

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGROECOLOGIA
MESTRADO PROFISSIONAL**

CLAYTON SOUZA SILVA

**USO DE HOMEOPATIA EM PROPRIEDADES RURAIS NAS MICRORREGIÕES
DE MARINGÁ E PARANAÍ NO ESTADO DO PARANÁ**

MARINGÁ-PR

2022

CLAYTON SOUZA SILVA

**USO DE HOMEOPATIA EM PROPRIEDADES RURAIS NAS MICRORREGIÕES
DE MARINGÁ E PARANAÍ NO ESTADO DO PARANÁ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agroecologia, Mestrado Profissional, do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Agroecologia.

Orientadora: Alessandra Aparecida Silva
Coorientador: Claudio Gomes da Silva Junior Pedroso

MARINGÁ-PR

2022

RESUMO

O Brasil é um país altamente produtivo no setor agrário e responsável por 32% do PIB nacional. Devido à alta demanda pela produção de alimentos, houve a necessidade de criar alternativas para atender tal demanda, trazendo como consequências o alto consumo de agrotóxicos e medicamentos veterinários. Logo a agroecologia torna-se uma prática muito importante na produção de alimentos, haja vista que mantém o equilíbrio entre o ambiente, economia e produtividade. E uma ferramenta utilizada na agropecuária com base agroecológica e orgânica é a homeopatia. Para diagnosticar quão utilizada é a homeopatia, tipo de propriedade que se utiliza, e motivos no qual não se utiliza a mesma nas microrregiões de Maringá e Paranavaí no estado do Paraná, foi realizada uma pesquisa aplicando formulários semiestruturados abrangendo questões de identificação da propriedade, do seu responsável, seu nível de conhecimento sobre a terapia e se tem realizado seu uso. Os dados foram tabulados em Excel e foram realizados testes de frequência entre as variáveis. A homeopatia tem apenas 20,8% de utilização, entre os que a utilizam, 62,5% é para controle de carrapatos e o motivo por que os 79,2% não fazem uso da homeopatia no que diz respeito a baixa divulgação e falta de informações sobre a sua utilidade na agropecuária. Recomendando mais estudos sobre a utilização da terapia homeopática para melhorar sua divulgação e ter melhores informações a técnicos para que possam passar para o produtor.

Palavras-chave: Agricultura familiar; Agroecologia; Produção animal sustentável.

ABSTRACT

Brazil is a highly productive country in the agricultural sector, responsible for 32% of the national GDP, with the largest crop in area produced being soybeans, and the largest poultry herd. Due to the high demand for food production, the way of producing has changed over time, bringing as consequences the high consumption of agrochemicals, therefore, agroecology becomes a very important practice in food production, because it keeps in balance the environmental, economic and productive sector. And one tool that is used in agroecologically and organically based farming is homeopathy. In order to diagnose how homeopathy is used, and its failures regarding its use in the northwest region of the state of Paraná, a survey was carried out using semi-structured forms that included questions about the identification of the property and the person responsible for it, and their levels of knowledge about the therapy, and whether it has been used. The data was tabulated in Excel and frequency tests were performed between the variables. The homeopathy has only 20.8% of use, among those who use 62.5% is for tick control, and the reason why 79.2% does not use homeopathy is due to low disclosure and lack of information about its usefulness in farming.

Keywords: Family farming; Agroecology; Sustainable animal production.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Municípios onde os dados foram coletados.	11
Figura 2 - Propriedades rurais nas microrregiões de Maringá e Paranavaí no estado do Paraná que utilizam homeopatia.	13
Figura 3 - Método homeopático utilizado	14
Figura 4 - Atividades desenvolvidas nas propriedades rurais das microrregiões de Maringá e Paranavaí no estado do Paraná em porcentagem (%).	15
Figura 5 - Vínculo com a propriedade e utilização de homeopatia.	16
Figura 6 - Tipo de assistência técnica utilizada entre o grupo que utiliza homeopatia e/ou complexos dinamizados.	17
Figura 7 - Tipo de mão-de-obra e utilização da homeopatia.	18
Figura 8 - Número de pessoas envolvidas na atividade em que se utiliza homeopatia ou complexos dinamizados em suas propriedades rurais.	19
Figura 9 - Tratamentos em que a homeopatia é utilizada nas propriedades rurais das microrregiões de Maringá e Paranavaí no Paraná.	21
Figura 10 - Motivos que impedem de utilizar homeopatia	22

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	4
2.1. Produção agrícola e pecuária do Paraná e do Noroeste do Estado.....	4
2.2. Homeopatia	5
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	10
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	12
5. CONCLUSÕES	23
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
APÊNDICES	27
FORMULÁRIO DO DIAGNÓSTICO DO USO DA HOMEOPATIA	27

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é um país com grande diversidade em sistemas de produção agrária, sendo este responsável por 32% do PIB brasileiro (FURTUOSO *et al.*, 2019). Atualmente, 45% do território nacional é composto por pastagens para a criação de gado e 29% de grandes áreas com lavouras agrícolas. A maior lavoura produzida é a de soja, concentrada nos estados do Paraná, Rio Grande do Sul, Goiás e Mato Grosso, com uma produção total de 103,1 milhões de toneladas do grão, seguida da de cana-de-açúcar, milho e café. Na pecuária, o maior rebanho presente no Brasil é o de galináceos, seguido de bovinos e suínos (IBGE, 2021). Devido ao aumento da demanda por alimento, mudança em manejos e no uso da terra, grandes problemas ambientais são gerados (LANDAU e GARAGORRY, 2020), visto que o excesso de agrotóxicos ou seu uso inconsequente faz com que ocorra lixiviação desses produtos no solo em virtude das chuvas, aumentando assim a poluição do solo e da água (HAMZA *et al.*, 2016).

Visando atender um sistema de produção agropecuário menos agressivo ao meio ambiente, as práticas agroecológicas vêm sendo utilizadas como um conjunto de ferramentas para empregar a sustentabilidade agrícola, estreitando a relação entre os objetivos sustentáveis, econômicos e os ambientais, mantendo a saúde dos consumidores e do meio ambiente (DE SOUZA *et al.*, 2018). Atualmente o Brasil utiliza em 12% de todo o seu território, adubação ou tratamentos orgânicos, número relativamente baixo comparado ao sistema convencional (IBGE, 2021). A agricultura em base ecológica, na qual se enquadra a agricultura orgânica, um sistema de produção que tem por objetivo produzir e consumir produtos gerados a partir de trabalho sustentável e com produção equilibrada. O alimento saudável está ligado à produção sem o uso de compostos químicos, mantendo harmonia entre a agricultura e o meio ambiente (NASCIMENTO *et al.*, 2019).

Dentre as práticas agroecológicas utilizadas recentemente na agropecuária, a homeopatia é uma ferramenta complementar que busca diminuir ou até mesmo anular a utilização de agrotóxicos na agricultura e produtos veterinários na pecuária. A cura pelo semelhante caracteriza a definição da homeopatia, fazendo com que esta ferramenta busque o equilíbrio da totalidade do organismo, mantendo o equilíbrio vital do corpo (PINHEIRO *et al.*, 2019). Neste sentido, algumas ferramentas vêm sendo aprimoradas para melhor eficiência e redução dos impactos causados por

descontrole/control de pragas e doenças na agropecuária. O uso da terapia homeopática em vegetais ativa reações de defesa, fazendo com que a planta reaja a condições adversas, trazendo então melhor qualidade de folhas, frutos e raízes (BETTI *et al.*, 2016). Na produção animal, mecanismo de ação tende a não ser diferente, porque homeopatia faz com que a energia vital seja reestabelecida, promovendo uma estabilidade imunológica satisfatória ao organismo (GRAMS, 2019).

Na prática, ocorre um fenômeno que foge às definições sobre a homeopatia defendida por Samuel Hahneman, que é a utilização de complexos dinamizados na agropecuária. Tais complexos dinamizados são também chamados por alguns autores de compostos homeopáticos. Estes recebem vários nomes comerciais, pois empresas dinamizam vários medicamentos homeopáticos incluindo-os em uma só embalagem e fazem sua comercialização utilizando-os para controle de parasitas, doenças e pragas em lavouras e rebanhos. Isso vem sendo realizado com frequência por empresas especializadas neste ramo farmacológico e produtores de todo país tem adquiridos esses medicamentos.

Estudos apontam resultados positivos no uso da homeopatia e complexos dinamizados no controle de pragas e doenças na agricultura e pecuária. Melhoras têm sido observadas no controle de diarreias em leitões, menor utilização de medicamentos alopáticos em bezerras leiteiras, maior ingestão de matéria seca e eficiência no controle de verminoses em cordeiros da raça Santa Inês (CAMERLINK *et al.*, 2010; SIGNORETTI *et al.*, 2013; de SOUZA OLIVEIRA *et al.*, 2020). Deste modo, contribuem para redução dos resíduos químicos nos alimentos, para um menor custo de produção e maior sustentabilidade das atividades agropecuárias. Porém a falta de informação dos produtores rurais sobre o uso da homeopatia é um dos condicionantes principais para não utilização dessa terapia em suas atividades (FIGUEIRA *et al.*, 2020).

A aplicação de formulários semiestruturados nos permite um contato direto com o público, fazendo uma interação social, buscando testar nossas hipóteses (MANZINI, 2004) que são o baixo uso de homeopatia nas microrregiões de Maringá e Paranavaí no estado do Paraná, e a falta de informação como principal fator que promove a pouca utilização. Figueira *et al.* (2020) conclui que a falta de informação e disponibilidade de comercialização ou até mesmo produção de medicamentos homeopáticos, são fatores principais que dificultam o crescimento da utilização da

homeopatia em unidades de produção rural, tanto familiar quanto patronal, na região oeste do Rio grande do Sul.

Esta pesquisa objetivou diagnosticar o nível de adesão à homeopatia aos complexos homeopáticos tanto na agricultura quanto na pecuária das propriedades rurais pertencentes às microrregiões de Maringá e Paranaíba, localizadas no estado do Paraná, a verificação da cultura instalada na propriedade, a razão pela qual se utiliza de tal terapia além dos motivos que inviabilizam o seu uso e, neste sentido, propiciar aos agropecuaristas informações necessárias sobre a homeopatia por meio da distribuição de boletins informativos com as respectivas informações.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Produção agrícola e pecuária do Paraná e do Noroeste do Estado

O Estado paranaense conta com um território de 199.324km², 2,3% do território total nacional, está localizado na região sul do Brasil juntamente com o estado de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Na região norte e noroeste do Paraná o clima é tropical e subtropical. O estado tem períodos de estiagem durante o ano, afetando diretamente a produção agrícola e pecuária. Deste modo, ocorrem demandas por manejos de conservação de solo e água, amenizando danos e prejuízos causados pelo período seco e com temperaturas mais baixas (SALTON *et al.*, 2021).

O estado do Paraná, que vem se destacando no setor agrário, mantém-se e até mesmo colabora para o crescimento da agropecuária nacional, graças ao seu desempenho, desenvolvimento, implantações tecnológicas e sua capacidade de organização gerencial. Esses fatores favorecem o Paraná a ocupar o cenário de grande importância na produção brasileira de grãos, frutas, produtos florestais e na bovinocultura leiteira (IGREJA, 2019). De acordo com dados do IBGE do ano de 2019, no setor pecuário do Paraná destacam-se os rebanhos de aves (corte e postura) 390 milhões de cabeças, bovinos com 90 milhões de cabeças e em terceiro lugar suínos com um total de 7 milhões de cabeças. Já na agricultura paranaense, a soja (4,3 milhões de hectares), milho (2,5 milhões de hectares) e trigo (725 mil hectares) (IBGE, 2021).

A pecuária do estado do Paraná ocupa o décimo primeiro lugar no ranking da produção de carne do país, atividade que utiliza uma área de 5 milhões de hectares e envolve 56 mil produtores rurais, tornando então o quarto maior produto interno bruto do estado. Esta produtividade não atende à demanda estadual, dando margem a intensificar e aprimorar técnicas de produção. Havendo, portanto, a necessidade de aperfeiçoar e viabilizar a atividade. Dentre essas técnicas podemos citar a integração lavoura-pecuária, inseminação artificial, sistema agrossilvipastoris, utilização de inseminação artificial e produção de bezerros (IDR-PARANÁ, 2021). O setor agrícola do Paraná passou por grandes mudanças em relação à competitividade, fazendo com que o estado obtivesse uma estabilidade econômica como consequência de seus resultados para a economia do estado.

Para que o estado do Paraná mantenha seu destaque no cenário produtivo agropecuário, são utilizadas cada vez mais ferramentas que comprometem a saúde pública e o meio ambiente. Assim é interessante que busquemos ferramentas capazes de manter este nível de produção em causar danos aos produtores e consumidores deste setor econômico. É evidente que há necessidade "da divulgação" de ferramentas alternativas de cultivo agrícola com o uso de tratamentos culturais agroecológicos e orgânicos que mostrem as diferenças e os danos em comparação ao modelo convencional de produção, de modo que possa ajustar os conhecimentos da sociedade sobre determinados temas (MATOS *et al.*, 2021).

São poucos os trabalhos que relatam o uso da homeopatia na agropecuária paranaense o que indica a necessidade de estudos na área. Observa-se Trocar por: "que, no oeste do Paraná, em propriedades com produção em base agroecológica, 37,7% dos produtores utilizam a homeopatia e agroquímicos no controle de doenças e parasitas em animais e que apenas 28,4% utilizam somente a homeopatia (DRI *et al.*, 2016). Na mesma região, coletando dados de propriedades em base agroecológica e convencional, relataram que 52,5% dos pecuaristas leiteiros utilizam a homeopatia no controle de contagem de células somáticas - que é um indicativo de ocorrência ou não de mastite subclínica - (CCS) em seus rebanhos (TININI, 2014).

2.2. Homeopatia

A homeopatia é uma ciência fundamentada em 1796 pelo médico alemão Samuel Hahneman: Por caracterizar-se como uma prática barata e segura, observa-se que cientistas, médicos e estudantes vêm se dedicando em pesquisá-la e o interesse por sua aplicação também vem se intensificando. A homeopatia propõe tratar tanto o doente quanto a doença, como uma medicina integrativa e sistemática, valorizando uma característica individual do ser vivo a ser tratada (TEIXEIRA, 2004). Além de possuir seus aspectos bem fundamentados como ciência, a homeopatia apresenta-se também como uma filosofia de vida, possui suas ideias muito baseadas como uma filosofia de vida. Sua ação está bem alicerçada em bases científicas e suas experimentações são em organismos sadios para que posteriormente possam ser utilizados em seres enfermos (GEMELLI e PEREIRA, 2018).

A ciência da homeopatia é estruturada e baseada em quatro pilares primordiais, que são: Lei do semelhante. Cura através do medicamento capaz de

gerar sintomas semelhantes ao da doença; Experimentação em organismos sadios, testados em indivíduos sadios; Medicamento único, cada indivíduo de acordo a anamnese tem seu medicamento homeopático específico e; Doses dinamizadas, as concentrações do medicamento são diluídas e succionadas em altas diluições (TEIXEIRA, 2017).

Produzir um composto homeopático baseia-se no ato de dinamizar o princípio ativo, basicamente é em transformar a matéria em informação, através do seu aumento de poder. Na dinamização criada por Hahnemann, utiliza-se a escala centesimal Hahnemanniana (CH), ou seja, 1:100. Essas dinamizações são realizadas da seguinte maneira: utiliza-se uma parte da tintura mãe ou matriz - que tem origem de tecidos vegetais, animais e até mesmo fontes minerais - e dilui-se em 99 partes de álcool 70%, succionando essa mistura por 100 vezes de forma uniforme e contínua em um recipiente com apenas 70% de sua capacidade, deixando assim um espaço para a movimentação do líquido presente em seu interior. Depois de feito isso, tem-se então a 1CH após a tintura mãe, ou matriz. Posteriormente, para termos a 2CH, coleta-se uma parte da 1CH e dilui-se em 99 partes de álcool 70% e refazemos o processo assim sucessivamente até atingir as diluições desejadas. Na agropecuária as dinamizações variam de 4 a 12 CH, variando de caso para caso (BONATO *et al*, 2014).

2.3. Homeopatia na agropecuária

Com o passar do tempo e busca por terapias menos agressivas ao meio ambiente, alguns agricultores e pecuaristas estão aderindo às práticas mais sustentáveis e ecologicamente mais corretas, neste caso, o medicamento homeopático vem sendo um tratamento com resultados significantes. A homeopatia, tanto no âmbito rural no urbano busca não poluir o meio ambiente, garantir a saúde da família, substituindo insumos químicos e agrotóxicos por preparados ou medicamentos homeopáticos. Com o tempo podemos observar que essa prática de tratamento alternativo baseia-se em conceitos diferentes dos aplicados nos métodos convencionais, pois quando se dinamiza o composto, a intenção é de potencializar a ação do medicamento homeopático. Porém a homeopatia não possui a função de extinguir todo e qualquer agente patogênico e sim manter o equilíbrio entre o organismo e o meio ambiente (RIBEIRO, *et al* 2015).

Prescreve-se um medicamento homeopático a um animal doente em função de suas características e sintomas individuais. Trata-se, portanto, de identificar os elementos básicos de sua personalidade dentro de uma mesma espécie ou raça. Com os quais ela elabora sua própria reação de defesa a uma dada doença (ARENALES, 2002). Segundo Pires (2005), utiliza-se de um complexo dinamizado quando se observa um organismo em desequilíbrio, em que ele, através de sua energia, causa estímulos ao organismo e ativa seu sistema de defesas naturais, levando à cura ou ao reestabelecimento do equilíbrio biológico.

Os complexos dinamizados são comumente utilizados na agropecuária, entretanto não são definidos como homeopatia propriamente dita, visto que fogem de um dos pilares que sustentam o conceito desta terapia, que é o medicamento único, defendido por Samuel Hahneman porque dentro de um mesmo composto existem mais de um princípio ativo, tendo dinamizações iguais ou não. As empresas com objetivo de atender demandas vindas de propriedades rurais dinamizam os medicamentos homeopáticos de acordo com a necessidade e os agrupam para cada tratamento desejado, ou seja, o mesmo animal ou lavoura recebe vários medicamentos homeopáticos de uma única vez. Estes são facilmente encontrados em postos de comercialização de produtos agropecuários e tem melhor disponibilidade para os agropecuaristas, por existirem grandes empresas que trabalham com a homeopatia na agropecuária. E a insuficiente disponibilidade de informações sobre a homeopatia Hahnemanniana faz com que os complexos dinamizados estejam presentes com maior frequência dentro das propriedades rurais.

A homeopatia vem sendo utilizada na pecuária de modo a conciliar bem estar animal, qualidade produtiva e sustentabilidade. Desta maneira Marostega, (2016) avaliou a influência da homeopatia em duas propriedades distintas sobre a qualidade do leite. Na propriedade 1, utilizaram os medicamentos separadamente, *Pulsatilla nigricans* e *Phytolacca*, já na propriedade 2, *Phosphorus* e *Phytolacca*. Os resultados nas duas propriedades foram divergentes, na propriedade 1 houve uma queda na incidência de mastite, porém não apresentou diferença nos níveis de CCS do leite, na propriedade 2, observou-se queda nos níveis de CCS. Ambas não apresentaram diferença significativa nos sólidos totais de leite, orientando positivamente a utilização da homeopatia e novos estudos na área.

Em um estudo elaborado, Zeise e Fritz (2019), mostram a utilização da homeopatia para o tratamento de mastites clínicas e subclínicas. Neste experimento

foi utilizado nosódio (dinamização de partes de tecidos) de bactérias causadoras de mastite. Foi realizada a divisão do rebanho entre o grupo controle e o grupo tratado. O tratamento homeopático teve seus melhores resultados no tratamento de mastites clínicas, pois neste caso a inflamação apresenta maiores sintomas e evidências da doença.

Quanto ao mecanismo de ação do tratamento de carrapatos em bovinos (*Rhipicephalus microplus*), com o uso de protocolos homeopáticos, observamos que se trata de uma via sistêmica, uma vez que o animal consome o medicamento através da suplementação mineral, ração ou outra forma oral, sendo então absorvido pelas mucosas. Os testes in vitro mostram que os carrapatos, em contato com os compostos homeopáticos, apresentam menores números de fêmeas ingurgitadas, diminuindo a taxa de postura desses parasitas, conseqüentemente observa-se um menor número de infestações no ambiente, devido à baixa fertilidade dos parasitas (GAZIM, *et al.*, 2010).

Já no controle de mosca do chifre (*Haematobia irritans*), segundo Arenales (2002), as moscas depositam seus ovos nas fezes dos animais e o medicamento homeopático em contato com essas excretas faz com que esses ovos não sejam eclodidos, interrompendo o desenvolvimento desses ectoparasitas. Lembrando que esse composto não causa morte da mosca adulta e sim impede que ocorra o ciclo completo.

Freitas *et al.* (2019) realizou um trabalho em duas propriedades, objetivando avaliar a eficácia de compostos homeopáticos no controle de carrapatos em gado de leite. O experimento foi conduzido em duas propriedades, cada uma com dois grupos, controle e tratado. Na propriedade 1 os complexos dinamizados eram de *microplus* 30CH, *Haematobia irritans* 30CH, *Daphne mezereum* 6CH e *Rhus toxicodendron* 6CH, durante 140 dias. Já na propriedade 2, utilizaram a *Absinthium seriphium* 30CH, R. (*B.*) *microplus* 30CH, *Cochliomyia hominivorax* 100CH, *H. irritans* 200 CH, *Haemonchus contortus* 200CH e *Flores sulphuris* 15CH, por 192 dias. Em ambas as propriedades os animais se mantiveram no mesmo piquete, para que se pudesse observar a carga parasitária daquele ambiente. Os compostos homeopáticos proporcionaram uma redução no uso de carrapaticidas convencionais em 77,7 e 100% respectivamente, mostrando resultados satisfatórios no uso dos complexos dinamizados.

No sistema de tratamento de verminose alternativo, o medicamento homeopático, em contato com a mucosa oral do animal, torna-se sistêmico, atingindo seu sistema gastrointestinal e respiratório. Santos *et al.* (2016), encontrou resultados satisfatórios na utilização da homeopatia na vermifugação do rebanho de ovinos. O rebanho foi dividido em dois grupos, o controle e o tratamento, ambos com 14 repetições. O grupo tratamento recebeu uma dose de 10 gramas de um complexo dinamizado/animal/dia. A composição deste complexo foi: *Arsenicum album*, *Ferrum metallicum*, *Crotalus*, *Tanacetum vulgare*, *Cuprum oxydatum*, *Sulphur*, *Artemisia maritima*, *China officinalis*, *Spigelia*. Já o controle, apenas com o placebo, 10 gramas de carbonato de cálcio. Ambos adicionados a dieta. Foram realizados testes de famacha, coprocultura e identificação de larvas. Após 4 meses de tratamento, resultados significativos foram observados na contagem de OPG (ovos por grama de fezes) e correlação negativa na contagem de eosinófilos, mostrando então, a eficiência desses complexos dinamizados no controle de verminoses.

Na produção vegetal, a homeopatia favorece um equilíbrio entre hospede e hospedeiro, não necessariamente extingue a presença de pragas e doenças, estimulando assim sua resistência. Em um estudo conduzido por Loch *et al.* (2020), foi observada a ação dos medicamentos homeopáticos *Sulphur* 30 CH e *Calcarea carbonica* 30 CH na cultura do pimentão (*Capsicum annuum* L). A aplicação de *Sulphur* apresentou maior altura nas semanas iniciais de crescimento, maior produtividade total, peso e diâmetro individual dos frutos. Já a utilização de *Calcarea carbonica* possibilitaram incrementos na altura das plantas até o estágio de florescimento, concluindo que a homeopatia foi benéfica ao desenvolvimento dessas plantas.

Em um estudo conduzido por Hamman *et al.* (2003), avaliando níveis de inclusão do ácido giberélico de forma homeopática em diferentes dinamizações, e a utilização da forma convencional desse hormônio natural vegetal na germinação, crescimento radicular e desenvolvimento de mudas de cevada, foram observadas respostas significativas, como melhor desenvolvimento radicular e a taxa de germinação das mudas de cevada, em dinamizações de 4 e 200 CH, favorecendo o uso da terapia homeopática no desenvolvimento dessas sementes.

A aplicação de formulários para diagnosticar o uso dessa ferramenta na produção rural tem sido eficiente, desta maneira, Kemer *et al.* (2020) utilizou-se de formulários semiestruturados para avaliar as técnicas de manejo sanitário no controle de carrapatos na região do planalto catarinense, observaram que 61% das

propriedades leiteiras desta região utilizam-se de métodos convencionais de controle, 22% fazem uso de carrapaticidas convencionais juntamente com homeopatia e 11% fazem o controle desses parasitas apenas com o uso de homeopatia, concluindo que os casos de infestações causadas por esses ectoparasitas estão sendo ocasionadas pelo uso indiscriminado de produtos químicos devido as resistências causadas por eles.

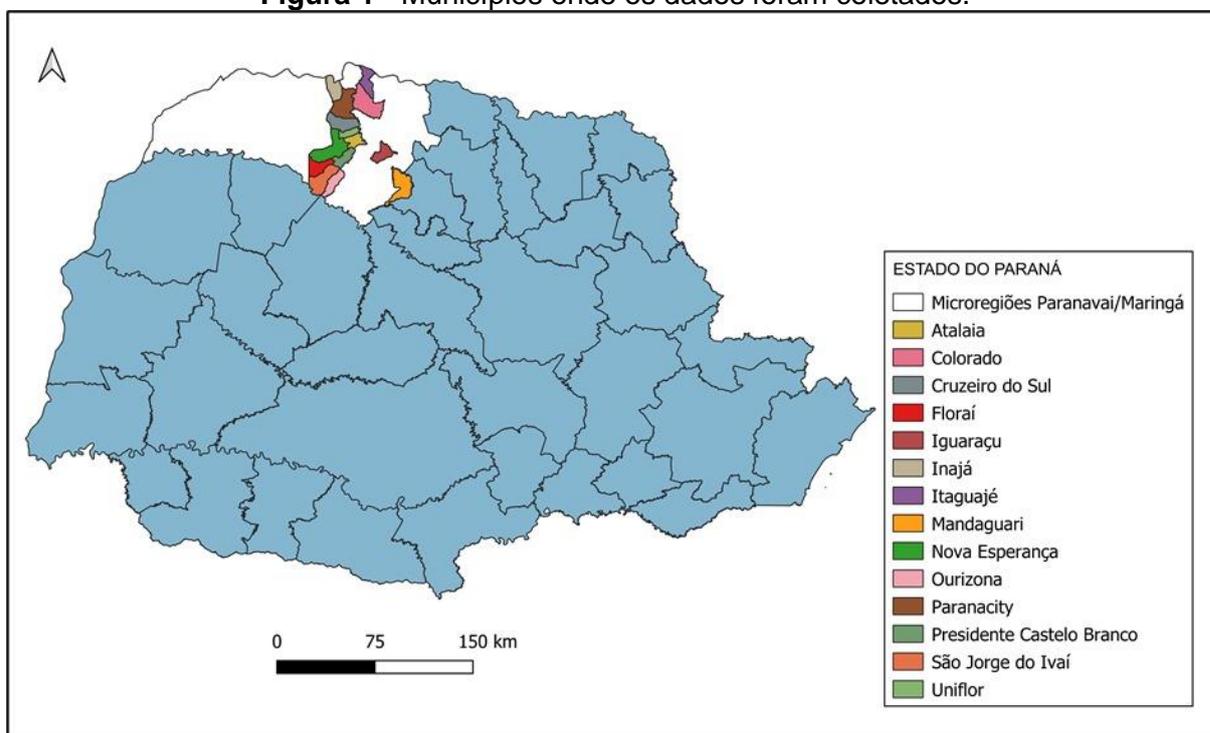
Orjales *et al.* (2016) objetivando avaliar o emprego da homeopatia em fazendas leiteiras no norte da Espanha e comparar níveis de produção e sanidade dos rebanhos leiteiros dentro do território Espanhol, aplicou formulários em 56 propriedades do norte da Espanha. Os autores observaram que um número relativamente baixo de 21,4% das propriedades utilizam homeopatia e 87% desses produtores estão satisfeitos com o resultado que a homeopatia traz para eles em relação à qualidade do leite, mostrando então que é uma terapia de qualidade para controle de mastites.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização desse trabalho, foram selecionadas ao acaso um número de 80 propriedades das microrregiões de Maringá e Paranavaí, pertencentes ao estado do Paraná. Os municípios onde foram realizadas as coletas de dados são: Inajá, Paranacity, Cruzeiro do Sul, Colorado, Itaguajé, Uniflor, Nova Esperança, Presidente

Castelo Branco, Floraí, São Jorge do Ivaí, Ourizona, Mandaguari, Iguaçu e Atalaia, como mostra a figura 1.

Figura 1 - Municípios onde os dados foram coletados.



Fonte: Elaborado pelo autor

As propriedades possuíam diferentes tamanhos (em hectares) e diferentes atividades realizadas, a média de hectares das propriedades entrevistadas foi de 36,10 hectares, compreendidas entre 0,5 a 791 hectares. Foram escolhidas de forma totalmente aleatórias, de acordo com as indicações e atendimentos feitos pelo Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IDR-PR) de cada unidade local do instituto. No momento da escolha da propriedade não se tinha conhecimento se já utilizava ou não a terapia homeopática. Foram desconsideradas propriedades onde havia presente o cultivo de cana de açúcar e áreas nas quais o proprietário ou arrendatário não possuía permanência diária em seu estabelecimento.

A aplicação dos formulários a campo foi realizada entre os meses de setembro e dezembro de 2021, essas foram realizadas in loco, ou seja, nas propriedades, por um único entrevistador, o autor do trabalho, e, em cada propriedade, as coletas de dados tiveram a duração de 30 minutos. A coleta de dados foi realizada via aplicação de formulários semiestruturados com questões objetivas e de finalidade a identificação social, econômica, produtiva, quanto a utilização da homeopatia e conhecimentos gerais sobre essa terapia (Apêndice).

A coleta de dados foi realizada com o responsável pela propriedade. No momento da coleta de respostas foi entregue um boletim informativo para os produtores (Apêndice), contendo informações básicas sobre a homeopatia na agropecuária, com o objetivo informar os produtores que não têm acesso a esse tipo de informação, mostrando a eles a possibilidade dessa terapia alternativa complementar para sua atividade.

Os dados foram coletados e tabulados em planilhas de Excel. Após a coleta de dados, as propriedades foram divididas em dois grupos, aquelas que utilizam a terapia homeopática e aquelas que não utilizam esse método. Para esses grupos foi feita análise descritiva – frequência.

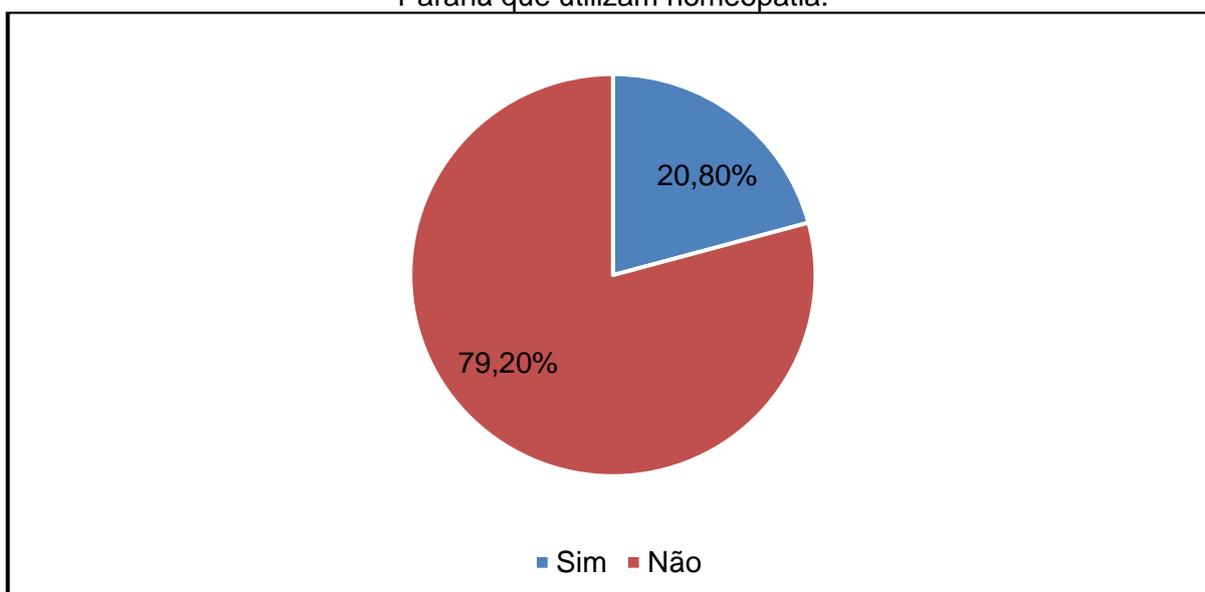
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As propriedades visitadas nas microrregiões de Maringá e Paranavaí possuem áreas variando de 0,5 a 791 hectares, com uma média de 36,10 hectares. A definição de agricultor familiar e empreendedor familiar rural dada pela Lei nº 11.326/2006 também inclui o conceito de módulo fiscal, ao estabelecer que, dentre outros

requisitos, este não detenha área maior do que 4 módulos fiscais. A utilização do termo módulos fiscais se caracteriza por classificar um produtor em pequeno e grande proprietário. Assim o minifúndio é o imóvel rural com área inferior a 1 módulo fiscal, e a grande propriedade, aquela de área superior a 15 módulos fiscais. A média de hectares que compõe um módulo fiscal entre os municípios visitados é de 17 hectares cada módulo. Das propriedades visitadas 88,3% possuem menos de 4 módulos fiscais, ou seja, área inferior a 68 hectares.

Nas microrregiões de Maringá e Paranavaí, o nível de utilização da homeopatia é de 20,80% dentre os produtores rurais entrevistados, portanto, 79,20% não fazem uso dessa terapia em suas atividades agropecuárias (Figura 2).

Figura 2 - Propriedades rurais nas microrregiões de Maringá e Paranavaí no estado do Paraná que utilizam homeopatia.

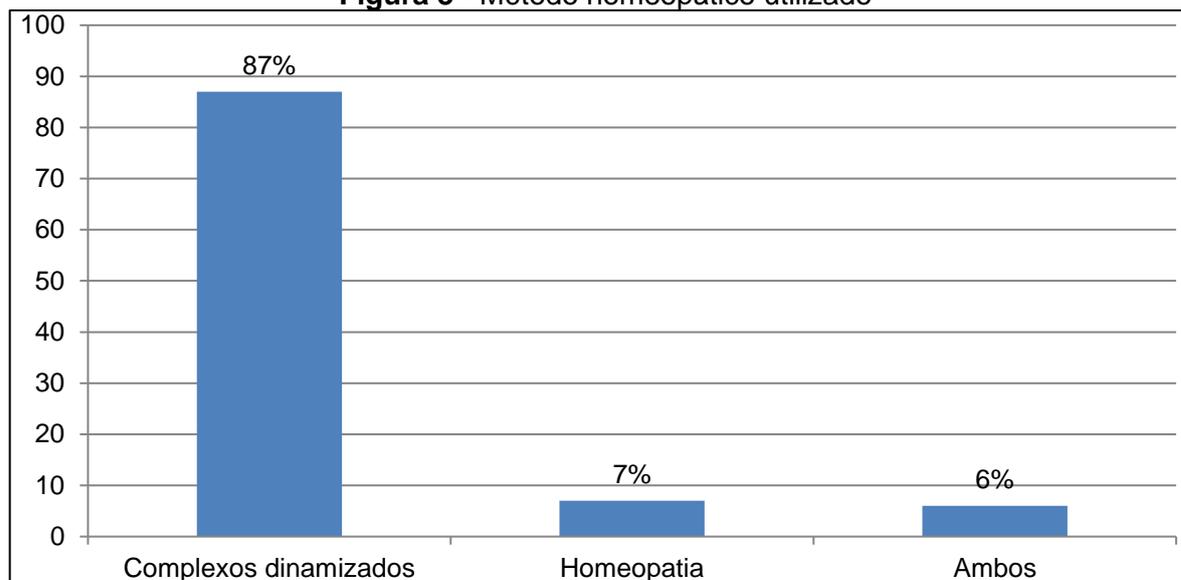


Fonte: dados do autor

Já no oeste Paranaense, em assentamentos, a frequência de produtores que utilizam homeopatia, é superior ao das microrregiões de Maringá e Paranavaí, visto que possui 37,7% dos produtores leiteiros utilizando-se de medicamentos homeopáticos associados a alopáticos e 28,4% valem-se somente da homeopatia no controle de doenças e parasitas dos rebanhos (DRI, 2016). Possivelmente por ser uma região onde circulam mais informações sobre terapias alternativas no controle da sanidade dos rebanhos. Orjales *et al*, (2016) encontrou valores semelhantes em um estudo conduzido no norte da Espanha, onde encontrou um nível de 21,4% de produtores adeptos da terapia homeopática em propriedades leiteiras.

Na pesquisa realizada nas propriedades rurais das microrregiões de Maringá e Paranavaí, no Paraná, 87% das propriedades visitadas fazem uso de complexos dinamizados adquiridos em casas agropecuárias e representantes comerciais, 7% de homeopatia propriamente dita produzida na própria propriedade, seguindo os quatro pilares da homeopatia defendidos por Hahnemann e 6% utilizam dos dois métodos (complexos dinamizados e homeopatia), descrita na figura 3.

Figura 3 - Método homeopático utilizado

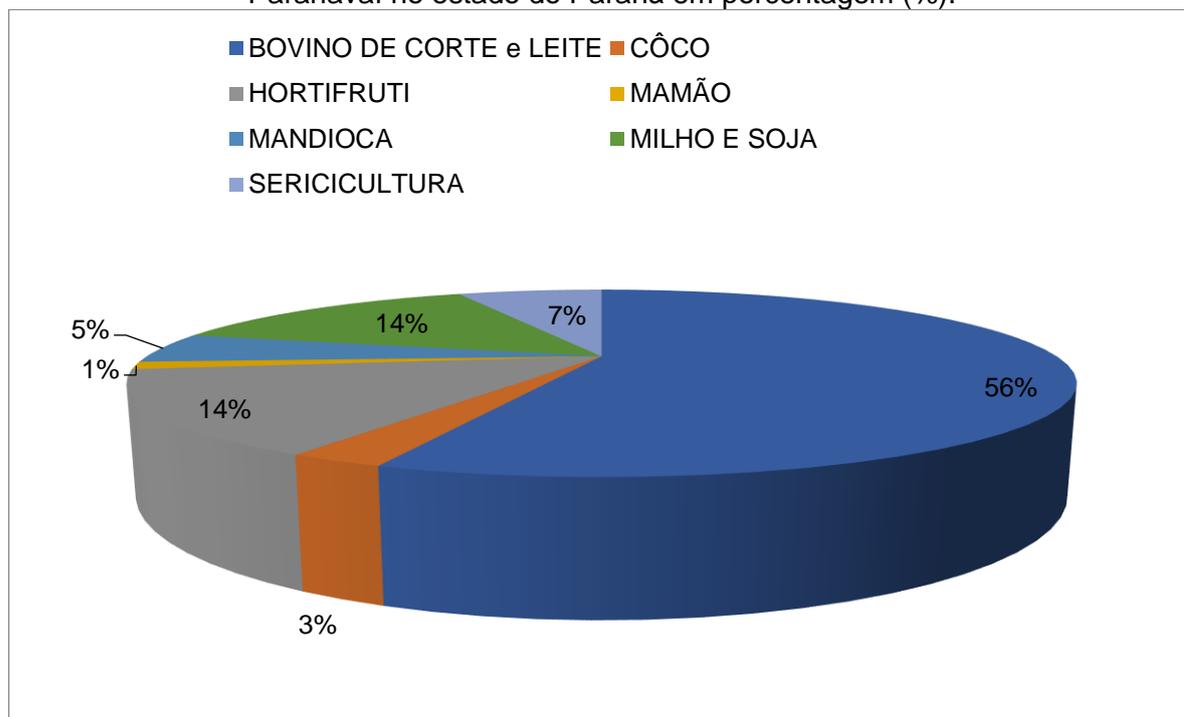


Fonte: dados do autor

Possivelmente esses dados são justificados em virtude da presença desses complexos dinamizados em casas agropecuárias da região, circulação de representantes comerciais de diferentes empresas neste ramo de terapia alternativa nas propriedades e até mesmo a falta de informação, o que faz com que esses produtores rurais fiquem reféns desse comércio, ainda que exista a homeopatia de fato, e com custo de utilização menores. Embora com as mesmas vantagens em se utilizar a homeopatia, o uso de complexos dinamizados nestas regiões possivelmente pode sofrer alterações com o passar do tempo, uma vez que são apenas comercializados sem orientação de uso. Na pesquisa realizada foi observado também que 85% dos produtores que utilizavam homeopatia e complexos dinamizados não recebiam orientações e uma assistência técnica sobre o manejo dessas ferramentas.

Propriedades entrevistadas nas microrregiões de Maringá e Paranavaí destacam-se na pecuária voltada à produção de carne e de leite, onde sua soma representa 56% dos produtores rurais, como mostra a figura 4.

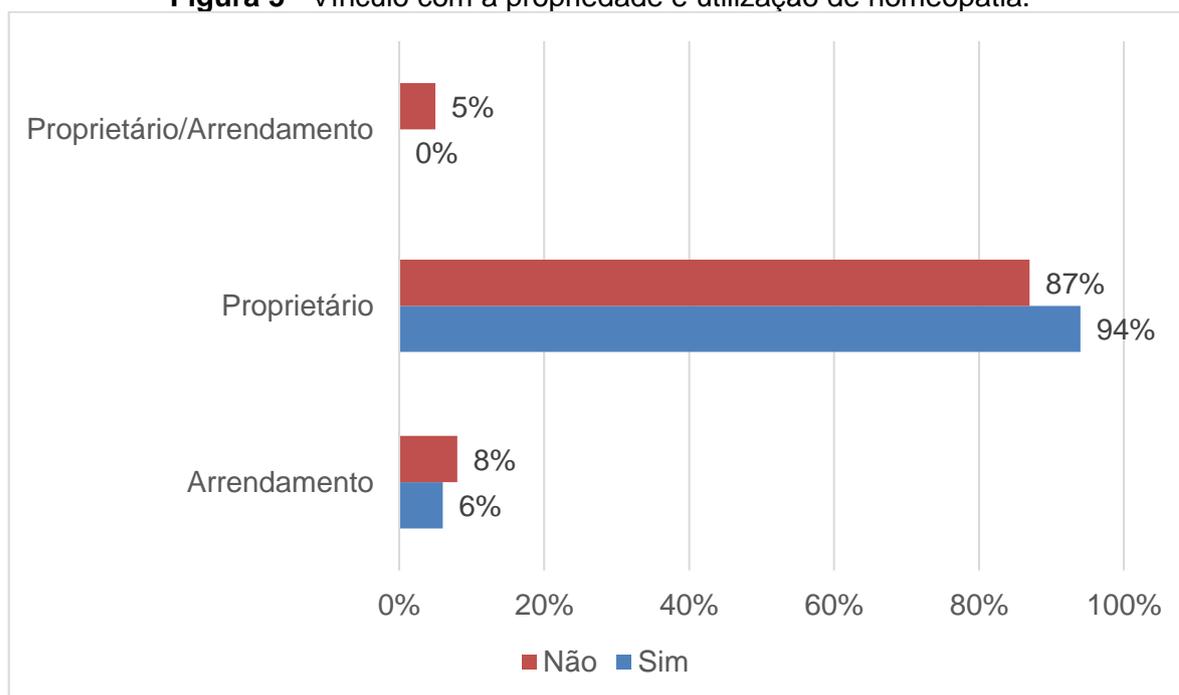
Figura 4 - Atividades desenvolvidas nas propriedades rurais das microrregiões de Maringá e Paranavaí no estado do Paraná em porcentagem (%).



Fonte: dados do autor

Mello e Parré (2007) justificam essa porcentagem de propriedades voltadas para a pecuária devido à dificuldade em se trabalhar no solo do arenito caiúá com lavouras perenes e anuais causando assim uma crise decorrente de um novo padrão agrícola nas décadas de 1960 e 1970 e a implantação da pecuária nessa região foi uma alternativa para que ocorresse uma melhor utilização de áreas agrícolas através da implantação de pastagens que é o alimento da dieta de bovinos de corte e leite.

Em relação ao vínculo com a propriedade, percebe-se que 94% dos produtores que usam homeopatia são proprietários da terra. E 87% dos produtores que não usam homeopatia não estão nesta condição. Isso indica que aqueles que usam homeopatia estão em condição um pouco melhor quando se trata da posse da terra (figura 3).

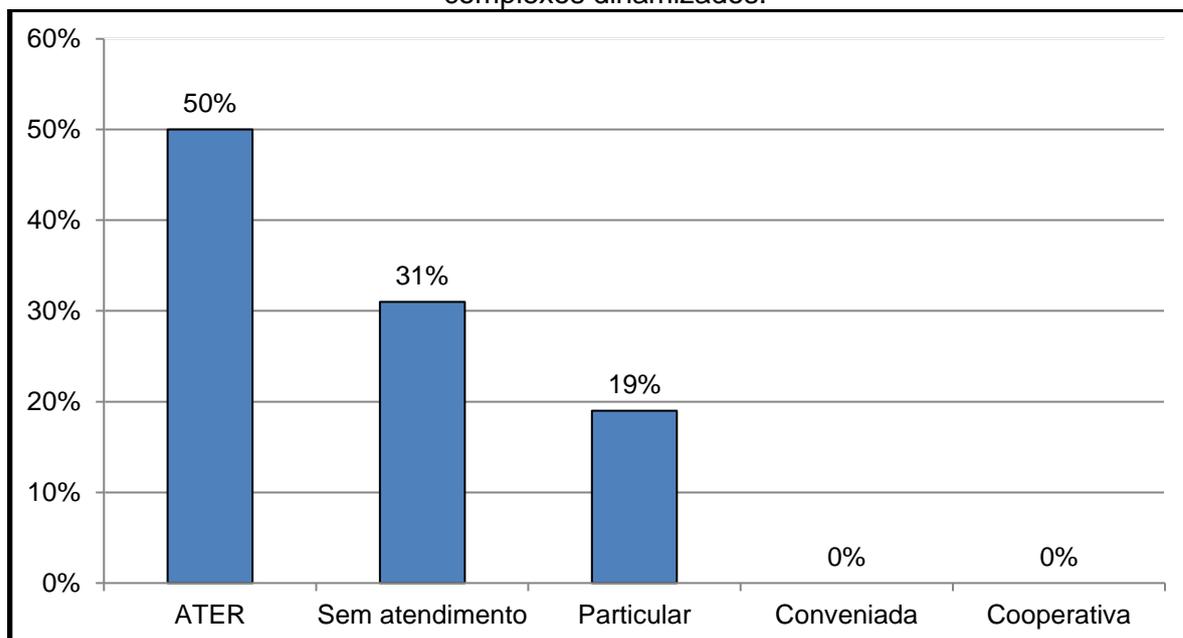
Figura 5 - Vínculo com a propriedade e utilização de homeopatia.

Fonte: dados do autor

Guedes e Martins (2011) relatam que as práticas agroecológicas são ferramentas de trabalho capazes de melhorar a qualidade de vida no campo e viabilizar a renda da família, conseqüentemente mantêm os membros familiares na propriedade, evitando assim o êxodo rural e diminuindo também assim a implantação de monoculturas extrativistas.

Entre as propriedades visitadas que utilizam a homeopatia, 50% possuem assistência técnica pública, ou seja, extensão rural, 31% disseram não possuir nenhum atendimento técnico e 19% com assistência técnica particular. Já dos agricultores que possuíam assistência técnica conveniada ou de cooperativas, nenhum deles utilizava homeopatia nem complexos dinamizados, conforme descrito na figura 6.

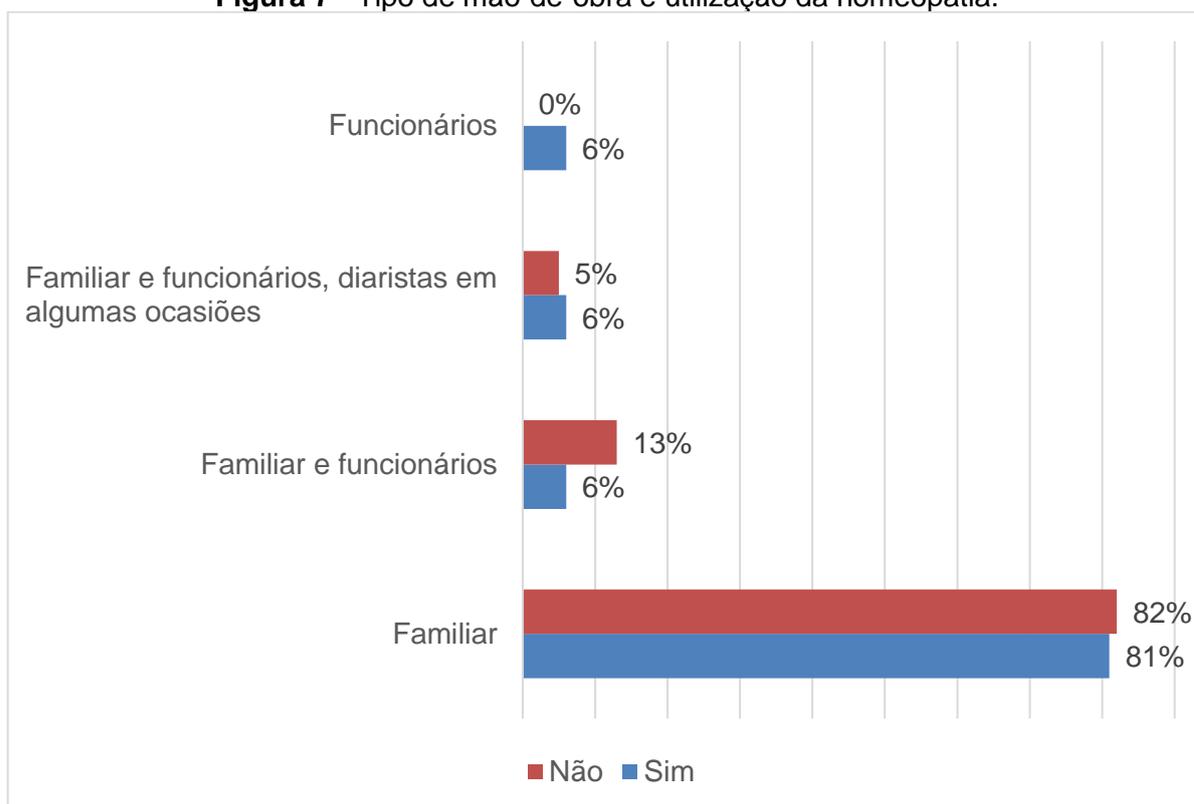
Figura 6 - Tipo de assistência técnica utilizada entre o grupo que utiliza homeopatia e/ou complexos dinamizados.



Fonte: dados do autor

Esse valor mais alto de produtores que usam homeopatia e são atendidos por extensionistas do estado, dá-se pelo fato de o IDR-Paraná atuar com projetos voltados à agroecologia com ações de extensão rural visando à sustentabilidade do sistema produtivo de grãos e rebanhos, através da geração de renda, adoção das boas práticas agrícolas e a oferta de alimentos seguros, preservando os recursos naturais e a qualidade produtiva dos solos (IDR-PARANÁ, 2022).

Com base na coleta de dados desta pesquisa, 81,25% das propriedades visitadas possuíam mão de obra familiar e, segundo os dados de Nunes *et al.* (2020), a agricultura familiar da região noroeste corresponde a 20,2% da mão de obra familiar de todo estado paranaense. Dentre os produtores que utilizavam homeopatia em seus sistemas de produções, 81% utilizam única e exclusivamente da mão de obra familiar (figura 7).

Figura 7 - Tipo de mão-de-obra e utilização da homeopatia.

Fonte: dados do autor

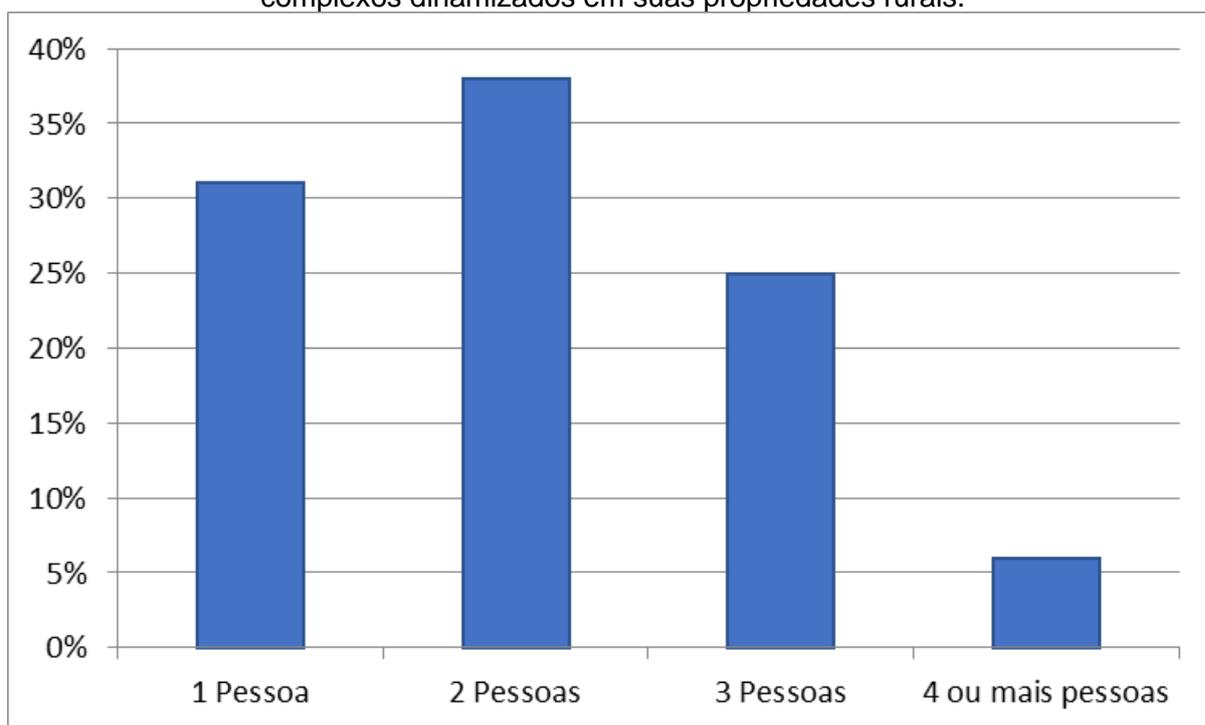
Os resultados apresentados na figura anterior mostram que a homeopatia tem uma melhor aceitação em propriedades que têm seus familiares no trabalho, resultados semelhantes encontrados em Parré *et al.* (2011), avaliando entre produtores leiteiros. A agricultura familiar promove um desenvolvimento entre os familiares, cada um assume sua responsabilidade no trabalho, promovendo o desenvolvimento da família, favorecendo menores custos com mão de obra, pois evita gasto com contratação de outras pessoas para a atividade, podendo então investir no próprio meio em que se vive. Portanto, este ciclo favorece uma competitividade produtiva, porque cada membro familiar tem sua função dentro de cada atividade (RAMOS 2021).

Outro fator que propicia a aceitação da homeopatia em propriedade que possui mão de obra familiar, é a questão de sustentabilidade. Visto que os agricultores familiares aderem melhor às práticas agroecológicas, por possuírem menor custo comparado às práticas agropecuárias convencionais, melhor manejo, maior atenção com o meio ambiente e conseqüentemente melhoram a relação entre custo e benefício em suas atividades, ou seja, têm uma maior aceitação por atividades e

ferramentas que promovem um desenvolvimento sustentável (LAURETT *et al.*, 2021).

No que se refere ao número de pessoas envolvidas na atividade, os dados apresentados nessas coletas mostram que a utilização da homeopatia tinha sua frequência em queda à medida em que aumentava o número de pessoas envolvidas diretamente na mão de obra. Entre os produtores rurais que faziam uso da homeopatia ou complexos dinamizados, 31% possuíam uma pessoa envolvida na atividade, 38% com duas, 25% com três e 6% em que havia disponibilidade de mais de quatro pessoas para realizar as atividades daquela unidade de produção agropecuária (figura 8).

Figura 8 - Número de pessoas envolvidas na atividade em que se utiliza homeopatia ou complexos dinamizados em suas propriedades rurais.



Fonte: dados do autor

Esses resultados justificam-se em virtude de os 81% dos usuários da homeopatia possuírem mão de obra familiar. No entanto, em razão da pouca mão de obra, a homeopatia é utilizada pela facilidade na administração e pelo fácil manejo (PIRES 2005; PAIXÃO *et al.*, 2018). Como as práticas agroecológicas têm maior aceitação pela agricultura de cunho familiar, não necessita de grande número de mão de obra para a inclusão do manejo de lavouras e animais (LAURETT *et al.*, 2021). Ou

seja, não necessita de um grande número de mão de obra para a inclusão no manejo de lavouras e animais.

Na variável escolaridade do responsável da unidade de produção rural das microrregiões de Maringá e Paranavaí, 53,24% dos entrevistados possuem o ensino médio completo e apenas 11,68% o nível superior completo. Porém entre os usuários de homeopatia na propriedade, 56,25% participam de cursos de capacitação profissional, indicando que há maior interesse desses produtores em adotar inovações e tecnologias em suas propriedades. Possivelmente pelo fato de o ensino de práticas agroecológica não estar presente em universidades e espaço escolar, e sim em cursos e inovações (FREITAS e BERNARDES, 2013).

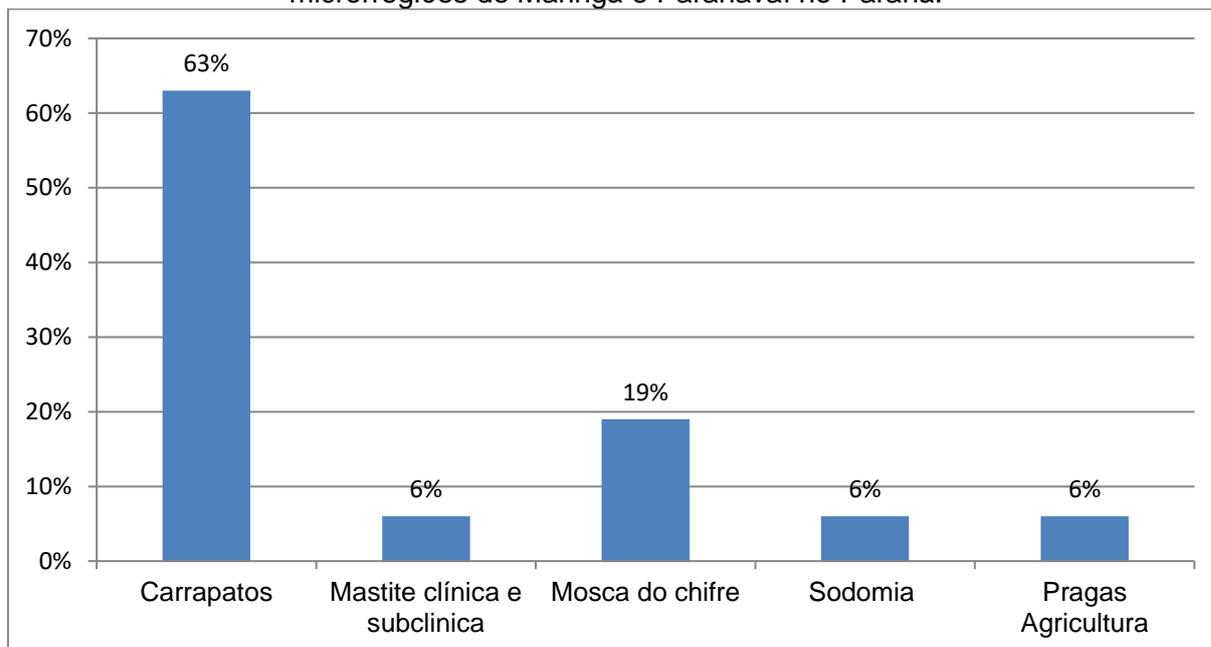
Resultados diferentes foram encontrados na região sudoeste do estado do Paraná com produtores de leite, onde 19% possuem o ensino médio completo e 4,45% concluíram o ensino superior completo (PARRÉ *et al.*, 2011). Entre os entrevistados, 62,5% dos que utilizam a homeopatia como terapias em suas propriedades possuem o ensino médio completo. São portanto, produtores com certo grau de instrução que fazem uso desta terapia. Porém produtores com maior capacidade produtiva, escala de produção, são mais propensos a adotar novas tecnologias (BAMBINI *et al.*, 2013), melhorando de acordo com sua escolaridade, os níveis de produtividade (de PAULA JUNIOR A. 2019).

Entre os entrevistados, 16,88% dos produtores que responderam o formulário disseram que já utilizaram a homeopatia em suas lavouras e criações, porém hoje não utilizam mais, desse grupo, 30,76% disseram que pararam de utilizar tal terapia por ser um tratamento com alto custo de investimento, esses produtores utilizavam complexos homeopáticos, 30,76% disseram não ter dado continuidade por falta de assistência técnica especializada, 23,07% pelo fato de que o tratamento não apresentou resultados viáveis à produção, 7,69% por acharem ser uma terapia que demora a apresentar resultados satisfatórios, e 7,72% devido ao erro ao utilizar a terapia, esses produtores resolveram suspender os tratamentos utilizando compostos homeopáticos ou complexos dinamizados. Possivelmente esses resultados ocorreram em razão da falta de acompanhamento dos tratamentos, conseqüentemente não geraram resultados satisfatórios para o produtor rural.

Dos entrevistados que usam homeopatia, 87,5% são pecuaristas produtores de Bovinos de corte e da cadeia leiteira, esses, 62,5% utilizam a homeopatia para o controle de carrapatos em seus rebanhos, 18,75% para o controle de mosca do chifre,

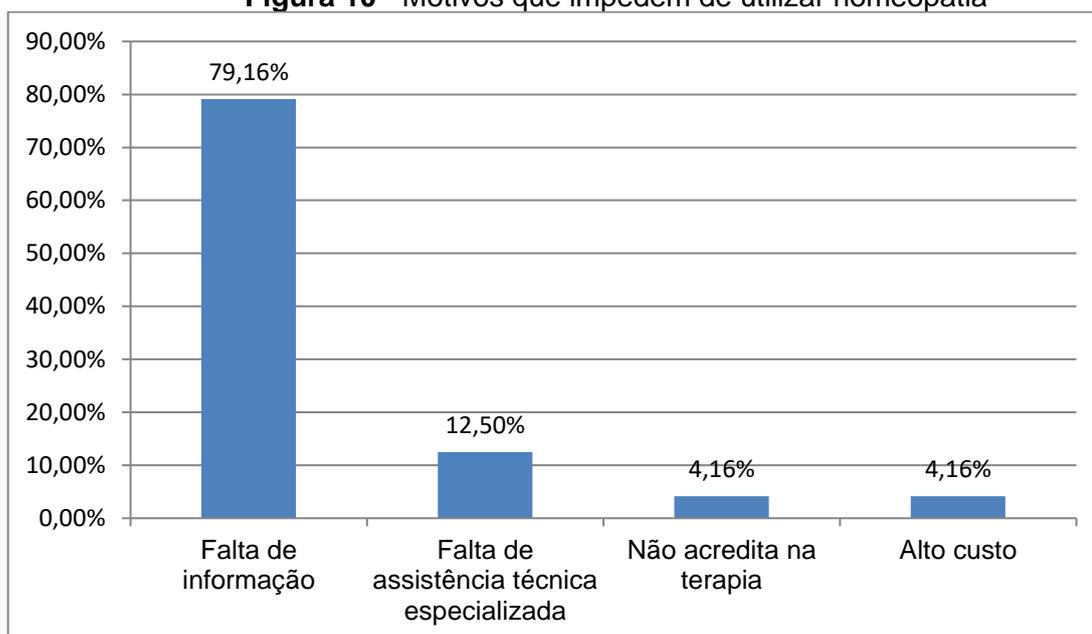
6,25% para prevenção e cura de mastites clínicas e subclínicas, 6,25% para sodomia em machos inteiros (monta em animais do mesmo sexo) em confinamentos. E os restantes dos entrevistados que utilizam homeopatia, 6%, utilizam homeopatia para controle de pragas em geral nas lavouras (Figura 9).

Figura 9 - Tratamentos em que a homeopatia é utilizada nas propriedades rurais das microrregiões de Maringá e Paranavaí no Paraná.



Fonte: dados do autor

84,11% dos produtores rurais entrevistados apresentam pouco ou nenhum conhecimento sobre a terapia homeopática, 79,16% dos produtores que não utilizam medicamentos homeopáticos relataram não utilizar por falta de informação e divulgação desta ciência, 12,5% por falta de assistência técnica especializada, 4,16% dizem não acreditar nesta terapia e 4,16% pertencem ao grupo que afirma ser um tratamento com elevado custo financeiro. Descrito na figura 10.

Figura 10 - Motivos que impedem de utilizar homeopatia

Fonte: dados do autor

Estes dados nos mostram que a falta de informação sobre a homeopatia é evidente no meio rural das microrregiões de Maringá e Paranavaí. Resultados semelhantes foram encontrados por Figueira *et al.* (2020). Seu trabalho avalia fatores que são importantes para o uso da homeopatia na região de Santana do Livramento-RS, divisa com Uruguai, por pecuaristas familiares e nos mostra a falta de informação e disponibilidade de comercialização ou até mesmo produção de medicamentos homeopáticos, como fatores principais que se apresentam como obstáculos para a crescente utilização da homeopatia em unidades de produção rural, tanto familiar quanto patronal.

5. CONCLUSÕES

- A homeopatia possui uma baixa adesão pelos produtores rurais das microrregiões de Maringá e Paranaíba no estado do Paraná, 20,80% produtores que utilizam homeopatia e/ou complexos dinamizados em suas propriedades.
- A pecuária de corte e de leite prevalece nesta região de estudo.
- O grupo de produtores, que fazem uso da homeopatia, tem como objetivo principal o tratamento para controle do carrapato.
- A falta de informação é a principal questão vinculada ao baixo uso de homeopatia.
- Recomenda-se investimento em divulgações, como palestras, visitas destinadas com objetivo de implantação da terapia homeopatia, demonstrabilidade de vantagens da sua utilização, melhorar a comunicação com empresas de assistências técnicas e pesquisadores, para que estas possam trabalhar em propriedades com indicações da homeopatia.
- Recomendam-se mais estudos sobre a utilização da homeopatia na agropecuária, o baixo índice de trabalhos realizados no campo com essa terapia gera maior dificuldade de divulgação e melhores esclarecimentos a seu respeito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARENALES, M. C. Homeopatia em gado de corte. In: **I conferencia virtual global sobre produção orgânica de bovinos de corte**. 2002.
- BAMBINI, M. D.; MENDES C. I. C.; MOURA M. F.; OLIVEIRA, S. D. M. Software para agropecuária: panorama do mercado brasileiro. Ed. Esp. Brasília-DF. v. 18. n.36. p.175-198. 2013.
- LOSCH, E. L; BRICARELLO, P. A.; LONGO, C. Medicamentos homeopáticos na produção de mudas de pimentão. *Cadernos de Agroecologia*. Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia, São Cristóvão, Sergipe - v. 15. n 2 .2020.
- BONATO, CARLOS MOACIR *et al.* Homeopatia simples: alternativa para a agricultura familiar. **Marechal Cândido Rondon: Gráfica Líder**, v. 3 4ª edição. 2014.
- BRIEFS, ISAAA. Global status of commercialized biotech/GM crops in 2017: Biotech crop adoption surges as economic benefits accumulate in 22 years. **ISAAA brief**, v. 53, p. 25-26, 2017.
- CAMERLINK I; ELLINGER L.; BAKKER E. J.; LANTINGA E. A. Homeopathy as replacement to antibiotics in the case of Escherichia coli diarrhoea in neonatal piglets. **Homeopathy**. 57-62. v.99 2010.
- De PAULA JUNIOR, A. Escolaridade nas zonas rurais da região sul. **Espaço e Economia**. 2019.
- OLIVEIRA D. de S.; ANDRADE, PAD; VALENTIM J. K.; PAIVA A. L. da C.; FARIA S. R.; VELARDE J. M. D. S.; PANTOJA J. de C.; ZIEMNICZAK H. M.; GALEANO E. S. J.; ALVES J. P. Homeopatia na alimentação de cordeiros. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 9, n. 4, pág. e28942670-e28942670, 2020.
- DE SOUZA J. L.; ARAÚJO J.; SALES E. F.; DE SIQUEIRA, H. M. Tendências agroecológicas na produção agropecuária. *Incaper em Revista*, Vitória, v.9, p. 79-89. 2018.
- DRI, R.; ZAMBOM, M. A.; BÁNKUT F. I; Caracterização do desenvolvimento rural sustentável em assentamentos de base agroecológica na Região Oeste do Paraná. 2016.
- FIGUEIRA S. M. S.; BECKER C.; NASCIMENTO S. G. D. S.; HANKE D; DE ÁVILA M. R. Condicionantes para a utilização da homeopatia por pecuaristas familiares. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 8, p. 63133-63148, 2020.
- FREITAS F. L. da C.; KOLCHESKI A. A. O.; SOUZA R. M.; VITORASSI L. M.; FREITAS W. L. da C.; COUTINHO A. C.; JESUS R. A.; MATHIAS L. A. Uso de complexo homeopático reduz parasitismo por carrapatos e amplia o intervalo de tempo entre tratamentos com acaricidas. **Revista de homeopatia**. v.8. 13-20. 2019.
- FREITAS, B. D.; BERNARDES, M. B. J. Educação ambiental: ações construtivas em espaços não formais. In XI Congresso Nacional de Educação, Curitiba (pp. 1-19).2013.
- FURTUOSO, M. C. O.; DE CAMARGO BARROS G. S. A.; GUILHOTO, J. J. M. O produto interno bruto do complexo agroindustrial brasileiro. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 36, n. 3, p. 9-32, 2019.
- GAZIM, Z. C., FERREIRA, F. B. P., DA SILVA, A. V., BOLOGNESE, K. C., MERLIN, E., MESSA, V. DA SILVA, L. C. M. Efficiency of tick biotherapeutic on the control of infestation by Rhipicephalus (Boophilus) microplus in Dutch dairy cows. **International Journal of High Dilution Research-ISSN 1982-6206**, v. 9, n. 33, p. 156-164, 2010.
- GEMELLI, J. L.; PEREIRA, A. S. C. Princípios e utilizações da homeopatia em bovinos de corte. Uma Revisão. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, 12(3), 327-341. 2018.

HAMMAN B.; KONING G.; HIM LOK K. Homeopathically prepared gibberellic acid and barley seed germination. **Homeopathy**. V.92. pág. 140-144. 2003.

IGREJA, A. C. M. Aspectos da reestruturação da cultura da soja no Estado do Paraná. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 37, n. 3, p. 91-115, 2019.

Instituto Brasileiro de geografia e estatística (IBGE). Censo agropecuário 2017. Disponível em: https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultadosagro/index.html. Acesso em: Setembro de 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Levantamento Sistemático da Produção Agrícola – LSPA. Disponível em:

<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9201-levantamento-sistematico-da-producao-agricola.html?edicao=30250&t=destaques>. Acesso em: Março de 2021.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO RURAL DO PARANÁ. Bovinocultura moderna-Pecuária de corte. Disponível em: <http://www.idrparana.pr.gov.br/Pagina/Pecuaria-Moderna-Bovinocultura-de-Corte#>; Acesso em: Setembro de 2021.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO RURAL DO PARANÁ. Grãos sustentáveis. Disponível em: <https://www.idrparana.pr.gov.br/Pagina/Graos-Sustentaveis> Acesso em: 09/05/2022.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL E ECONOMICO (IPARDES). Perfil da Noroeste paranaense. Disponível em:

http://www.ipardes.gov.br/perfil_municipal/MontaPerfil.php?codlocal=701&btOk=ok; acesso em: Setembro de 2021.

KEMER, A.; MACHADO, B. J. A.; COMELLI, D.; GLIENKE, C. L.; DE OLIVEIRA TAVELA, A. Manejo sanitário e a ocorrência de carrapatos em propriedades na região do planalto serrano Catarinense, Sul do Brasil. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, v. 3, n. 2, p. 602-615. 2020.

LANDAU, E. C. & GARAGORRY F. L. Dinâmica da produção agropecuária e da paisagem natural no Brasil nas últimas décadas: cenário histórico, divisão política, características demográficas, socioeconômicas e ambientais. **Embrapa Milho e Sorgo - Livro científico (ALICE)**. Pg 21, cap. 1. 2020.

LAURETT R. A.; PAÇO A.; MAINARDES E. W. Sustainable Development in Agriculture and its Antecedents, Barriers and Consequences – An Exploratory Study. **Sustainable Production and Consumption**. v.27. 298-311. 2021.

LÖSCH, E. L. A homeopatia na cultura do pimentão: da repertorização à escolha do simillimum. Univesidade Federal de Santa Catarina. 2020.

MAROSTEGA, A.P.L. Uso de homeopatia em rebanhos leiteiros. Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de Mestre em Agroecossistemas. Florianópolis, Santa Catarina, 2016.

MANZINI E. J. Entrevista semi-estruturada: análise de objetivos e de roteiros. **Seminário internacional sobre pesquisa e estudos qualitativos**, v. 2, p. 58-59, 2004.

MELO C. O. DE; PARRÉ, J. L. Índice de desenvolvimento rural dos municípios paranaenses: determinantes e hierarquização. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 45, n. 2, p. 329–365, jun. 2007.

MELO, C. OZANA DE; PARRÉ, J. L. Índice de desenvolvimento rural dos municípios paranaenses: determinantes e hierarquização. **Revista de Economia e Sociologia Rural**. v. 45, n. 2, p. 329-365, 2007.

NASCIMENTO, S. G., BECKER, C., DA SILVA, F. N., CALDAS, N. V., & DE ÁVILA, M. R. Produção agroecológica e segurança alimentar e nutricional (Brasil). **Revista de Ciências Agrárias**, v. 42, n. 1, p. 294-304, 2019.

NUNES, P. A., DE MORAES, M. L., & ROSSONI, R. A. Eficiência da Agricultura Familiar nos Municípios Paranaenses. **Revista Economia Ensaios**, 34(2). 2020.

ORJALEES I.; ALONSO M. L. IGUEZ-BERM R.; REY-CRESPO F.; VILLAR A.; MIRANDA M. Use of homeopathy in organic dairy farming in Spain. **Homeopathy**, v. 105, n. 1, p. 102-108, 2016.

PAIXÃOJ. L. F.; PRATAM. C. A.; FURLONGJ.; TASSINARIW. S.; BITTENCOURTV. R. E. P.; ANGELOI. C. Ganho de peso em bovinos leiteiros: comparação entre parasiticida químico convencional, fitoterápicos e homeopatia no controle de R. Microplus. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**. v. 16, n. 2, p. 83-84. 2018

PARRÉ, J. L., BÁNKUTI, S. M. S., & ZANMARIA, N. A. Perfil socioeconômico de produtores de leite da região Sudoeste do Paraná: um estudo a partir de diferentes níveis de produtividade. **Revista de Economia e Agronegócio**. 1614-1679. V.9. (2011).

PINHEIRO R. D. A.; DUARTE V. C. B.; BEVILAQUA G. A. P.; ANTUNES, I. F. Efeito de preparados homeopáticos no vigor de sementes e desenvolvimento de plântulas de feijão. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 42, n. 2, p. 81-90, 2019.

PIRES, M. F. A. A homeopatia para os animais. Comunicado Técnico nº 46. Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora-MG, 2005. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/595885/1/COT46Ahomeopatiaparaosanimais.pdf>. Acesso em: Janeiro de 2022

HAMZA R. A.; IORHEMEN O.T; TAY J.H. . Occurrence, impacts and removal of emerging substances of concern for waste water. **Environ. Technol. Innov.**, 5 , pp. 161-175. (2016).

RAMOS R. N. M. Family labour organization for dairy farming in western Mexico. Between the search for productivity and wellbeing. **Journal of Rural Studies**. 88. 354-357. 2021.

RIBEIRO A. P.; DOS SANTOS A. T. B.; DE MELO E. R.; MAULEZ Y. E.; ANDRADE F. M. C.; COELHO F. M. G. Homeopatia na agropecuária. Universidade Federal de Viçosa. 2015.

S.L. KRONBERG F.D. PROVENZA VAN VLIET S.N. JOVEM. Review: Closure of nutrient cycles for animal production - Current and future agroecological and socioeconomic issues. **Animal**. 1751-7311. 2021.

SAATH, K. C. D. O.; FACHINELLO, A. L. Crescimento da demanda mundial de alimentos e restrições do fator terra no Brasil1. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 56, p. 195-212, 2018.

SALTON F. G.; MORAIS H.; LOHMANN, M. Períodos Secos no Estado do Paraná. **Revista Brasileira de Meteorologia**. v. 36, p. 295-303. 2021.

SANTOS S. K.; SANDINII. E.; NOVAKOWISKI J. H.; FALBO M. K. Homeopathy as an Alternative to Control of Verminosis Ewes. **Asian Journal of Animal and Veterinary Advances**. 11 (4): 235-241, 2016.

SIGNORETTI, R. D.; VERÍSSIMO C. J.; DIB V.; SOUZA F. H. M. D.; GARCIA, T. D. S.; OLIVEIRA, E. M. D. Desempenho e aspectos sanitários de bezerras leiteiras que receberam dieta com ou sem medicamentos homeopáticos. **Arquivos do Instituto Biológico**, v. 80, p. 387-392, 2013.

TEIXEIRA M. Z.; LIN C. A.; MARTINS M. A. O ensino de práticas não-convencionais em saúde nas faculdades de medicina: panorama mundial e perspectivas brasileiras. **Revista Brasileira Educação Medica**. 28(1):51-60. 2004

TEIXEIRA, M. Z. Fundamentação científica do princípio de cura homeopático na farmacologia moderna. **Revista de Homeopatia**, v. 80, n. 1/2, p. 40-88, 2017.

TERASSI, P. M. D. B., & SILVEIRA, H. . Aplicação de sistemas de classificação climática para a bacia hidrográfica do rio Pirapó-PR. *Formação (Online)*, V. 1 N. 20. 2013. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/formacao/article/view/2058>. Acesso em: Agosto de 2020

TININI, R. C. R. Qualidade do leite em sistemas de base agroecológica e em sistemas convencional.. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, 2015.

TREBBI G.; NIPOTI, P.; BREGOLA, V.; BRIZZI M., DINELLI; BETTI, L. Ultra-high diluted arsenic reduces spore germination of *Alternaria brassicicola* and dark leaf spot in cauliflower. **Horticultura Brasileira**, v. 34, p. 318-325, 2016.

WEDEKIN, I. (Org.). Política agrícola no Brasil: o agronegócio na perspectiva global. São Paulo: WDK Agronegócio, 2019.

ZEISE, J; FRITZ, J. Use and efficacy of homeopathy in prevention and treatment of bovine mastitis. **Open Agriculture**, v. 4, n. 1, p. 203-212, 2019.

APÊNDICES

FORMULÁRIO DO DIAGNÓSTICO DO USO DA HOMEOPATIA

Entrevistador: _____ Data: _____

Proprietário/Responsável: _____ Fone: _____

Nome propriedade: _____ Município: _____

Endereço: _____

Coordenadas: _____

• Descrição socioeconômica

01. Área total:

02. Vínculo com a propriedade:

Arrendatário

Proprietário

03. Grau de escolaridade:

Sem escolaridade

Médio completo

Fundamental completo

Superior completo

Fundamental Incompleto

Superior Incompleto

Médio incompleto

Técnico

04. Participa (ou) de cursos de capacitação profissional:

SIM

NÃO

05. Mão de obra:

Familiar e funcionários

Familiar

Familiar com funcionários e diaristas em algumas ocasiões

Funcionários

06. Quantas pessoas envolvidas na atividade?

1

3

2

4 ou mais

07. Renda bruta familiar

1 a 2 salários

3 a 4 salários

2 a 3 salários

mais de 4 salários

• PRODUÇÃO:

08. Quais atividades desenvolvidas na propriedade:

Agricultura:

Milho

Soja

- Mandioca Citrus
 Olerícolas Frutas
 Café outros: _____

- Flores
Pecuária: Sericicultura
 Bovinos de leite Ovinos
 Bovinos de corte Caprinos
 Aves de corte/postura Outros: _____
 Aves caipira postura/corte

08. Qual produção média do último ano (Sacas ou Ton/ hectare, Litros/ano, cabeças vendidas, ou dúzias):

09. Para produção vegetal - qual tamanho de área, em hectares?

10. Para produção animal, qual número do rebanho na propriedade?

11. Maior dificuldade encontrada no trabalho:

- Valorização monetária (pagamento pelos produtos) Pouca disponibilidade de mão de obra
 Custo de produção e financiamento governamental Limitações físicas
 Técnico (conhecimentos específicos)

12. Com qual frequência ocorrem incidências de pragas e doenças:

- Não tenho Semestralmente
 Mensalmente Anualmente
 Bimestralmente

Obs: Incidências menores que um mês, considera-se o mensalmente, e trimestralmente considera-se semestralmente, e acima de 6 meses, considera-se anualmente.

14. Problema mais encontrado na propriedade (Agricultor):

- Pragas (insetos) Outros? Aponte: Descreva:
 Doenças _____

15. Problemas mais encontrados na propriedade (Pecuarista):

- Carrapato Verrugas
 Mosca do chifre Sodomia
 Vermes Diarreias
 Bernes Reprodutivos
 Mastite Outros: _____

16. Assistência técnica:

- Não tenho Cooperativa
 Particular Pública
 Conveniada (compra de insumos)

17. Métodos de controle que se utiliza para pragas e doenças:

- Químico Fitoterápico
 Mecânico Homeopático
 Biológico

• HOMEOPATIA

18. Qual seu nível de conhecimento sobre Homeopatia?

- Nenhum Médio
 Pouco Ótimo

19. Utiliza homeopatia:

- Vegetal Não utiliza (Pule pra questão 25)
 Animal Já utilizei, mas não utilizo mais
 Humano

20. Se sim, para qual tratamento:

21. Há quanto tempo utiliza o método homeopático na propriedade:

- <1 ano 2-3 anos
 1-2 4> anos

22. Utiliza a homeopatia:

- Caseira Comercial

23. Tem assistência técnica nessa terapia:

- SIM NÃO

24. Caso já utilizou a homeopatia e no momento não utiliza mais, qual o motivo para deixar de utilizar:

- Produto não possui eficácia Falta de orientação e/ ou assistência técnica.
 Erro no manejo com o produto Acha ser um tratamento demorado
 Dificuldade em mão de obra
 Problemas crônicos na propriedade

Falta de informação/ divulgação

25. Caso nunca tenha utilizado esta terapia, qual o motivo que o impeça de utilizar:

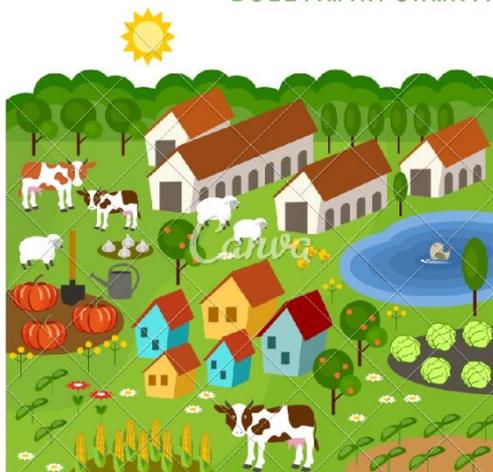
- Dificuldade em encontrar a terapia
 Deficiência em assistência técnica especializada

Alto custo

Não acredita na terapia

HOMEOPATIA NA AGROPECUÁRIA

BOLETIM INFORMATIVO PARA O PRODUTOR RURAL



O QUE É ?

A homeopatia É uma terapia que busca a cura e o equilíbrio nos seres vivos, com a ideia de que o "semelhante cura semelhante", utilizando doses bem diluídas e batidas

E NA AGROPECUÁRIA?

Uma alternativa no controle de pragas e doenças sem causar risco em quem aplica e em quem usa esses medicamentos. Pode ser um medicamento tanto de cura quanto de prevenção de lavouras e rebanhos

COMO USAR ?

Nos animais: Água de bebida, ração ou sal mineral.

Nas plantas: Pulverização em folhas ou solo.

VANTAGENS

- Baixo custo;
- Sem residuais em produtos animal ou vegetal;
- Não causa resistência bacteriológica;
- Não possui contra indicação;
- Sem riscos de intoxicação.



Clayton Souza Silva

Zootecnista Mestrando em agroecologia



Mestrado
PROFAGROEC
Profissional em Agroecologia



Universidade
Estadual de
Maringá



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
Secretaria da Ciência, Tecnologia
e Ensino Superior