

Software para avaliação de vigor em sementes por processamento de imagens digitais

*Daniel Caio de Lima*¹

*Lúcio André de Castro Jorge*²

*Francisco Guilhien Gomes Junior*³

*Evandro Luís Linhari Rodrigues*⁴

¹ Aluno de mestrado em Engenharia Elétrica, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP, daniel.caio@usp.br;

² Pesquisador, Embrapa Instrumentação Agropecuária, São Carlos, SP;

³ Pesquisador, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP;

⁴ Pesquisador, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP.

A análise de sementes determina a qualidade de um lote de sementes e seu valor para semeadura, sendo os resultados desta úteis para gerar etiquetas para a fiscalização comercial, normatização do produto e estabelecer bases para o beneficiamento, armazenamento e distribuição das sementes. Existem vários métodos prescritos pelas regras de análise de sementes, porém, estes são considerados incompletos por não levarem em consideração aspectos da relação entre semente e o ambiente no qual ela será semeada, sendo necessário o uso de testes que complementam estes métodos, chamados testes de vigor de sementes. Vigor de sementes é definido formalmente como sendo propriedades que determinam o potencial para um emergência rápida e uniforme da semente, desenvolvendo plântulas normais considerando um amplo conjunto de condições ambientais. Um dos métodos tradicionais usados para avaliar o vigor de um lote de sementes é a mensuração do comprimento das estruturas primárias das plântulas do lote com uma régua milimetrada, após um período de germinação em ambiente controlado. Depois, é calculada a média destes comprimentos para estimar o vigor do lote, sendo este um procedimento demorado e cansativo para o analista de sementes. Este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de um software para avaliar o vigor de sementes usando técnicas de processamento de imagens digitais, no qual as imagens das plântulas são obtidas através de um *scanner* montado de forma invertida, de modo semelhante ao usado pelo software desenvolvido pela The Ohio State University [1], nos EUA. Foram realizados estudos iniciais para a realização da segmentação da imagem. Com plântulas de soja foi alcançado um resultado razoável, porém com plântulas de milho não foi alcançado o mesmo, devido ao pouco contraste do fundo da imagem com as estruturas primárias da plântula.

Apoio financeiro: FAPESP (06/57900-0).

Área: Instrumentação Agropecuária