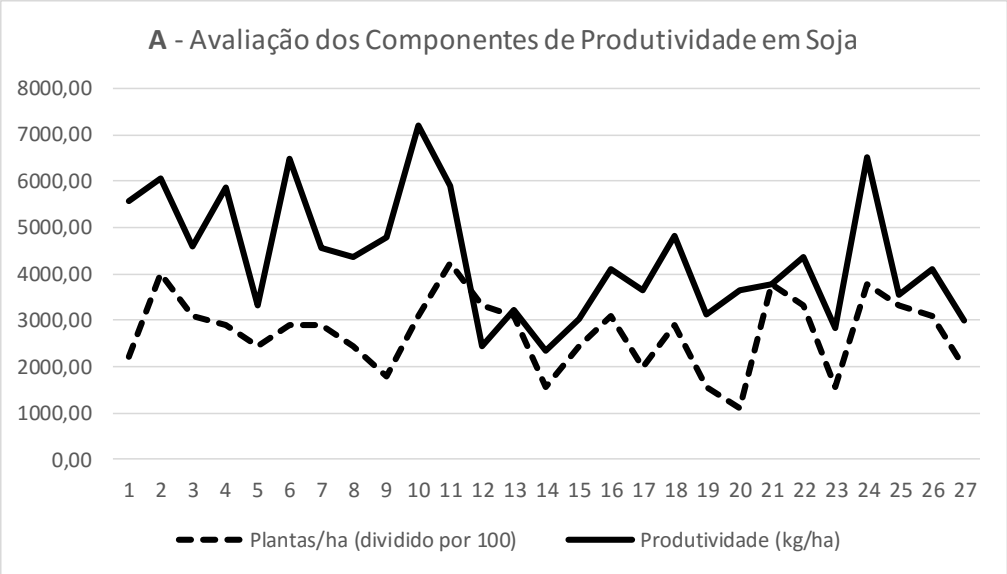
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA "LUIZ DE QUEIROZ"
0110113 - INTRODUÇÃO À ENGENHARIA AGRONÔMICA
Relatório Atividade I - Soja

A atividade prática da avaliação de soja tinha como principal finalidade avaliar características relacionadas à produtividade para estimar esse parâmetro e verificar o desempenho da cultivar avaliada. Para tanto, foram coletados os seguintes componentes de produtividade: número de plantas por linha, número de vagens por planta e número de sementes por planta. Estas três características avaliadas estão intrinsicamente ligadas à produtividade. Pode-se observar na Figura 1A e 1B que o aumento dessas três características ocasiona o aumento da produtividade.



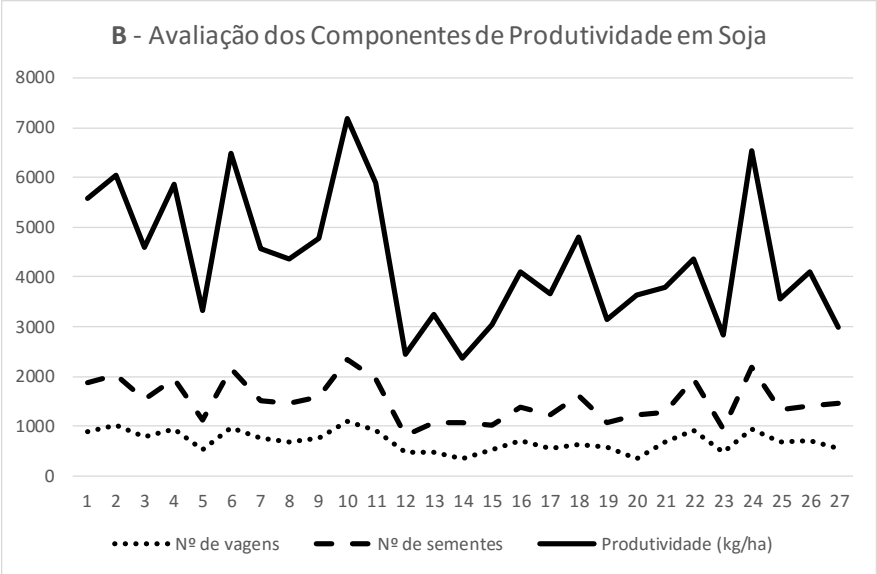


Figura 1. Avaliação dos componentes de produtividade em soja. Figura 1A (esquerda): Número de plantas por hectare (valor dividido por cem para melhor representação no gráfico). Figura 1B (direita): Dados observados para número de vagens, número de sementes e produtividade.

No entanto, para o número de plantas, observa-se que o aumento no número de plantas.ha^{-1} nem sempre é proporcional ao aumento da produtividade (kg.ha^{-1}). Apesar da observação 14 apresentar metade do número de plantas obtidas na observação 12, ambas apresentaram valores muito próximos de produtividade. Tal resultado demonstra a importância da produção individual de cada planta, ou seja, número de

vagens e número de sementes por planta. Além disso, no caso de uma população de plantas final menor pode ocorrer o engalhamento das plantas, cobrindo os espaços adjacentes e consequentemente ocorre a compensação da produtividade. Isto acontece até um certo limite e, obviamente, depende do potencial genético cada cultivar, das condições edafo-climáticas durante o período de cultivo e de suporte e balanço físico-químico e nutricional para que as plantas atinjam a máxima produtividade.

Analisando-se os dados da Figura 2A, pode-se observar que houve uma grande variação no número de plantas por metro, variando de 5 a 19, média de 12,33 plantas por metro. Tal variabilidade pode ter sido influenciada por vários fatores, como: regulagem da plantadeira, vigor das sementes no momento do plantio, eventual ataque de pragas ou doenças que podem reduzir o *stand* final, heterogeneidade do solo e também local da coleta dos dados que pode ter sido influenciada pelas diferenças na luminosidade pela presença da rede elétri ca de iluminação próxima ao local.

Na Figura 2B, verifica-se que houve uma grande variação no número de vagens por metro linear, sendo o menor valor observado de 337 e o maior 1102 vagens por metro, média de 698 vagens. Essa característica pode ser drasticamente reduzida quando ocorre o ataque pragas, como lagartas que destroem as vagens ou percevejos que se alimentam do conteúdo das vagens, principalmente no período de enchimento dos grãos, causando o abortamento de vagens. Na Figura 2C, pode-se observar que o número de sementes por metro linear apresentou alta variação, de 817 a 2336 sementes por linha de um metro avaliada, sendo a média 1498 sementes. É importante ressaltar que a cultura sofreu com 30 dias de estiagem, o que pode ter reduzido o número de vagens formadas e também o número de sementes, dependendo do estágio de desenvolvimento em que a cultura se encontrava. Além da estiagem, as altas temperaturas também interferiram na produtividade. O estresse ocasionado pelas altas temperaturas prejudica o vigor, interfere na formação completa dos grãos, além de alterar o teor de óleo dos mesmos e ocasionar a formação de grãos verdes além de poder ter influenciado no abortamento de flores e vagens e morte prematura das plantas de soja.

Pode-se verificar na Figura 2D que a produtividade variou de 2.362 a 7.180 $kg.ha^{-1}$, com média de 4.344 $kg.ha^{-1}$. Outro fator bastante relevante e que tem influência significativa na produtividade de cada cultivar é a época de plantio. Neste caso, o plantio da soja sofreu um atraso de um mês devido às condições climáticas não favoráveis na época preferencial para plantio nesta macrorregião (outubro a novembro), o que pode ter contribuído para a grande variação dessa característica. Salienta-se ainda, que foi utilizada o valor uniforme de 135 gramas para massa de mil grãos para todos os tratamentos, o que eventualmente pode ter mascarado ainda mais os resultados das avaliações, pois

a massa de grãos é influenciada pelo tamanho dos grãos e densidade específica dos grãos, o que por sua vez devem ter sido influenciados negativamente pelo longo período de seca e pelo plantio fora de época ideal.

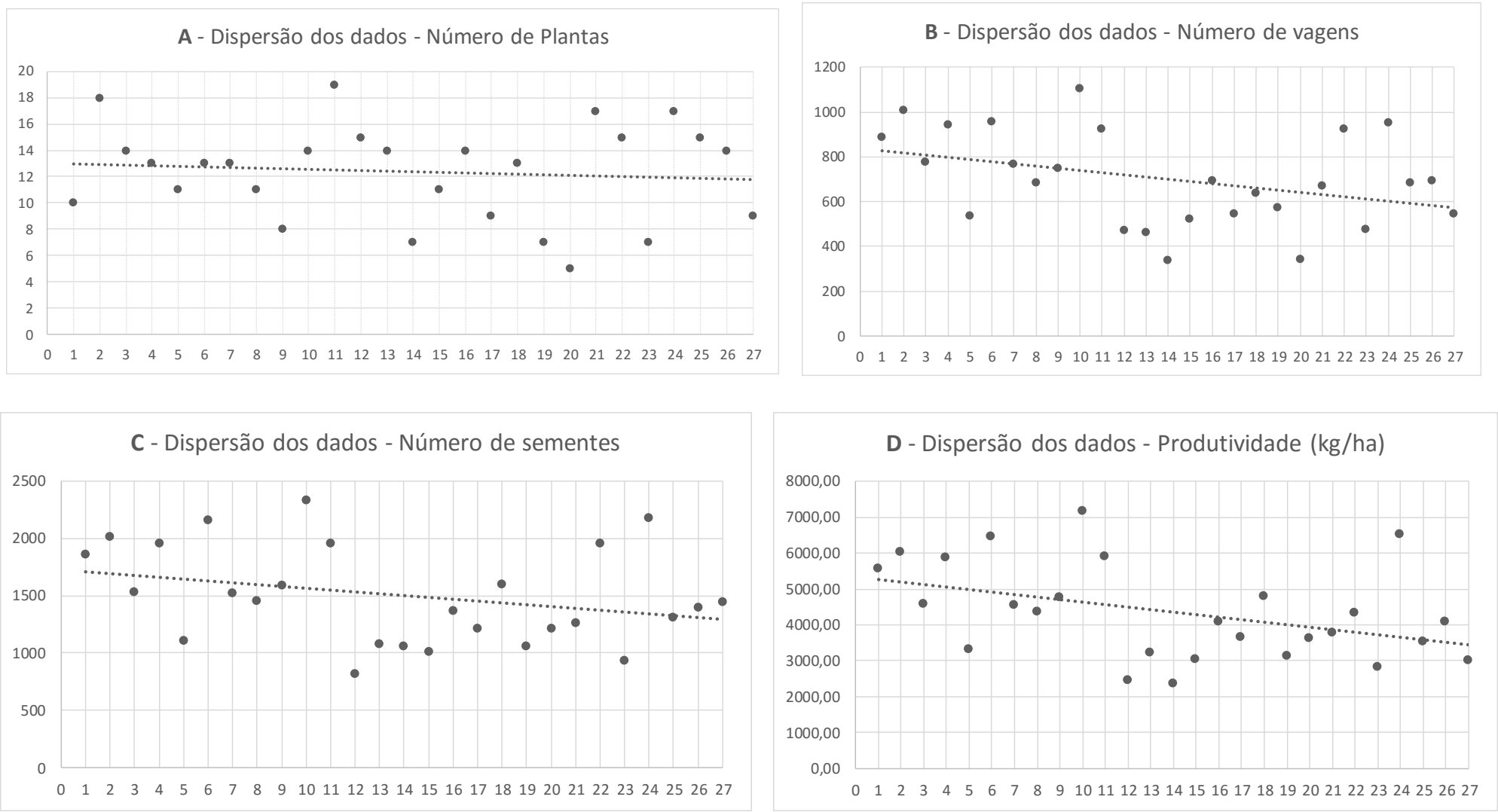


Figura 2. Gráfico da dispersão dos dados: A: Número de plantas por metro; B: Número de vagens por metro; C: Número de plantas por metro; D: Produtividade (kg.ha^{-1}).