

## **DOSSIÊ LABOASE BIO SOLUTIONS ( SAFRA TRIGO 2022 )**

**PROPRIETÁRIOS:** Reinaldo Antonovicz e Reginaldo Antonovicz

**RESPONSÁVEL DE CAMPO:** Reginaldo Antonovicz

**RESPONSÁVEL TÉCNICO LABOASE:** João Carlos Brandl

**ÁREA MIDS LABOASE:** 7,2 há / talhão de 31,2 há ( 23,07 % do talhão )

### **NOSSO OBJETIVO:**

A Laboase destaca-se no mercado por trazer biosoluções e excelentes resultados para a agricultura sustentável, através de um manejo adequado e eficaz do solo. Desenvolvemos o Programa MIDS (Manejo Integrado de Doenças de Solo) e, graças a ele, conseguimos otimizar a sanidade do solo e plantas, obtendo uma produção por consequência de maior qualidade.

### **METODOLOGIA:**

Avaliamos o comportamento de duas cultivares em específico ( CD 1303 e também a cultivar ORS SENNA ), ambas foram cultivadas no talhão, sendo a cultivar CD 1303 utilizada na área MIDS.

Na avaliação da área de lado a lado ( CD 1303 x ORS SENNA ), foi analisado o número médio de plantas/ metro linear sendo em 3 repetições aleatórias de 5 metros cada, em cada lado do talhão. Foi analisado o volume de raízes de plantas de trigo de cada lado do manejo, as plantas foram coletadas aleatoriamente pelos talhões, sendo coletadas algumas plantas cada lado e retirados as extremidades para homogeneização da amostra.

### **PRODUTOS LABOASE UTILIZADOS:**

- **PLAMAX:** 2,5 ml/kg de sementes no tratamento de sementes (TS).
- **ENZIMAX:** 0,5 L/há na primeira aplicação de fungicida;  
0,5 L/há na segunda aplicação de fungicida;

1,0 L/há na última aplicação de fungicida;

**OBSERVAÇÕES:** Foi utilizado no total 2 L/há de ENZIMAX na área onde o trabalho foi conduzido, contudo na área onde seria a testemunha e MIDS foi utilizado 1 L/há de ENZIMAX dividido na 1ª e 2ª aplicação de fungicida respectivamente ( 2 aplicações de 0,5 L/há ). A última aplicação de ENZIMAX foi utilizada em toda a área após a geada ( 10 dias após a geada ). No entanto o resultado final obtido foi reflexo do trabalho em um todo, uma vez que somente o TS difere-se da área testemunha, ele necessita da aplicação de cobertura ( ENZIMAX ) para garantir a sanidade da parte aérea, pois o adensamento de plantas favorece o aparecimento de doenças de fim de ciclo.

**Tabela 2: Cronograma Safra de Trigo 2022**

Atividades	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV
<i>Tratamento De Sementes</i>	X					
<i>Semeadura</i>	X					
<i>Avaliação Pré-Emergência</i>		X				
<i>Avaliação De Germinação</i>		X				
<i>Aplicação De Enzimax</i>			X	X	X	
<i>Desenvolvimento Da Cultura</i>			X	X	X	X
<i>Colheita</i>						X

## CONDUÇÃO DA LAVOURA;

23/06/2022 – Tratamento de sementes;

- Tratamento de semente realizado no galpão da propriedade, foi utilizada a máquina de tratar semente com sistema de rosca escovada para minimizar os danos na semente.
- Foi utilizado 2,5 ml de PLAMAX/ kg de semente ( não foi utilizado inseticida nem inoculante ).

- Padrão fazenda utilizado foi o tratamento industrial da cooperativa em que os proprietários são associados ( a cultivar ORS SENNA na área em questão foi destinada para multiplicação de sementes para a cooperativa ).

**Tabela 1- Descrição do Trabalho**

<b>Variáveis</b>	<b>Padrão Mids</b>	<b>Padrão Fazenda</b>
<b>Tratamento</b>	Plamax 2,5 MI/Kg	Industrial
<b>Variedade</b>	CD 1303	ORS SENNA
<b>Germinação Mínima</b>	95%	95%

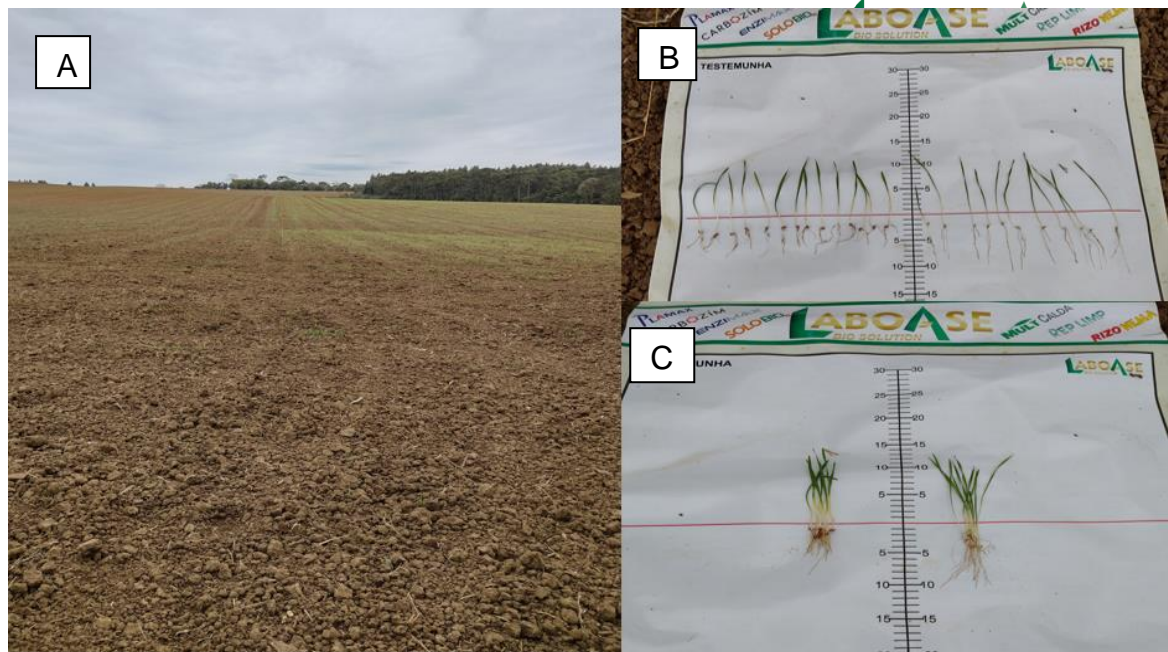
**Observações:** O investimento para tratamento de sementes nesse trabalho girou em torno de R\$ 0,49/ Kg de sementes, algo em torno de R\$ 81,34 / há.

27/06/2022 – 28/06/2022- Semeadura do Trigo.

- A semeadura foi iniciada no dia 27/06/2022 pela cultivar ORS SENNA, foi utilizado em média 166,66 Kg de sementes/ há;
- No dia 28/06/2022 foi semeado o restante da cultivar ORS SENNA e a cultivar CD 1303 ao fim do talhão, também foi utilizado 166,66 kg de sementes/ há em média;
- Foi utilizado para ambas cultivares a profundidade de 3,0 cm a 3,5 cm de profundidade;
- Solo de ambas as partes estava com pouca umidade;
- Em ambas as partes não foi realizada adubação de base;

11/07/2022 – Avaliação de Germinação

- Neste dia o intuito foi avaliar a germinação da área, no entanto não foi possível devido a parte testemunha ( ORS SENNA ) não ter germinado ainda, a área com PLAMAX já estava com praticamente 70% em média germinado.



**Figura 1:** (A) Área já implantada, com PLAMAX expressando nitidamente seu efeito de arranque embrionário. (B) Comprimento de raízes de plantas em ambos os lados do trabalho aos 14 dias desde a semeadura. (C) Volume de raízes de ambos os lados do trabalho aos 14 dias desde a semeadura.

**Observações:** Área testemunha com 14 dias de semeadura, área com PLAMAX está com 13 dias de semeadura, pois foi semeada um dia depois por ficar localizada ao final do talhão.

18/07/2022- Nova avaliação de Germinação

- Em nova avaliação aos 21 dias pode-se analisar uma evolução em ambas as partes do trabalho, ao lado do PLAMAX, pode-se notar a germinação de mais algumas plantas, ao lado TSI pode-se notar que obteve-se uma germinação maior aos 21 dias de semeado, uma vez que aos 14 dias tinha um índice de germinação baixo em relação ao TS com PLAMAX;

**Tabela 3: Parâmetros de avaliação aos 21 dias**

<b>Variáveis</b>	<b>Laboase</b>	<b>Testemunha</b>
<b>Quantidade de raiz</b>	Alta	Média
<b>Comprimento de raiz</b>	Média (14,55 cm)	Média (10,11 cm)
<b>Volume de raiz</b>	Alto	Médio
<b>Plantas dominantes</b>	Não há	Não há
<b>Plantas dominadas</b>	Não há	Não há
<b>Stand</b>	64 pl./m linear	52 pl./m linear
<b>Sanidade</b>	Excelente	Excelente

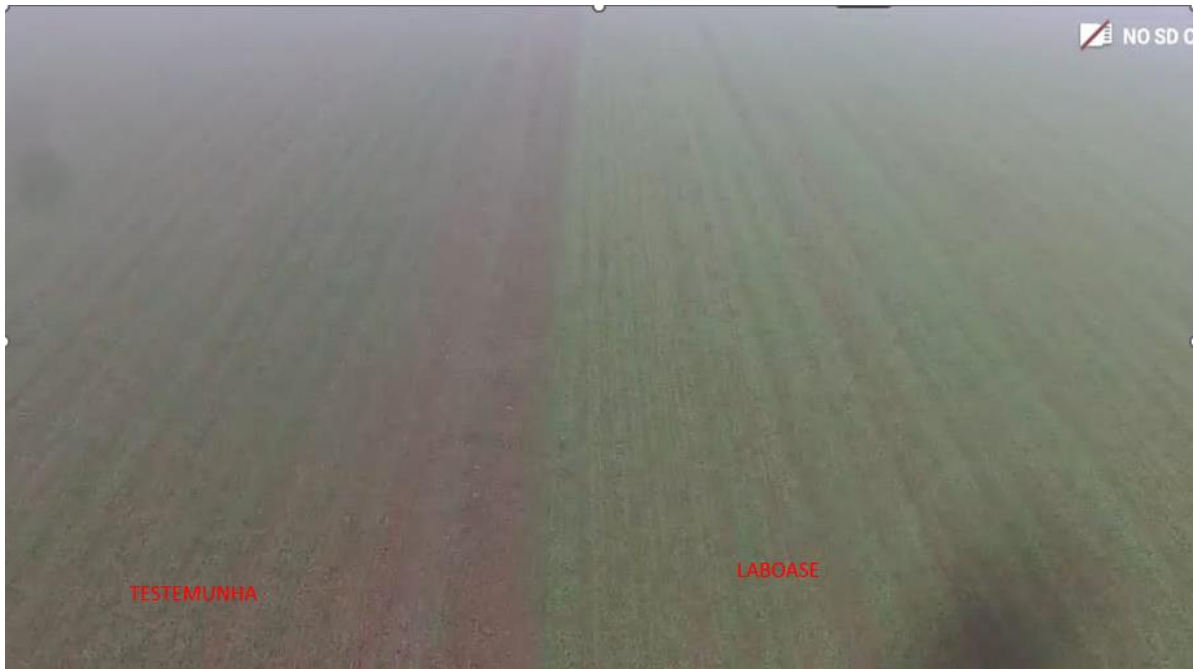
**OBSERVAÇÃO:** Para aferimento de dados ( comprimento e volume ), foi coletada 11 plantas aleatórias em cada lado do stand, onde foi eliminado as extremidades para uma melhor homogeneidade da amostra. Para contagem de plantas foi efetuado pelo stand 3 treçadas de 5 metros cada lado, e calculado as médias.



**Figura 2:** (A) Stand de plantas aos 21 dias de sementeado. (B) Comprimento de raízes das amostras aos 21 dias de sementeado. (C) volume de raízes aos 21 dias de sementeado.

02/08/2022 – Avaliação da lavoura e obtenção de imagens aéreas aos 36 dias.

- Nesta etapa a lavoura já havia se igualado em porte na parte aérea visualmente olhando da superfície, porém ao sobrevoar a área pode-se notar grande diferença por outros ângulos.



**Figura 3:** Imagem aérea obtida sobrevoando a área. Obs: voo em dia de muita nebulosidade.

#### 05/08/2022- Adubação Nitrogenada

- Adubação nitrogenada realizada com Ureia 45%, a quantidade utilizada foi 125 Kg de ureia/há;
- No dia 06/08/2022 choveu o equivalente a 15 mm na área;

#### 20/08/2022 – Aplicação de Fungicida + ENZIMAX

- Aplicação de fungicida sendo utilizado Nativo 0,5 l/ha + Tilt 0,5 l/ha + 0,5 l/há de enzimax;
- Volume de calda utilizado: 150 L/há;
- Aplicação em todo o talhão;

#### 09/09/2022 – Aplicação de Fungicida + ENZIMAX

- Aplicação de fungicida sendo utilizado Abacos 0,5 l/ha + Tilt 0,5 l/ha + 0,5 l/há de enzimax;
- Volume de calda utilizado: 150 L/há;
- Aplicação em todo o talhão;

#### 27/09/2022 – Avaliação da lavoura ( Sanidade de Lavoura )

- Lavoura em um todo com pouco complexo de manchas foliares;
- Sanidade boa no terço inferior;
- Dia 24/09/2022 amanheceu com geada onde pouco afetou a lavoura;
- Lavoura com 92 dias;



**Figura 4:** (A) Lavoura com 92 dias em fase de formação de cacho; (B) Espigas em florescimento; (C) Sanidade do terço inferior e superior da lavoura; (D) Espiga em formação;

04/10/2022 – Aplicação de Fungicida + ENZIMAX

- Aplicação de fungicida sendo utilizado Opera Ultra 0,5 l/ha + Nativo 0,5 l/ha + 1,0 l/há de enzimax;
- Volume de calda utilizado: 150 L/há;
- Aplicação em todo o talhão;

03/11/2022 – Avaliação final de sanidade e dessecação da lavoura

- Aplicação de FINALE na dessecação;
- Dose de 1,75 l/ha + 0,5 l/ha de óleo vegetal;
- A lavoura em um todo sofreu pouco danos do fungo *Gibberella zeae* ( giberela ) e do fungo *Pyricularia grisea* ( Brusone );



**Figura 5:** Lavoura em terminação no dia da dessecação.

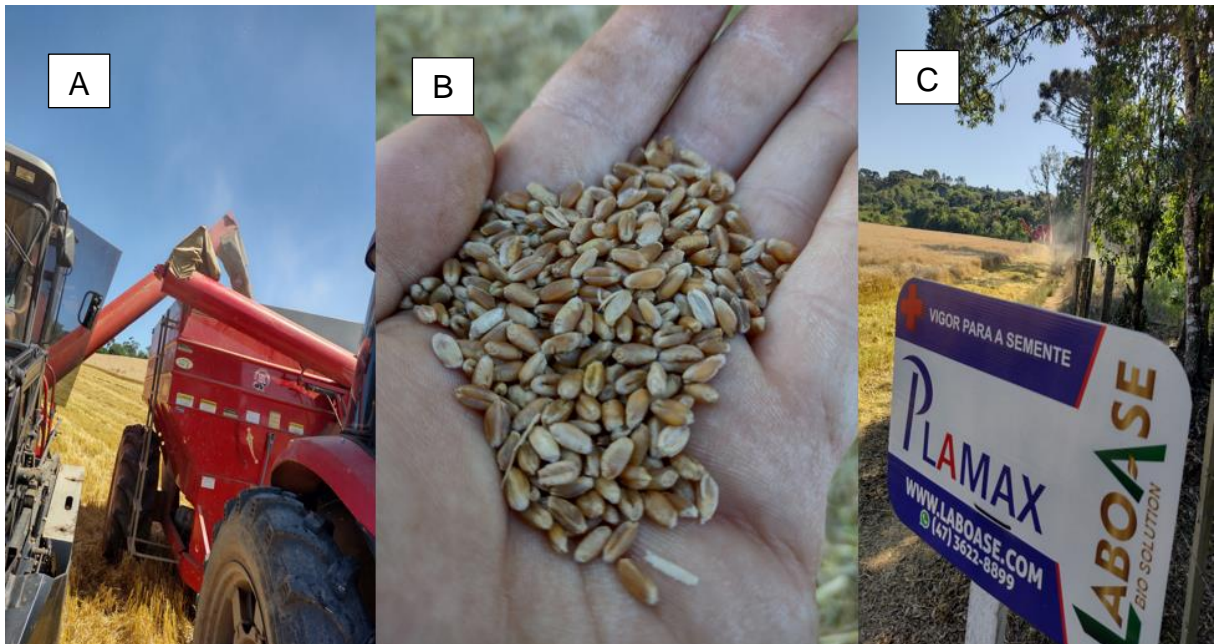
17/11/2022 – Colheita do Trigo

- Em uma avaliação pré-colheita pode-se notar uma maturação mais avançada na área onde teve todos os produtos do programa MIDS;



**Figura 6:** Avaliação pré-colheita.





**Figura 7:** (A) Descarga de trigo na Bazuca; (B) Grãos de trigo após a colheita, coloração mais escura identificando um bom peso hectolitro (PH); (C) Colheita de trigo.

- Após ver diferença na produtividade durante a colheita, a mesma foi confirmada no romaneio;
- A área testemunha apresentou uma umidade de 13%;
- A área testemunha apresentou um PH de 78;
- A área MIDS apresentou uma umidade de 11%;
- A área MIDS apresentou um PH de 81;
- O uso de ENZIMAX na cobertura garantiu uma qualidade de lavoura, e também uniformidade e qualidade de maturação;
- O uso de PLAMAX na semente garantiu um arranque embrionário de qualidade e uniformidade, todavia essas vantagens no final do ciclo resultou em qualidade de peso hectolitro e qualidade de maturação diminuindo o teor de umidade, uma vez que a lavoura foi semeada um dia após a testemunha, e germinou antes;

**Tabela 4: Produtividade**

<i>Variáveis</i>	<b>LABOASE</b>	<b>TESTEMUNHA</b>
<i>sacas/há</i>	58	54,42
<i>sacas/alqueire</i>	139,2	130,6
<i>Umidade</i>	11%	13%
<i>PH</i>	81	78

- A cooperativa aonde o trigo foi entregue pagou aos produtores R\$ 0,50/saco de trigo para PH 78< a cada ponto de PH, todavia os produtores receberam R\$ 2,00/saco com esta bonificação da cooperativa.

**Tabela 5: Investimento Laboase/ Há**

<i>Variáveis</i>	<b>APLICAÇÃO</b>	<b>VOLUME</b>
<i>Plamax</i>	R\$ 0,49 Kg/ semente	R\$ 81,66
<i>Enzimax</i>	R\$ 37,50	R\$ 75,00
<i>Enzimax</i>	R\$ 75,00	R\$ 75,00
<i>Total</i>		R\$ 231,66

- O investimento necessário para realização do trabalho foi em média 2,3 sacas de trigo/há, uma vez que a saca estaria girando em torno de R\$ 100,00 a PH 78;
- Todavia a PH 78< a cada ponto um bônus de R\$ 0,50, o produtor vendeu seu trigo a R\$102,00 a saca, no entanto somente pela qualidade de seu trigo ele faturou R\$ 116,00/há;
- No entanto R\$ 231,66 reais que seria o seu investimento, se transformou em R\$ 115,66 uma vez que na área com MIDS ele ganhou R\$ 2,00 de bônus/saco, isso se resume a uma economia de aproximadamente 50% do valor inicial do investimento/ há;

**Lucratividade/há MIDS: 58 sacas x R\$ 102,00 = R\$5.916,00**

**Lucratividade/ha Testemunha: 54,42 x R\$100,00 = R\$5.442,00**

**Lucratividade média/há : R\$5.916,00 – R\$5.442,00 = R\$474,00/há**

**\*\*\*Lucratividade baseada no valor médio do preço do trigo na cooperativa na data de 18/11/2022**

- Neste trabalho a lucratividade média foi de R\$ 474,00/ha ou R\$ 1.137,60 por alqueire.

## **CONCLUSÕES**

**O programa MIDS LABOASE BIO SOLUTIONS associado a boas práticas agrícolas elevam a sanidade do solo e da planta, todavia uma planta presente em um ambiente equilibrado, livre de doenças e intempéries se desenvolve melhor expressando seu máximo de produtividade, então é possível afirmar que sanidade e produtividade estão interligadas. Neste caso em específico o produtor economizou aproximadamente 50% do valor investido somente pela qualidade de sua lavoura e teve um aumento de produtividade de 6,17% aumentando sua rentabilidade.**

---

João Carlos Brandl  
AGD (LABOASE – SC/PR)  
Engenheiro agrônomo e Especialista em Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas  
Telefone: (47) 9 9735-7907