



ANÁLISE DE PUREZA EM AMOSTRAS DE SEMENTES DE SOJA (GLYCINE MAX L. MERRIL)

**Jane de Jesus Andrade¹, Everaldo Bastos dos Santos², Márcia Cristina Duarte
Cavalcante³, Victor Gabriel Vieira de Rezende⁴, Victor Souza Jorqueira⁵**

¹Graduanda em Agroecologia pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, Brasil (Janeandrade160@gmail.com)

²Agroecólogo pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, Brasil

³Graduanda em Tecnologia em Agroecologia pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, Brasil

⁴Graduando em Tecnologia em Agroecologia pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, Brasil

⁵Graduando em Tecnologia em Agroecologia pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, Brasil

Resumo: O Brasil é o 4º maior produtor de grãos, dentre estes, a soja, uma das mais importantes oleaginosas cultivadas no mundo. Nesse sentido é de extrema importância que as sementes e/ou grãos produzidos no campo passem por métodos de beneficiamento, a fim de melhorar a qualidade e conseqüentemente agregar valor ao produto. A análise de pureza se trata da avaliação de qualidade de sementes e/ou grãos, processo fundamental para comercializar e adquirir sementes conforme especificações do MAPA.

Palavras-chave: Grãos; Amostragem; Homogeneização; Certificação; Qualidade.

INTRODUÇÃO

A soja (*Glycine max* L. Merrill) é uma das mais importantes oleaginosas cultivadas no mundo (VIEIRA et al., 2013). Atualmente o Brasil é o maior produtor mundial de soja com uma produção de 135,409 milhões de toneladas. Na safra 2020/2021, a cultura alcançou área plantada de 38,502 milhões de hectares, a produtividade média da soja brasileira foi de 3.517 kg/ha (EMBRAPA, 2021).

Para o sucesso na produtividade da soja são necessários esforços do desenvolvimento das plântulas à produção de grãos e/ou sementes, porém, as sementes produzidas são submetidas a diversas análises que determinam a qualidade das mesmas,

essas análises são de fundamental importância para manter o controle de qualidade, conseqüentemente, assegurar a produtividade da cultivar analisada. Dentre os diversos processos que tem por objetivo certificar a qualidade das sementes, destaca-se a análise de pureza. De acordo com as Regras para Análise de Sementes, BRASIL (2009), o objetivo principal da análise de pureza é “Determinar a composição percentual por peso e a identidade das diferentes espécies de sementes e do material inerte da amostra e por inferência a do lote de sementes”. Na análise de pureza, por meios manuais ou mecânicos, a amostra de trabalho é subdividida em três partes, sementes puras, outras sementes e



material inerte, a separação tem o objetivo de selecionar apenas as sementes viáveis, da cultivar estudada. Hoppe et al. (2004) determinam que, a análise de pureza deve ser a primeira realizada em função de os processos seguintes demandarem sementes selecionadas. Sendo assim, a análise de pureza é um fator determinante na continuação de processos que certificam a qualidade de grandes lotes de sementes.

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é mensurar a pureza de amostras de sementes de soja em detrimento da metodologia apresentada nas RAS.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido, em laboratório de sementes na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, localizada em Cruz das Almas-BA, nas coordenadas geográficas 12°41'36.6"S, 39°06'48.2"W, a 224 m de altitude.

Foram utilizadas sementes de soja (*Glycine max*). As sementes foram extraídas de frutos secos obtidos de áreas de cultivo voltadas à produção e comercialização de sementes, que foram ensacadas, amostradas e homogeneizadas, até seu uso no ensaio.

Antes da análise

Antes de iniciar o processo de análise de pureza, as amostras, enviadas ao laboratório, foram homogeneizadas com auxílio do aparelho de divisor de solos, esse processo divide a amostra inicial em duas parcelas semelhantes chamadas de amostras de trabalho. As amostras de trabalho precisam respeitar os pesos mínimos especificados pelas RAS, que variam de acordo com a espécie botânica.

Em seguida as sementes foram depositadas sobre uma superfície lisa e limpa e divididas em três grupos: sementes puras, outras sementes e material inerte. Após a divisão dos elementos da amostra de

trabalho é necessário realizar a pesagem dos componentes obtidos com a separação (sementes puras, outras sementes e material inerte), para isso, a balança de precisão foi ligada, com 30 minutos de antecedência, para sua estabilização.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Abaixo na Tabela 1 estão apresentados os valores obtidos dos componentes após a realização da análise de pureza.

Tabela 1: Componentes e seus respectivos pesos em gramas obtidos após a realização da análise de pureza e valor total da amostra de trabalho.

Subamostras	Peso (g)
Sementes puras	912
Outras sementes	1,4698
Material inerte	0,5302
Total	914

De acordo com os dados, da Tabela 1, foram realizados os cálculos que determinam o grau de pureza das amostras. A pureza é definida pela relação entre o peso das sementes puras e o peso total das amostras.

Com base nos dados da tabela 1, é possível calcular o grau de pureza das amostras, dado pela seguinte fórmula:

$$P (\%) = (SP \times 100) / PTA \quad (1)$$

Onde:

P (%) = porcentagem de pureza

SP= sementes puras

PTA= peso total da amostra

Para obtenção das sementes puras, com amostras maiores que 25 g, deve ser subtraída da amostra de trabalho a quantidade de impurezas (produto da soma entre material inerte e outras sementes), obedecendo a seguinte fórmula: SP = AT



– IM, onde AT e IM, referem-se, respectivamente à amostra de trabalho e impurezas.

Seguindo esses critérios teremos, $SP = 914g - 2,000g = 912g$, onde 912g representa a quantidade total de sementes puras da amostra.

Para encontrar o grau de pureza da amostra seguiremos a fórmula $P (\%) = (SP \times 100) / PTA$.

$P (\%) = (912 \times 100) / 914 = 99,8\%$, onde 99,8% representam o grau de pureza da amostra.

Discussão

De acordo com os dados fornecidos, para o cálculo de análise de pureza, foi possível chegar ao resultado de 99,8% de pureza nas amostras estudadas, sendo que 0,02% representaram o total de impurezas dessa mesma amostra de trabalho, esse valor é equivalente a soma de outras sementes e material inerte. Cultivares de soja que apresentam morfologias semelhantes, nas sementes, possuem maior probabilidade de erro na determinação da pureza varietal, tendo em vista maiores dificuldades de classificação (Andreoli e Oliveira, 1996).

As dificuldades de identificação de cultivares com características morfológicas semelhantes é um fator que dificulta a análise de pureza de determinadas espécies. Um dos maiores problemas que afetam a qualidade das sementes está relacionado ao processo de colheita. Pesquisas recentes relacionam maior porcentagem de pureza para sementes de soja que passaram por métodos de colheita manual. Em um trabalho experimental realizado por Lopes et al. (2011) foi possível perceber a diferença entre a pureza de sementes colhidas através de métodos manuais e mecânicos, de acordo com os autores as sementes submetidas a colheitas manuais apresentaram maiores porcentagens para pureza, contudo as sementes

Evento online – 29 de agosto a 02 de setembro de 2022

www.even3.com.br/cobicet2022

colhidas através de métodos mecânicos apresentaram, não apenas, maiores quantidades de impurezas, mais também, maiores porcentagens de sementes danificadas. Sendo assim, as análises de pureza são de extrema importância tanto para mensurar a viabilidade dos métodos adotados na produção e beneficiamento de sementes como também, para avaliar a qualidade das sementes comercializadas e certificá-las adequadamente.

CONCLUSÃO

O processo de análise de sementes, que ocorrem nos laboratórios credenciados pelo MAPA, é de extrema importância para avaliar a qualidade das mesmas, no entanto para um percentual maior nos resultados destas análises é fundamental a prática de métodos de colheita conscientes, no que diz respeito aos danos nas sementes. A análise de sementes é um processo fundamental e de grande relevância, pois, é possível comercializar e adquirir sementes de qualidade com base nas especificações do MAPA.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) que disponibilizou os materiais necessários para realização deste trabalho.

À professora Dra. Teresa Aparecida Soares de Freitas, docente encarregada da disciplina Tecnologia e Beneficiamento de Sementes, veiculada ao Centro de Ciências Agrárias Ambientais e Biológicas da UFRB.

REFERÊNCIAS

ANDREOLI, C.; OLIVEIRA, A. C. Aferição dos métodos de avaliação de pureza genética através do peso de 500g e número de sementes em soja. **Informativo ABRATES**. v.6, n° 2/3 Dez., 1996.

EMBRAPA. Dados econômicos: soja em números (safra 2020/2021). **Embrapa soja**, 2021. Disponível



em:

<https://www.embrapa.br/soja/cultivos/soja1/dados-economicos>>. Acesso em: 21 de julho de 2021.

GENRO, C. J. M.; VARGAS, C. O.; FLORIANO, E.P.; REIS, E. R.; FORTES, F. O.; MÜLLER, I.; FARIAS, J. A.; CALEGARI, L.; DACOSTA, L. P. E.; HOPPE, J. M (Org.). **Produção de sementes e mudas florestais**. 2. ed. Santa Maria: UFSM, 2004.

LOPES, M. M.; PRADO, M. O. D.; SADER, R. BARBOSA, R. M. Efeitos dos danos mecânicos e fisiológicos na colheita e beneficiamento de sementes de soja. **Journal of Biosciences**. Uberlândia, v. 27, n. 2, p. 230-238, Mar./Apr. 2011.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Brasília: Mapa/ACS, 399 p, 2009.

VIEIRA, M.A.; FRAZÃO, J. F.; FINHOLDT, S. R.; SILVA, I.; FERRO, W. P. L.; SILVA, M. C. Peso de mil grãos de soja sob aplicação de fontes de cálcio e magnésio no sulco de semeadura. **XXXIV Congresso Brasileiro de Ciências do Solo**. Florianópolis. Jul.- Agos., 2013.