapa Informática Agropecuária, Campina.s-SP.

4 Analista Embrapa Informática Agropecuária, Campinas-SP.

5 Orientador: Pesquisador Embrapa Informática Agropecuária, Campinas-SP; geraldo.cancado@embrapa.br