



## **Uso de Medicamentos Homeopáticos e Biofertilizante Super Magro no Desenvolvimento da Leguminosa Forrageira Lab Lab (*Lablab purpureus*)**

*Use of Homeopathic Medicines and Super Lean Biofertilizer in the Development of the Forage Legume Lab Lab (*Lablab purpureus*)*

OLIVEIRA, Chreyverson Kauan Fortunato<sup>1</sup>; MOURO, Gisele Fernanda<sup>1</sup>; MONTEIRO-SCHULTZ, Thaís Fernanda de Souza<sup>1</sup>; ENGEL, Fernanda<sup>1</sup>; PAIVA, Fernanda Alves<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal do Paraná, Campus Ivaiporã, PR, kauanfortunato360@gmail.com, gisele.mouro@ifpr.edu.br, thais.monteiro@ifpr.edu.br, fernanda.engel@ifpr.edu.br, fernanda.paiva@ifpr.edu.br

**Resumo:** O objetivo deste trabalho foi avaliar o uso de medicamentos homeopáticos e do biofertilizante Supermagro, considerados como tecnologias sustentáveis, no desenvolvimento da cultura do lab lab (*Lablab purpureus*), visando a alimentação animal. Foram estudados os medicamentos *Sulphur* e *Phosphorus* nas dinamizações 6 e 30 CH, ácido giberélico 6 e 30 CH e o biofertilizante Supermagro nas concentrações de 5 e 10%, totalizando 8 tratamentos. As variáveis avaliadas foram: Emergência (dias), Abertura do primeiro par de folhas após o plantio (DAP), Abertura de duas folhas compostas (DAP), Abertura de seis a oito folhas compostas (DAP), Altura das plantas com 15, 30, 45 e 60 (DAP), Índice de clorofila (SPAD) 30, 45 e 60 (DAP), Comprimento das raízes (cm), Peso seco das raízes (g), Número de nódulos, Peso seco dos nódulos (g), Comprimento da parte aérea (cm) e Peso seco da parte aérea (g). As avaliações que apresentaram resultados significativos foram: Altura com 60 (DAP) com o medicamento *Phosphorus* 6CH, apresentando plantas maiores, na emergência com os tratamentos *Sulphur* 6 CH, Ácido Giberélico 30CH, Supermagro 5% e *Phosphorus* 6CH, que aceleraram a emergência da lab lab. Na avaliação do 2ºpar de folhas compostas, os tratamentos *Phosphorus* 6CH, *Sulphur* 6CH, Ácido Giberélico 30CH, Supermagro 5% e Supermagro 10%, promoveram aceleração na emergência. O tratamento homeopático *Phosphorus* na dinamização 6CH apresentou os melhores resultados, promovendo aumento da altura, emergência e formação do 2ºpar de folhas compostas.

**Palavras-chave:** Agroecologia, Consórcio, Forragicultura, Nutrição, Sustentável.

**Abstract:** The objective of this study was to evaluate the use of homeopathic medicines and the Supermagro biofertilizer, considered sustainable technologies, in the development of the Lablab (*Lablab purpureus*) crop for animal feed. The homeopathic medicines *Sulphur* and *Phosphorus* at 6CH and 30CH dilutions, gibberellic acid at 6CH and 30CH, and the supermagro biofertilizer at concentrations of 5% and 10% were studied, totaling 8 treatments. The variables assessed included: Emergence (days), Opening of the first leaf pair after planting (DAP), Opening of two compound leaves (DAP), Opening of six to eight compound leaves (DAP), Plant height at 15, 30, 45, and 60 DAP, Chlorophyll index (SPAD) at 30, 45, and 60 DAP, Root length (cm), Dry weight of roots (g), Number of nodules, Dry weight of nodules (g), Shoot length (cm), and Dry weight of shoots (g). The evaluations that showed significant



results were: Plant height at 60 DAP with Phosphorus 6CH, which produced taller plants; Emergence with the treatments *Sulphur* 6CH, Gibberellic Acid 30CH, Supermagro 5%, and *Phosphorus* 6CH, which accelerated Lablab emergence. For the second pair of compound leaves, the treatments *Phosphorus* 6CH, *Sulphur* 6CH, Gibberellic Acid 30CH, Supermagro 5%, and Supermagro 10% accelerated the leaf emergence. The homeopathic treatment *Phosphorus* 6CH showed the best results, promoting increased plant height, faster emergence, and improved formation of the second pair of compound leaves.

**Keywords:** Agroecology, Intercropping, Forage Production, Nutrition, Sustainable.

## Introdução

As leguminosas têm sido recomendadas como alternativa para a consorciação com gramíneas em pastagens. O consórcio entre esses diferentes grupos de forrageiras pode trazer como benefício ao sistema de produção a possibilidade da diversificação das espécies, aproveitando o que cada uma tem de melhor a oferecer. De acordo com Biasotto (2023), a adoção do consórcio entre leguminosas e gramíneas em pastagens oferecem diversos benefícios, tais como, ambientais, nutricionais e econômicos, com a integração de diferentes espécies no mesmo sistema, aumentando a eficiência no uso dos recursos naturais, melhora a qualidade nutricional da alimentação animal, tornando viável a atividade pecuária em longo prazo, com mais sustentabilidade.

Para além dos indicadores diretamente relacionados com a alimentação em sistemas de produção animal, o uso de leguminosas, de acordo com os apontamentos de Calegari (2014), interfere positivamente em vários aspectos dos sistemas produtivos, resultando em sistemas mais sustentáveis e conservacionistas. Segundo o mesmo autor, entre os aspectos relevantes sobre o uso de leguminosas ressaltam-se a promoção da conservação e recuperação de solos degradados; diminuição da perda de umidade do solo; economia de mão-de-obra e energia durante o ano agrícola, bem como o reequilíbrio dos nutrientes no solo e a diminuição de custos de produção.

Segundo Simioni et al. (2014), a fixação biológica de nitrogênio pelas bactérias simbióticas e a sua transferência para as gramíneas, de forma direta ou indireta, com o aumento da fertilidade do solo, com melhorias na produção animal e redução dos custos de produção, são destaques entre os benefícios que as leguminosas podem trazer aos sistemas de produção animal.

Leguminosas quando cultivadas em consórcio com as gramíneas forrageiras, podem proporcionar aumento da fertilidade do solo, melhorias na produção animal e redução dos custos de produção. A presença de leguminosas nas pastagens na proporção de 20 a 40% é responsável por aumentos na ordem de 20 a 30% nas produções de leite e carne, respectivamente (Paulino et al., 2014).



Existem limitações no estabelecimento de consórcios entre espécies de gramíneas e leguminosas forrageiras. Segundo Simioni et al. (2014) tal fato acontece pelas gramíneas apresentarem potencial de produção de biomassa e taxas de crescimento superiores aos das leguminosas, atribuídas às suas características morfológicas, podendo o crescimento acelerado da gramínea, impedir o desenvolvimento adequado da leguminosa.

A utilização de tratamentos de cultivo de espécies leguminosas com a homeopatia e Supermagro tem sido estudado como uma tecnologia promissora e inovadora. Segundo Pontes, et al. (2012), o uso de técnicas menos impactantes nos sistemas agrícolas vem se tornando uma tendência mundial, onde os preparados homeopáticos vêm sendo estudados como alternativas ecológicas para a produção de vegetais.

A inserção do uso da homeopatia no ambiente rural ocasiona contribuições para o agrossistema, contribuindo na dimensão ecológica e trazendo sustentabilidade na substituição dos agroquímicos pelos medicamentos homeopáticos. Tal prática não irá prejudicar a fauna e flora, proporcionando mais saúde para o agricultor, e trazendo equilíbrio para o meio ambiente, além de trazer economia para o produtor, sendo um produto acessível e barato, podendo ser feito até mesmo na propriedade (Andrade, 2011).

De acordo com Riguetto, et al. (2016) a homeopatia é uma ciência que possui aplicação em diversas áreas, e no ramo da agricultura pode ser utilizada para controlar pragas e doenças, e assim proporcionar uma melhora na produtividade. Conforme dito por Silveira (2015) a homeopatia é considerada como terapêutica, atuando nos seres vivos (vegetal, animal, seres humanos e sistemas vivos da natureza) de forma natural, respeitando e incentivando a cura dos vegetais, animais e dos sistemas vivos, propiciando um estímulo no sistema de defesa e a imunogenicidade dos organismos, de forma que a planta possa se defender de doenças e pragas, combatendo com os próprios recursos, os organismos invasores.

Estudos realizados por Oliveira e colaboradores (2017), a agricultura ecológica, como o uso de biofertilizantes líquidos, produzidos através de fermentados microbianos enriquecidos, é um dos métodos mais empregados no manejo trofobiótico de pragas e doenças, tendo ação de nutrição e ação fitossanitária. O objetivo visa a diminuição do uso dos produtos industriais, tais como os fertilizantes químicos, proporcionando assim uma economia nos custos de produção e aumentando a produtividade, com plantas mais nutridas e resistentes, além de trazer uma melhor qualidade nutricional para o consumo.

Diante disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar o uso de medicamentos homeopáticos e do biofertilizante Supermagro, bem como sua associação, no



desenvolvimento da cultura do Lab lab (*Lablab purpureus*) visando a alimentação animal.

## **Metodologia**

O presente trabalho foi desenvolvido na propriedade rural sítio Josiane (24°06'48.3"S 51°47'49.3"W), no município de Lunardelli-PR e demais análises foram realizadas no Laboratório de Agroecologia e Homeopatia (24°15'07.1"S 51°42'49.4"W) do Instituto Federal do Paraná (IFPR), Campus Ivaiporã, no período compreendido entre os meses de outubro de 2022 a março de 2023.

As homeopantias utilizadas foram preparadas conforme normas da Farmacopeia Homeopática (BRASIL, 2011) a partir das matrizes do Laboratório de Homeopatia do IFPR, Campus Ivaiporã. A solução de microrganismos eficientes foi elaborada pela metodologia proposta por Casali (2020). Para o cultivo das mudas o substrato utilizado foi solo (30%), areia (20%), substrato comercial (30%) e esterco bovino (20%). O solo utilizado caracterizou-se como latossolo vermelho, retirado da propriedade Sítio Josiane.

As plantas foram cultivadas em vasos de volume aproximado de 5 litros. Em cada vaso foram semeadas 3 sementes e feito o raleio posteriormente. O delineamento experimental utilizado foi o Delineamento Inteiramente Casualizado (DIC), com cinco repetições por tratamento. O experimento foi instalado em estufa com sombrite de 70% com espaçamento de 0,60 m entre cada unidade experimental. As sementes de lab lab foram isentas de qualquer tratamento e do uso de inoculantes, e foram adquiridas de forma comercial.

As aplicações dos preparados homeopáticos e do biofertilizante foram realizadas como tratamento das sementes no momento do plantio, e nas plantas com periodicidade semanal, com o uso de um borrifador manual, simulando uma situação de campo de pulverização.

Durante o desenvolvimento do trabalho, as avaliações e aplicações dos medicamentos foram conduzidas às cegas, ou seja, os colaboradores do projeto que estavam diretamente envolvidos com as avaliações não sabiam qual tratamento estava sendo avaliado, para não ter interferência nos resultados. Para cada tratamento foi utilizado um borrifador específico e devidamente identificado durante todo o período da condução do experimento.

A solução aplicada foi composta de 2% do medicamento homeopático e 98% de água sem cloro (água de poço artesiano). O tratamento testemunha do fator homeopatia foi água destilada dinamizada (diluição + succussão) com o mesmo soluto inerte utilizado



nos medicamentos homeopáticos. Os medicamentos utilizados no trabalho foram *Sulphur* e *Phosphorus* nas dinamizações 6 e 30 CH, ácido giberélico dinamizado a 6 e 30 CH e o biofertilizante Supermagro diluído nas concentrações de 5 e 10%, totalizando 8 tratamentos, em uma calda de aplicação de 400 mL.

As aplicações de solução de microrganismos eficientes (EM) foram realizadas na superfície do substrato até a germinação das sementes na quantidade de 10 mL de calda por vaso, após isso foi preparada uma calda de aplicação de 400 mL.

A calda de aplicação dos tratamentos foram as homeopatas a 5% (20 ml de homeopatia e 380 ml de água), e Supermagro em duas soluções, sendo a solução 1: 15% (60 ml de Supermagro em 340 ml de água) e solução 2: 30% (120 ml de Supermagro em 280 ml de água), sendo a água utilizada sem cloro, proveniente de poço artesiano.

As variáveis avaliadas foram: Emergência (dias), Abertura do primeiro par de folhas (dias após o plantio), Abertura de duas folhas compostas (dias após o plantio), Abertura de seis a oito folhas compostas (dias após o plantio), Altura das plantas com 15, 30, 45 e 60 dias após o plantio, Índice de clorofila (SPAD) 30, 45 e 60 dias após o plantio, Comprimento das raízes (cm), Peso seco das raízes (g), Número de nódulos, Peso seco dos nódulos (g), Comprimento da parte aérea (cm) e Peso seco da parte aérea (g).

Os resultados obtidos foram submetidos ao teste de normalidade. Se os dados apresentaram distribuição normal, foi realizada análise de variância, com F considerado significativo se  $P < 0,05$ . Os parâmetros que apresentaram diferença significativa na análise de variância, foram submetidos ao teste de Tukey, ao nível de 5% de significância.

## Resultados e discussões

Os resultados referentes à emergência do 1º par de folhas aberto, 2º par de folhas aberto e 6º e 8º par de folhas abertos de plantas de lab lab foram apresentados na Tabela 1. Na emergência o *Sulphur* 6 CH foi o preparado homeopático que apresentou maior velocidade na emergência das plantas, com menor média de emergência após o plantio, porém não se diferenciou estatisticamente do Ácido Giberélico 30CH, Supermagro 5% e do *Phosphorus* 6CH, no qual esses medicamentos tiveram médias com emergência mais rápida em comparação ao controle, levando menos dias para emergir a planta de lab lab, acelerando assim o processo de germinação e emergência das sementes.



Já os preparados *Phosphorus* 30CH, *Sulphur* 30CH, Ácido Giberélico 6CH e Supermagro 10% não se diferenciaram estatisticamente do grupo controle, não apresentando resultado significativo na emergência das plantas.

**Tabela 1.** Emergência (dias), Abertura do primeiro par de folhas (dias após o plantio), abertura de duas folhas compostas (dias após o plantio) e aberturas de seis a oito folhas compostas (dias após o plantio) de plantas de lab lab submetidas em diferentes tratamentos.

Tratamentos	Emergência (dias) <sup>1</sup>	1º Par de Folhas (dias)	2º Par de Folhas (dias) <sup>1</sup>	6º e 8º Pares de Folhas (dias)
Controle	3,8b	6,4	19,2b	38,4
<i>Phosphorus</i> 6CH	3,4a	5,4	15,2a	35,8
<i>Phosphorus</i> 30CH	4,0b	5,0	17,0b	34,6
<i>Sulphur</i> 6CH	3,0a	4,0	16,0a	32,8
<i>Sulphur</i> 30CH	4,2b	6,8	18,0b	38,4
Ácido Giberélico 6CH	4,4b	7,0	19,0b	39,2
Ácido Giberélico 30CH	3,2a	4,2	16,0a	35,4
Supermagro 5%	3,2a	4,2	13,8a	33,2
Supermagro 10%	4,2b	5,2	14,6a	35,8
CV (%)	21,26	37,81	16,12	11,70

<sup>1</sup>Médias diferentes na mesma coluna, diferem-se entre si pelo teste de Scott-Knott (P<0,05).

Jansen et al. (2023) verificaram que o medicamento homeopático *Sulphur* nas dinamizações 12, 24 e 30CH, apresentou um efeito positivo na germinação das sementes de canafístula, sendo recomendada para a quebra de dormência, porém, estas dinamizações ocasionaram uma redução no comprimento da raiz.

Silveira (2008) concluiu em seu trabalho sobre a germinação de sementes em crotalária e de alface, que o tratamento homeopático com ácido giberélico nas dinamizações 1, 4 e 11CH, promoveram um aumento da taxa de germinação da semente de crotalária, em comparação aos controles (água destilada e solução de ácido giberélico). A homeopatia contendo ácido giberélico na dinamização 1CH proporcionou uma maior germinação e maior velocidade de germinação nas sementes de alface, quando comparadas ao controle, onde o preparo homeopático na dinamização 1CH apresentou os melhores resultados.

Na avaliação do 1º par de folhas compostas não houve diferença estatisticamente significativa entre os tratamentos utilizados (Tabela 1) em comparação ao controle, onde os tratamentos utilizados não apresentaram nenhum efeito na abertura do 1º par de folhas compostas.



Na avaliação do 2º par de folhas compostas (Tabela 1) os medicamentos *Phosphorus* 6CH, *Sulphur* 6CH, Ácido Giberélico 30CH, Supermagro 5% e Supermagro 10% se diferenciaram estatisticamente do grupo controle, no qual esses medicamentos aceleraram a formação do 2º par de folhas compostas, diminuindo assim o período de formação destas folhas, no qual as plantas tratadas com estes medicamentos tiveram o 2º par de folhas compostas formado mais rápido do que o grupo controle e mais rápido quando comparado com os preparados de *Phosphorus* 30CH, *Sulphur* 30CH e Ácido Giberélico 6CH. O preparado que teve menor média, com formação mais rápida do 2º par de folhas compostas foi o Supermagro 5%, onde *Phosphorus* 30CH, *Sulphur* 30CH e Ácido Giberélico 6CH não se diferenciaram do tratamento controle.

No quesito 6º e 8º Pares de Folhas de folhas compostas (Tabela 1), não foi observado interferência significativa em nenhum tratamento, em comparação à testemunha, onde estes medicamentos não promoveram uma melhora na emergência destas folhas, bem como não promoveram seu atraso.

Mazaro et al. (2013) realizaram a aplicação de caldas e de Supermagro e avaliaram que estes tratamentos interferiram no controle de doenças de forma benéfica, reduzindo a severidade da mancha-de-micosferela, na cultura do morango, na cultivar Camarosa.

A avaliação de Altura e Índice de Clorofila pode ser verificada na Tabela 2. Quanto à avaliação de Altura, com 15, 30 e 45 DAP (Dias após o plantio) não se observou diferença significativa entre os tratamentos utilizados, onde os mesmos não se diferenciaram estatisticamente, não interferindo assim no parâmetro altura nesse período.

Já com 60 DAP, o medicamento *Phosphorus* 6CH apresentou maior média (Tabela 2), apresentando plantas maiores, no qual este tratamento interferiu no crescimento da lab lab, aumentando a sua altura, em comparação ao tratamento controle. Os tratamentos contendo *Phosphorus* 30CH, *Sulphur* 6CH, *Sulphur* 30CH, Ácido Giberélico 6CH, Ácido Giberélico 30CH, Supermagro 5% e Supermagro 10% não se diferenciaram estatisticamente do tratamento controle e do *Phosphorus* 6CH.

**Tabela 2.** Altura (cm) (Dias após o plantio) e Índice de Clorofila (Dias após o plantio) de plantas de lab lab submetidas aos diferentes tratamentos.

Tratamentos	Altura (cm)				Índice de Clorofila		
	Dias após o plantio				Dias após o plantio		
	15	30	45	60	30	45	60
Controle	24,2	41,4	87,0	129,6a	31,6	31,5	38,3
<i>Phosphorus</i> 6CH	29,0	40,2	81,6	175,8b	32,6	33,7	39,4
<i>Phosphorus</i> 30CH	26,4	54,2	126,6	166,2ab	34,4	34,2	39,9



<i>Sulphur</i> 6CH	29,8	67,4	129,2	159,4ab	35,7	37,4	39,9
<i>Sulphur</i> 30CH	23,4	54,4	89,4	149,8ab	32,4	33,2	36,7
Ácido Giberélico 6CH	23,4	34,4	78,2	151,4ab	33,8	34,7	38,8
Ácido Giberélico 30CH	27,8	38,0	111,2	158,4ab	33,0	33,3	36,7
Supermagro 5%	30,6	75,4	107,6	152,2ab	33,2	35,9	40,8
Supermagro 10%	26,6	63,6	98,4	149,2ab	35,1	30,3	40,9
CV (%)	18,8	56,10	31,0	12,4	14,32	12,54	8,95

<sup>1</sup>Médias diferentes na mesma coluna, diferem-se entre si pelo teste de Tukey (P<0,05).

Oliveira et al. (2020), avaliaram que o preparado contendo *Phosphorus* na dinamização 6CH promoveu um aumento na velocidade de emergência das sementes de coentro, e proporcionou um maior desenvolvimento da planta, aumentando a altura em relação ao controle. Já no trabalho de Pugas (2018), o tratamento homeopático contendo *Sulphur* 6CH causou aumento de crescimento do coentro, quando comparado ao controle.

Silva et al. (2018), testaram combinações de preparados homeopáticos e verificaram que a combinação *Sulphur* 30CH com *Phosphorus* 6CH, resultou em um maior desenvolvimento da planta de coentro em relação a testemunha, aumentando assim a estrutura da planta.

No Índice de Clorofila (Tabela 2) não se obteve resultados significativos de nenhum preparado em comparação ao controle, em nenhum dos períodos avaliados, 30, 45 e 60 DAP (Dias após o plantio), onde não se teve efeito de tratamento neste índice com a planta de lab lab.

Na Tabela 3 apresentam-se as avaliações do Comprimento das Raízes, Peso Seco das Raízes, Número de Nódulos, Peso Seco dos Nódulos, Comprimento da Parte Aérea e Peso Seco da Parte Aérea. Na avaliação de comprimento de raízes, o preparado contendo Supermagro 5% apresentou a maior média, com maior crescimento da raiz, e o Supermagro 10% a menor média, com menor crescimento da raiz, apresentando diferença estatisticamente entre si, porém ambos não se diferenciaram estatisticamente nem do grupo controle e nem dos preparados homeopáticos *Phosphorus* 6CH, *Phosphorus* 30CH, *Sulphur* 6CH, Ácido Giberélico 6CH e Ácido Giberélico 30CH, no qual nenhum destes se diferenciou do grupo controle de forma estatística.

No parâmetro peso seco das raízes não houve interferência dos tratamentos no aumento ou na perda de matéria seca da raiz, não interferindo assim no peso final. Na avaliação do número de nódulos e no peso seco dos nódulos também não houve



diferença estaticamente entre os tratamentos, não interferindo na formação dos nódulos e matéria seca (Tabela 3).

No quesito parte aérea, o preparado com Ácido Giberélico 6CH, apresentou a maior média, maior comprimento das raízes, e o preparado com *Sulphur* 30CH apresentou a menor média, com menor crescimento das raízes, onde estes preparados homeopáticos se diferenciaram estatisticamente entre si, apresentando interferência no crescimento, quando comparando os dois. Porém, ao comparar com o grupo controle e com os tratamentos contendo *Phosphorus* 6CH, *Phosphorus* 30CH, *Sulphur* 6CH, Ácido Giberélico 30CH, Supermagro 5% e Supermagro 10% não houve diferença estatisticamente. Por fim, a avaliação do peso seco da parte aérea não apresentou nenhum efeito de tratamento em comparação ao tratamento controle (Tabela 3).

**Tabela 3.** Comprimento das raízes (cm), Peso seco das raízes (g), Número de nódulos, Peso seco dos nódulos (g), Comprimento da parte aérea (cm) e Peso seco da parte aérea (g).

	Raízes		Nódulos		Parte Aérea	
	Comprimento (cm) <sup>1</sup>	Peso Seco (g)	Número	Peso Seco (g)	Comprimento (cm) <sup>1</sup>	Peso Seco (g)
Controle	50,2ab	2,57	42,8	1,30	158,2ab	23,45
<i>Phosphorus</i> 6CH	45,6ab	3,86	47,6	1,21	163,2ab	29,66
<i>Phosphorus</i> 30CH	49,0ab	4,33	43,8	2,80	152,6ab	22,24
<i>Sulphur</i> 6CH	45,6ab	3,86	47,6	1,21	163,2ab	29,66
<i>Sulphur</i> 30CH	53,4ab	2,70	61,2	1,34	132,0b	22,89
Ácido Giberélico 6CH	56,2ab	3,51	43,4	1,19	175,8a	22,99
Ácido Giberélico 30CH	56,4ab	4,26	62,2	1,17	149,0ab	20,16
Supermagro 5%	58,2a	4,27	36,0	1,26	151,4ab	24,70
Supermagro 10%	44,6b	4,18	54,6	1,17	154,4ab	26,44
CV (%)	11,85	48,99	39,50	78,89	10,01	26,76

<sup>1</sup>Médias diferentes na mesma coluna, diferem-se entre si pelo teste de Tukey (P<0,05).

O preparado homeopático *Phosphorus* na dinamização 6CH, demonstrou uma maior velocidade na emergência e na formação do 2º par de folhas compostas, e proporcionou um aumento no desenvolvimento das plantas. Segundo Oliveira (2020), esse resultado pode ser explicado pelo fato *Phosphorus* 6 CH, em sua formulação possui o elemento fósforo, que é muito importante para o metabolismo da planta, no suprimento de energia, e também na germinação da semente, onde sua aplicação nas sementes, forneceu uma dose de energia o que certamente influenciou na emergência mais rápida da planta.



## Conclusões

Os tratamentos apresentaram efeito nas avaliações da emergência, 2º par de folhas compostas e na altura.

Na emergência das plantas com os tratamentos *Sulphur* 6 CH, Ácido Giberélico 30CH, Supermagro 5% e *Phosphorus* 6CH, observou-se que estes aceleraram o processo de emergência da lab lab, otimizando o tempo de emergir os cotilédones.

Na avaliação do 2º par de folhas compostas, os tratamentos *Phosphorus* 6CH, *Sulphur* 6CH, Ácido Giberélico 30CH, Supermagro 5% e Supermagro 10% se diferenciaram estatisticamente do grupo controle, tendo a formação do 2º par de folhas compostas de maneira mais rápida, demonstrando que as plantas tratadas com estes tratamentos se desenvolveram mais rápido nesse período.

Na avaliação de altura, somente com 60 DAP se teve efeito do tratamento, com o preparado *Phosphorus* 6CH, onde este tratamento apresentou uma maior altura das plantas de lab lab em comparação ao controle, proporcionando a planta a se desenvolver mais.

Por fim, verificou-se que os preparados homeopáticos apresentaram efeito otimizando assim o tempo de emergência, a formação do 2º par de folhas compostas, e a altura da planta lab lab, em especial no tratamento homeopático *Phosphorus* na dinamização 6CH, que demonstrou esses três efeitos na planta.

## Agradecimentos

À Diretoria de Pesquisa da Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação do Instituto Federal do Paraná, pela concessão de bolsas e recursos financeiros para a realização deste trabalho.

## Referências

ANDRADE, F. M. C.; CASALI, V. W. D. Homeopatia, agroecologia e sustentabilidade. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 6, n. 1, p. 49-56, 2011.

BIASOTTO, M. R. **Uso de pastagem consorciada de gramíneas com leguminosas**. 2023. 21f. Trabalho de conclusão de curso (Tecnólogo em Agronegócio) – Faculdade de Tecnologia de Presidente Prudente, Presidente Prudente, 2023.



BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Farmacopéia Homeopática brasileira**. 3 ed. Brasília: Anvisa, 2011.

CALEGARI, A. Perspectivas e estratégias para a sustentabilidade e aumento da biodiversidade em sistemas agrícolas com o uso de adubos verdes. *In*: LIMA FILHO, O. F. et al. (ed) **Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil**: fundamentos e prática. Brasília, DF: Embrapa, 2014. 1 v. p. 21 - 36. Cap. 01.

CASALI, **Cadernos dos microrganismos eficientes (E.M.)**: instruções práticas sobre o uso ecológico e social do EM. 3. ed. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2020.

PONTES, M. S.; SANTOS, G. Ensino de homeopatia agrícola como tecnologia social na produção de alimentos orgânicos: o exemplo da região rural de Muriaé. **Anais do Semex**, [S. l.], v. 5, n. 5, 2015. Disponível em: <https://anaisonline.uems.br/index.php/semex/article/view/569>. Acesso em: 10 dez. 2024.

JANSEN, T. A. L. et al. Diluições do preparado homeopático Sulphur e seu efeito na germinação de sementes de Canafístula *Peltophorum dubium* (Spreng.) Taub. **Acta Biológica Catarinense**, v. 10, n. 1, p. 39-43, 2023.

MAZARO, S. M. et al. Produção e qualidade de morangueiro sob diferentes concentrações de calda bordalesa, sulfocálcica e biofertilizante supermagro. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 34, n. 6Supl1, p. 3285-3294, 2013.

OLIVEIRA, D.; SCHNEIDER, S.; MARQUES, F. C. Contextualização e práticas criativas na agricultura ecológica de Ipê e Antônio Prado/RS: o biofertilizante Super Magro como objeto epistêmico. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 41 (ago. 2017), p. 83-104, 2017.

OLIVEIRA, P. M. S. **Análise do desenvolvimento de mudas de jiló, submetidos a preparados homeopáticos**. 2020. 21 f. Trabalho de conclusão de curso (Engenharia Agrônoma) – Centro Universitário Sul de Minas, Varginha, 2020.

PAULINO, V. T. et al. Adubos verdes na alimentação de bovinos e na reforma das pastagens. *In*: LIMA FILHO, O. F. et al. (ed) **Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil**: fundamentos e prática. Brasília, DF: Embrapa, 2014. p 417-450. Cap. 26.

PUGAS, F. S. **Crescimento de plantas de coentro tratadas com dinamizações centesimais de Phosphorus e Sulphur**. 2018. 31 f. Trabalho de conclusão de



curso (Graduação de Tecnologia em Agroecologia) – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, 2018.

RIGUETO, C.; et al. Efeito de preparados homeopáticos na produtividade da cultura da soja (*Glycine max* L.). **Cadernos de Agroecologia [Volumes 1 (2006) a 12 (2017)]**, v. 11, n. 2, 2016.

SILVA, Mariza da Silva. **Combinado homeopático no crescimento de plantas de coentro**. 2018. 38 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação de Tecnologia em Agroecologia) - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, 2018.

SILVEIRA, J. C. **Germinação de sementes de crotalária e de alface com o preparado homeopático de ácido giberélico**. 2008. 80 f. Dissertação (Pós-Graduação em Fitotecnia) – Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, 2008.

SILVEIRA, J. C.; et al. **Homeopatia e agricultura familiar: alimentos em ambientes saudáveis**. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Fitotecnia, 2015. 221 p.

SIMIONI, T.A. et al. Potencialidade da consorciação de gramíneas e leguminosas forrageiras em pastagens tropicais. **PUBVET**. v. 8, n. 13, ed. 262, Art. 1742, jul., 2014.