



XVII SICTI
Seminário de Iniciação Científica,
Tecnológica e Inovação
X SIMIT
Simpósio de Inovação Tecnológica

**CIÊNCIA e
COOPERAÇÃO
na AMAZÔNIA**
**16 a 19 de
Setembro**
IFPA Campus Bragança

BIOINSUMOS: COMO MASSIFICAR ESSA IDEIA?

PAIVA, Sofia vitória¹, COSTA, Samyra Catarino², DOS SANTOS, Marciely Pereira³, ARAÚJO, William Bruno Silva⁴

¹ Acadêmica do Curso Técnico em Agropecuária, campus Rural de Marabá

² Acadêmica do Curso Técnico em Agropecuária, campus Rural de Marabá

³ Acadêmica do Curso Técnico em Agropecuária, campus Rural de Marabá

⁴ Docente do Curso Técnico em Agropecuária, campus Rural de Marabá, E-mail autor correspondente: william.bruno@ifpa.edu.br

Área 05 - Ciências Agrárias | Subáreas: Agronomia

ODS02 - Fome zero e agricultura sustentável - Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo identificar estratégias de apoio à difusão do conhecimento sobre os bioinsumos. Os bioinsumos são produtos naturais que promovem a saúde das plantas, melhoram o crescimento e aumentam a resistência aos stresses. Foram realizadas observações em campo, entrevista e revisão de literatura para a seleção das espécies alvo e das alternativas naturais de prevenção e controle a serem adotadas. Tomou-se como referência duas espécies de pragas de interesse agrícola, sejam elas: cochonilha (*Dactylopius coccus*) e o pulgão preto (*Toxoptera citricida*). Como alternativa de controle se optou por uma formulação a base de extrato de neem (*Azadirachta indica*) e outro a base de óleo mineral. O uso das mídias sociais, produção de material informativo impresso e divulgação em eventos de circulação de agricultores e técnicos são importantes estratégias de massificação. É necessária adoção de outras estratégias como sites especializados e desenvolvimento de aplicativos.

PALAVRAS-CHAVE: Sustentabilidade; neem; óleo mineral; cochonilha; pulgão preto;

INTRODUÇÃO

A agricultura se configura como uma das atividades que mais impactam o meio ambiente. Isso se deve pelas práticas convencionais que promovem o desmatamento, perda e degradação dos solos, contaminação de meio ambiente e das pessoas pelo uso de químicos sintéticos para adubação e controle de pragas e doenças. Dessa forma, a mudança no paradigma da agricultura pode ser considerada como chave para a adoção de processos de sustentabilidade (DEUS; BAKONYI, 2012).

A agroecologia tem se colocado como uma ciência capaz de apoiar a transição dos sistemas convencionais para sistemas agroalimentares mais sustentáveis, pautados, entre outros princípios, numa visão sistêmica de mundo, na relação homem e natureza baseada na coevolução, no uso de energias renováveis, na perspectiva do solo como organismo vivo e no uso de insumos naturais e biológicos.

Neste contexto, os insumos biológicos têm ganhado cada vez mais destaque. Os bioinsumos são produtos utilizados na agricultura compostos por organismos vivos ou substâncias naturais que promovem a saúde das plantas, melhoram o crescimento e aumentam a resistência a pragas e doenças (BRASIL, 2024). Eles são uma alternativa aos insumos químicos sintéticos convencionais.

No mercado agrícola estão disponíveis diversos produtos considerados biológicos. Um exemplo são os produtos extraídos da árvore do neem (*Azadirachta indica*), que produz a azadiractina,



XVII SICTI
Seminário de Iniciação Científica,
Tecnológica e Inovação
X SIMIT
Simpósio de Inovação Tecnológica

**CIÊNCIA e
COOPERAÇÃO
na AMAZÔNIA**
**16 a 19 de
Setembro**
IFPA Campus Bragança

substância natural que tem diversas ações sobre insetos (BELMIRO; OLIVEIRA; NOGUEIRA, 2003). Por outro lado, são conhecidas muitas formas de obtenção desses insumos de forma artesanal e com baixo custo de produção, visto que normalmente os componentes utilizados na fabricação estão disponíveis na maioria das propriedades rurais. No entanto, estes produtos ainda são pouco conhecidos.

Neste sentido, um dos desafios que estão colocados na atualidade é difundir o conhecimento das alternativas biológicas já existentes e reconhecidamente eficientes (BORTOLOTTI; SAMPAIO, 2024). Assim, este estudo partiu da seguinte questão, biológicos: como massificar essa ideia? Diante disso, objetivou-se, como projeto piloto, identificar estratégias de apoio à difusão do conhecimento sobre os bioinsumos.

METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA, *campus* Rural de Marabá – CRMB, no âmbito do componente curricular de agroecologia, que tomou como abordagem metodológica a perspectiva da Metodologia Ativa, a partir da estratégia de elaboração de projetos.

Inicialmente foi realizada observação em campo, revisão de literatura e uma entrevista com o técnico responsável pelo viveiro de mudas deste *campus* do IFPA. Foram definidas como referência duas espécies de pragas agrícolas, sejam elas: a cochonilha (*Dactylopius coccus*) e o pulgão preto dos citros (*Toxoptera citricida*), por serem espécies comumente encontradas em hortas, viveiros de mudas, cultivos agrícolas comerciais e jardins.

Depois de definidas as espécies alvo, buscou-se na literatura as possíveis alternativas naturais para o controle destas espécies. Dessa forma, optou-se pela fabricação de um produto a base de extrato aquoso de neem, que foi denominado “Neem Protect”, e outro a base de óleo mineral¹, denominado de “Óleo protect”, ambas as denominações atribuídas com o objetivo de que posteriormente possam evoluir para marcas registradas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Obtiveram-se dois produtos o “Neem Protect” e “Óleo protect”. O processo de fabricação se mostrou fácil e de baixo custo, o que torna os produtos acessíveis para todas as escalas de produção, desde a produção doméstica à agricultura de base comercial.

Produziu-se um folder com as orientações de fabricação e as recomendações de aplicação dos produtos. Observou-se que o folder, especialmente quando impresso, pode ser considerado uma importante estratégia de divulgação em espaço de circulação de agricultores, estudantes e técnicos.

Os resultados do projeto foram apresentados na X Feira Agro cultural e VII FETEC, onde ocorreu exposição dos produtos e distribuição de folders. O estande foi visitado por dezenas de

¹ Sabe-se que, com base na legislação brasileira, o óleo mineral não pode ser considerado bioinsumo, por ser um derivado de petróleo. No entanto, existem produtos à base deste óleo autorizados para aplicação em sistemas orgânicos de produção.



XVII SICTI
Seminário de Iniciação Científica,
Tecnológica e Inovação
X SIMIT
Simpósio de Inovação Tecnológica

**CIÊNCIA e
COOPERAÇÃO
na AMAZÔNIA**
**16 a 19 de
Setembro**
IFPA Campus Bragança

pessoas, especialmente, estudantes e agricultores.

Adicionalmente, foi criado um perfil numa rede social de amplo potencial de acesso para a difusão dos produtos. Onde também Este material pode ser encontrado no perfil “Agrixe Bioinsumos” (@_agrix_bioinsumos24).

Figura 1 – Rótulos dos produtos.



Fonte: Autores (2024).

CONCLUSÕES

O estudo demonstrou que o uso das mídias sociais, produção de material informativo impresso e divulgação em estandes de eventos de grande circulação de agricultores e técnicos são importantes estratégias de massificação do conhecimento em torno do uso de bioinsumos, contribuindo para a sustentabilidade dos sistemas de produção e para segurança alimentar e nutricional. Avalia-se que é necessária a adoção de outras estratégias como sites especializados e desenvolvimento de aplicativos sobre o tema em tela.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao IFPA-CRMB pela disponibilização de espaço e recursos materiais.

Referências

- BELMIRO, P. das N; OLIVEIRA, I. P. de; NOGUEIRA, J. C. M. *Cultivo e Utilização do Nim Indiano*. [Circular Técnica, 62]. Santo Antônio de Goiás, Embrapa Arroz e Feijão, 2003.
- BORTOLOTTI, G.; SAMPAIO, R. M. Desafios e estratégias no desenvolvimento dos bioinsumos para controle biológico no Brasil. **Revista tecnologia e sociedade**, v. 20, n. 60, p. 291-307, 2024.
- BRASIL. Lei nº 15.070, de 29 de abril de 2024. Institui o marco regulatório dos bioinsumos. Diário Oficial da União, Seção 1, Brasília, DF, 30 de abril de 2024, p. 1-15.
- DEUS, R. M. de; BAKONYI, S. M. C. O impacto da agricultura sobre o meio ambiente. **Rev. Elet. em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental.**, v. 7, n. 7, p. 1306-1315, 2012.