

## PERDAS NO ARRANQUIO DE AMENDOIM EM FUNÇÃO DO TIPO DE SOLO

**CAIO EDUARDO LAVANHOLLI IBANHA<sup>1</sup>, JARLYSON BRUNNO COSTA SOUZA<sup>2</sup>, SAMIRA LUNS HATUM DE ALMEIDA<sup>3</sup>, ARMANDO LOPES DE BRITO<sup>4</sup> FILHO, LUCAS MATHEUS AGOSTINI<sup>5</sup>, ROUVERSON PERERIRA DA SILVA<sup>6</sup>**

<sup>1</sup> Graduando em Agronomia, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho–UNESP-FCAV, caio.ibanha@unesp.br

<sup>2</sup> Doutorando em Agronomia (Produção Vegetal), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho–UNESP-FCAV

<sup>3</sup> Doutora em Agronomia, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho–UNESP-FCAV

<sup>4</sup> Doutorando em Agronomia, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho–UNESP-FCAV

<sup>5</sup> Graduando em Agronomia, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho–UNESP-FCAV

<sup>6</sup> Prof. Doutor em Agronomia, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho–UNESP-FCAV

Apresentado no  
LII Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2023  
18 a 21 de outubro de 2023 – Ribeirão Preto - SP, Brasil

**RESUMO:** A colheita mecanizada tem grande importância para a cultura do amendoim, mas apresenta elevadas perdas pelo fato de que tal cultura tem seu desenvolvimento subterrâneo, com isso, as perdas estão relacionadas a diversos fatores, sendo a escolha de cultivar, regulagem da máquina, entre outros. Devido ao seu desenvolvimento, observou-se a necessidade de correlacionar o tipo de solo (argiloso e arenoso) aos níveis de perdas, assim verificando a influência deste fator, para a qualidade da operação. Com isso, realizou-se o experimento de avaliação de perdas em seis áreas experimentais, sendo três arenosas e três argilosas, com a cultivar IAC-OL3. Concluindo que áreas de solos argilosos apresentam um maior índice de perdas, porém, observou que a regulagem na operação, pode reduzir esses níveis para que não sejam tão expressivos, levando a uma menor perda na produtividade.

**PALAVRAS-CHAVE:** amendoim; tipos de solo; perdas na colheita.

## PENAUT UPROOTING LOSSES AS A FUNCTION OF SOIL TYPE

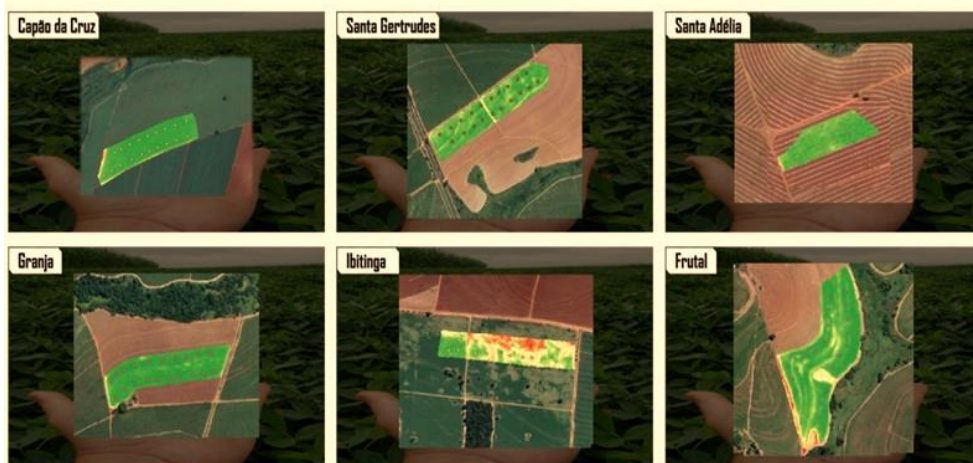
**ABSTRACT:** Mechanized harvesting has great importance for peanut cultivation, but it presents high losses due to the fact that this crop develops underground. As a result, the losses are related to various factors, including the choice of cultivar, machine adjustment, among others. Due to its development, it was observed that there is a need to correlate the type of soil (clayey and sandy) with the levels of losses, thus verifying the influence of this factor on the quality of the operation. Therefore, an experiment was conducted to evaluate losses in six experimental areas, three being sandy soils and three being clayey soils, using the IAC-OL3 cultivar. It was concluded that areas with clayey soils show a higher loss index, but it was observed that proper adjustment during the operation can reduce these levels to avoid significant productivity losses.

**KEYWORDS:** peanut; types of soil; harvest losses.

**INTRODUÇÃO:** A colheita mecanizada é uma parte importante na produção de diversas culturas, mas ainda é influenciada por perdas, estas, causadas por diferentes fatores, assim interferindo na produção final, o que requer uma maior atenção na realização de tal operação. A cultura do amendoim requer métodos e cuidados especiais no momento da colheita pelo fato

de produzir frutos subterraneamente, e evitar que esses frutos formados e maduros permaneçam na superfície e subsuperfície do solo (BARROZO et al., 2008). Na cultura do amendoim, alguns fatores que podem ocasionar perdas no momento da colheita são a cultivar escolhida, regulagem das máquinas e até mesmo o tipo de solo (CARVALHO FILHO et al., 2005), já que solos argilosos são mais “pesados” que solos arenosos. Solos argilosos acabam por apresentar uma maior resistência para se romper, o que leva a uma maior força no momento do arranquio, isso ocasiona a separação do amendoim e do pedúnculo, deixando a vagem ainda no solo, mas em solos arenosos é perceptível a ocorrência de perdas, também causada pela resistência entre solo e planta. Assim, podemos questionar se a maior parte de perdas é devido ao tipo de solo, ou pela falta de regulagem no momento do arranquio. Diante do fato exposto, objetivou-se avaliar o índice de perdas no arranquio e identificar se os níveis de perdas sofrem interferência em diferentes tipos de solo.

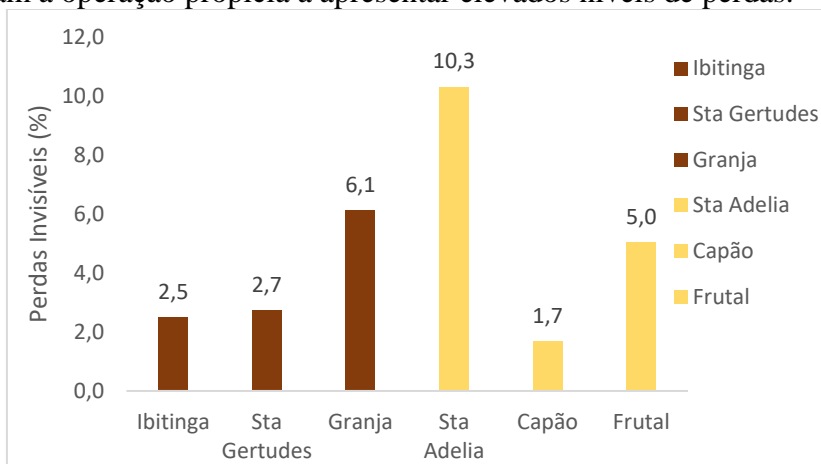
**MATERIAL E MÉTODOS:** Os experimentos foram conduzidos em áreas comerciais na região da Alta Mogiana, no estado de São Paulo, no período da safra 2020/2021. Foram instalados 20 pontos amostrais em cada campo experimental para a realização da avaliação, cada parcela foi composta por meio hectare (0,5 ha) com a cultivar de amendoim IAC-OL3, grupo runner, com um ciclo curto, sendo este de 125 a 130 dias após a semeadura (DAS). As áreas experimentais (Figura 1) foram selecionadas em parceria com a equipe técnica da COPLANA, apresentando áreas com características distintas de solo, tendo assim três áreas com solos mais argilosos (Santa Adélia, Capão e Frutal) e três áreas com solos arenosos (Ibitinga, Santa Gertrudes e Granja).



**Figura 1.** Áreas de estudo para predição da produtividade do amendoim por meio de imagens de satélites.

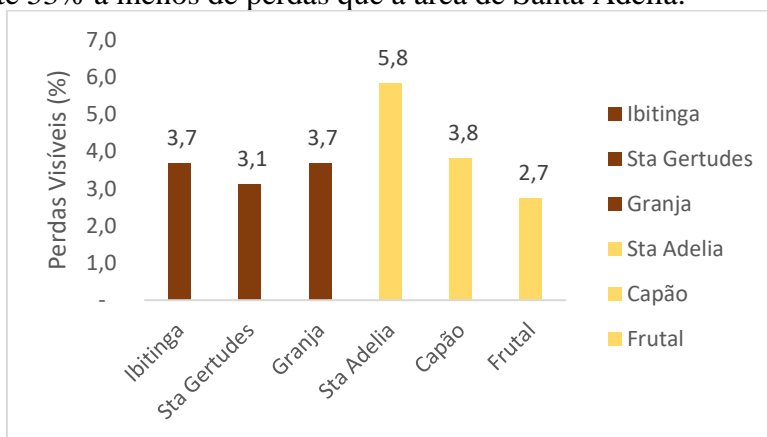
As perdas foram classificadas como perdas visíveis no arranquio (PVA), perdas invisíveis no arranquio (PIA) e perdas totais no arranquio (PTA). A determinação das perdas visíveis (PVA) foi realizada após o arranquio, utilizando uma armação de 2m<sup>2</sup>, onde se levantou-se minuciosamente a leira e aplicou-se a armação, recolhendo todas as vagens e sementes soltas sobre o solo, colocando-as em sacos de papel identificados, que foram levados ao laboratório para determinação de massa. Para determinar as perdas invisíveis (PIA) foi utilizado uma armação de 2m<sup>2</sup>, no mesmo local que foram coletadas as perdas visíveis. Com o auxílio de uma enxada, cavou-se aproximadamente 0,20 m de profundidade e realizou-se o processo de peneiramento do solo, para separar as vagens e sementes que estavam retidas, em seguida colocou-se essas vagens em sacos de papel identificados e levados para serem pesados. As perdas totais (PTA) teve sua determinação a partir do somatório das perdas invisíveis e visíveis no arranquio (PTA = PIA + PVA).

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Podemos observar na Figura 2, que os maiores níveis de perdas invisíveis (PIA) foram em áreas com características mais argilosas (Santa Adélia e Frutal), Exceto pela área de Capão da Cruz, que apresentou um índice de perdas menor com relação às outras áreas. Em áreas mais arenosas (Ibitinga e Santa Gertrudes) foram obtidos baixos índices de PIA, entretanto a área de Granja obteve o segundo maior índice de perdas invisíveis, com apenas 40% aproximadamente a menos que a área de Santa Adélia. No momento do arranquio, diversos fatores devem ser considerados para que a operação seja feita de forma concisa e com o mínimo de perdas possíveis. Levando-se em conta o tipo de solo para poder determinar as melhores regulagens para que o arrancador possa trabalhar com mais qualidade. Em solos mais pesados deve-se ter uma maior atenção no momento da colheita, já que estes tornam a operação propícia a apresentar elevados níveis de perdas.



**Figura 2.** Média das perdas invisíveis no arranquio em porcentagem. Ibitinga, Santa Gertrudes e Granja (solos arenosos); Santa Adélia, Capão e Frutal (solos argilosos).

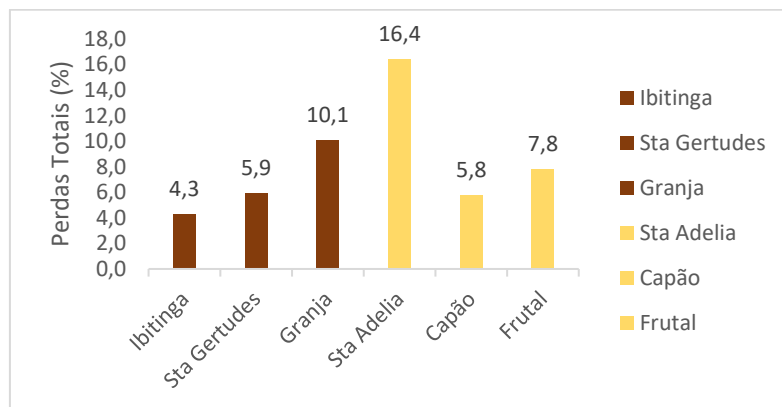
Já na Figura 3, que apresenta perdas visíveis (PVA), os níveis mostraram-se semelhantes, com exceção da área de Santa Adélia, que apresentou perdas de (5,8 %), sendo 35% maior que Capão da Cruz, que teve o segundo maior nível de PVA (3,8 %), mas com base em tipos de solo, a área que apresentou o menor índice de PVA, é a área de Frutal que é argilosa, apresentando aproximadamente 53% a menos de perdas que a área de Santa Adélia.



**Figura 3.** Média das perdas visíveis no arranquio em porcentagem. Ibitinga, Santa Gertrudes e Granja (solos arenosos); Santa Adélia, Capão e Frutal (solos argilosos).

Em termos de perdas totais (PTA), podemos observar na Figura 4, que as áreas argilosas apresentaram altos índices de perdas, com exceção da área de Capão, que obteve um índice próximo aos de áreas arenosas, sendo este de 5,8%. Já nas áreas arenosas, obtivemos índices semelhantes, com exceção da área de Granja, com o segundo maior índice de PTA (10,1),

estando aproximadamente 38% abaixo da área de Santa Adélia, que apresentou o maior índice (16,4).



**Figura 4.** Média das perdas totais no arranquio em porcentagem. Ibitinga, Santa Gertrudes e Granja (solos arenosos); Santa Adélia, Capão e Frutal (solos argilosos).

De maneira geral, observa-se que as áreas mais argilosas representam os maiores índices de perdas totais. Diante das características físicas (Textura e Densidade) destes tipos de solo, o favorecimento de perdas pode ser evidenciado principalmente pelo maior acúmulo de água (Betonha et al., 2014).

**CONCLUSÕES:** Em virtude das perdas visíveis e invisíveis destaca-se que áreas com elevados índices de perdas totais foram áreas com solos argilosos, enquanto áreas arenosas obtiveram baixos níveis de perdas. Podemos destacar a área de Capão da Cruz, que mesmo tendo características de solos argilosos, obteve o segundo menor índice de perdas totais com relação às demais áreas, inferindo assim que a operação de arranquio foi realizada com adequadas regulagens para às características da área.

**REFERÊNCIAS:** BARROSO, L. M. et al. Perdas na colheita mecanizada do amendoim (*Arachis hypogaea* L.) em função da velocidade de arranquio. In: V Encontro do Amendoim, 2008, Jaboticabal. Resumos... Jaboticabal: Funep, 2008. 1CD-ROM.

BERTONHA, Rafael Scabello. VARIABILIDADE DE PERDAS NO ARRANQUIO MECANIZADO DE AMENDOIM: ESTUDO DE CASO. Jaboticabal: Universidade Estadual Paulista Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias Câmpus de Jaboticabal, 2011

BRITO, F.; LOPES, A. Qualidade operacional do recolhimento mecanizado do amendoim em três sistemas de preparo de solo. 2021.

CARVALHO FILHO, A., CORTEZ, J.W.; SILVA R.P., ZAGO, M.S. Perdas na colheita mecanizada de soja no triângulo mineiro. Revista Nucleus, Ituverava. v. 3, p. 57 – 60, 2005.

FEREZIN, E. Sistema eletrohidráulico para acionamento da esteira vibratória do arrancadorinvertedor de amendoim. 2014.

NEVES, Wesley Mota. A influência de diferentes tipos de preparo de solo nas perdas na operação de arranquio do amendoim. 2022.