

CONFEÇÃO DE HORTA/LABORATÓRIO VIVO NO CAMPUS II DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA: PROMOVENDO-SE A SAÚDE E A AGROECOLOGIA¹

Ramon Quaresma Zeferino²
Antônio Fernandes Monteiro Filho³
Josely Dantas Fernandes⁴
Cidoval Moraes de Sousa⁵
Élida Barbosa Corrêa⁶

INTRODUÇÃO

Laboratórios vivos são espaços de investigação, busca de soluções para os mais diversos problemas sociais, partilha de conhecimentos e onde podem serem realizadas as mais variadas atividades práticas (BRAVO- IBARRA, 2018).

Dentre diversos temas, a educação ambiental pode ser executada nos laboratórios vivos, como descrito por Carvalho Júnior e Tomachuk (2020), autores que utilizaram a horta escolar como espaço de aproximação entre os alunos e a natureza, resgatando temas como a importância do cuidado do solo, de se ter uma alimentação saudável e de se cultivar alimentos saudáveis, obtendo ainda a união entre teoria e prática no ensino de educação ambiental. Os autores ainda destacaram a importância da escola ser um espaço de formação da cidadania, gerando-se consciência ambiental e social, e não somente um local em que se aprendam mecanicamente diversos conteúdos.

A necessidade de melhoria das condições urbanas e sociais, também pode serem temas a serem abordados nos laboratórios vivos. No Brasil as condições socioeconômicas, socioambientais, a falta de saneamento básico, o crescimento urbano desordenado, dentre outros fatores, faz com que as arboviroses dengue, a Zika e a chikungunya se espalhem pelo país afligindo principalmente a população mais carente (ALMEIDA; COTA; RODRIGUES, 2020).

¹Trabalho feito por meio de projeto de pesquisa PIBIC, UEPB/CNPQ.

²Mestrando em Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, ramonqzeferino@yahoo.com.br;

³Doutor em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, afernandesmf@gmail.com;

⁴Doutor em Recursos Naturais pela Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, joselysolo@yahoo.com.br;

⁵Doutor em Geociências pela Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, cidoval@gmail.com;

⁶Doutora em Ciências Agrônomicas pela Universidade Estadual Paulista - UNESP, elida.uepb@gmail.com;

Desta forma, pode se ter como estratégia ao enfrentamento a estas arboviroses o cultivo de plantas com propriedades repelentes ao *Aedes aegypti*. Hortas agroecológicas podem ser laboratórios vivos, nos quais se disseminem temas como a importância da educação ambiental, de melhores condições urbanas, da necessidade do saneamento básico e se cultivem, além de hortaliças e plantas medicinais, plantas com propriedades repelentes e/ou larvicidas ao *A. aegypti* tais como: alecrim (*Rosmarinus officinalis*), a citronela (*Cymbopogon winterianus*), capim-santo (*Cymbopogon citratus*), manjeriço (*Ocimum basilicum*), hortelã-pimenta (*Mentha arvensis*).

Dito isto, construiu-se um laboratório vivo no Campus II da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), localizado na cidade de Lagoa Seca, onde funcionam os cursos de Bacharelado em Agroecologia e os técnicos em Agropecuária e Agroindústria. O presente trabalho se deu por meio do projeto: “Tecnologias sociais e educação ambiental para o controle vetorial de arboviroses: promovendo a saúde e a qualidade de vida no semiárido paraibano”. Por meio deste laboratório vivo criou-se, portanto, um espaço onde se fomentou a educação ambiental, o cultivo agroecológico de plantas medicinais e hortaliças, a necessidade de melhores condições urbanas e do contato das pessoas com a natureza, assim como controles alternativos a tríplice epidemia, dengue, Zika e chikungunya.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

No início do ano de 2018 foi escolhido o local de instalação do laboratório vivo no campus II da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). O local escolhido para a construção estava coberto com vegetação espontânea e não havia sido cultivado há mais de cinco anos, porém notou-se que no mesmo havia espaço suficiente para a construção do laboratório vivo. Após a escolha do local o mesmo foi cercado com arame farpado para impedir a entrada de animais. O preparo do solo foi realizado com trator, onde foi realizada aração seguida de gradagem.

Alunos do curso de Agroecologia, juntamente com técnicos e trabalhadores braçais, todos do referido campus, realizaram o trabalho de delimitar os canteiros com auxílio de trena e piquetes. Após a delimitação dos canteiros os mesmos foram levantados com a altura de 20cm. utilizando piquetes de 50 cm, linha de pedreiro, marreta, inchadas, pás, picaretas e trena. Foram levantados vinte canteiros com a largura de 1m e distância entre eles de 0,5m. O primeiro canteiro mede 4m, o segundo 6m, o terceiro 8m, o quarto 10m e o quinto 12m. Quatro blocos de 5 canteiros formaram uma horta Mandala.

A adubação orgânica foi realizada com esterco bovino curtido, adicionando-se por metro quadrado 15L de esterco bovino, proporcionando ao solo os nutrientes necessários ao desenvolvimento das culturas (Cardoso et al., 2017).

Além dos canteiros, foram construídos quatro camalhões (16m) ao redor de toda horta Mandala. Batata doce foi plantada para repelir o ataque de formigas cortadeiras em dois camalhões e cravo-de-defunto foi plantado nos canteiros devido as suas propriedades repelentes (MICHEREFF FILHO; GUIMARÃES; LIZ, 2009).

Nos dois camalhões restantes foram plantadas mudas de plantas medicinais e repelentes tais como: alecrim, manjeriço, cidreira (*Lippia alba*), hortelã da folha grande (*Plectranthus amboinicus*), babosa (*Aloe Vera*), capim-santo e citronela. As mudas foram preparadas segundo as instruções de Sartório (2000) e Soares (2010).

O sistema de irrigação implantado fora o de gotejamento; e a condução da horta Mandala fora realizada por bolsistas, educandos da turma de Agroecologia Vegetal I de 2017.2, que cultivaram plantas medicinais, repelentes e hortaliças, juntamente com o apoio dos homens de campo e dos técnicos da UEPB, campus II.

Este laboratório vivo foi utilizado como espaço de diálogo e aprendizagem sobre o cultivo de agroecológico de plantas medicinais, hortaliças e plantas com propriedades repelentes ao *A. aegypti*. Sendo utilizado tanto por alunos do curso de Agroecologia da UEPB, como também pela comunidade local e outros visitantes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como dito, uma das estratégias utilizadas no combate as arboviroses, nos laboratórios vivos foram cultivadas plantas com propriedades repelentes e/ou larvicidas ao *A. aegypti*. Estudos demonstram que o óleo essencial de alecrim possui atividade repelente contra o referido mosquito (PRAJAPATI et al., 2005; GILLIJ; GLEISER; ZYGLADO, 2007). O óleo essencial de capim-santo, de acordo com Santos et al (2016), apresenta efeito larvicida e repelente contra o *A. aegypti*, por conter genariol e citronelal na sua composição (SANTOS et al., 2016). O óleo essencial de citronela contém citronelal e genariol, e possui ação repelente ao *A. aegypti* segundo Eden et al. (2020). Govindarajan et al (2013) afirmam que o óleo essencial de manjeriço apresenta atividade larvicida contra o *A. aegypti*. Segundo Manh e Tuyet (2020) o óleo essencial de hortelã-pimenta apresenta ação repelente e larvicida ao *A. aegypti*.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso deste laboratório vivo proporcionou aproximação dos estudantes dos referidos cursos como temas discutidos em sala de aula, tendo-se, portanto, um espaço onde práticas que versassem sobre o cultivo orgânico de hortaliças, plantas medicinais e repelentes, foram executadas. Notou-se que o cultivo de espécies com propriedades repelentes ao *A. aegypti* nos laboratórios vivos propiciou novas formas de controle a dengue, Zika e chikungunya, tendo-se, portanto, alternativas ao controle químico sintético a estas arboviroses.

Palavras-chave: Plantas medicinais, Dengue, Cultivo orgânico.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Universidade Estadual da Paraíba e ao CNPq pela concessão da bolsa e pelo estímulo à pesquisa.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L.S.; COTA, A.L.S.; RODRIGUES, D. F.R. Saneamento, Arboviroses e Determinantes Ambientais: impactos na saúde urbana. **Ciencia & Saúde Coletiva**, n. 25, v. 10, 2020.

BRAVO-IBARRA, E. R. Revisión sistemática del concepto de laboratorios vivos. **Dimensión Empresarial**, v. 18, n.1, 2018.

CARDOSO, M. J.; BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de.; ATHAYDE SOBRINHO, C. **Feijão-caupi : o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília, DF: Embrapa, 2017.

CARVALHO JÚNIOR, E. R.; TOMACHUK, C. R.; Horta escolar: uma abordagem interdisciplinar para uma aprendizagem multidimensional. **Revista Práxis**, v. 12, n. 23, junho, 2020.

GILLIJ, Y. G.; GLEISER, R. M; ZYGLADO, J. A. Mosquito repellent activity of essential oils of aromatic plants growing in Argentina. **Bioresouce Technology** n 99. 2507-2515, 2008.

GOVINDARAJAN, M. et al. Chemical composition and larvicidal activity of essential oil from *Ocimum basilicum* (L.) against *Culex tritaeniorhynchus*, *Aedes albopictus* and *Anopheles subpictus* (Diptera: Culicidae). **Experimental Parasitology**, v. 134, n. 1, p.7-11, 2013

MANH, H. D.; TUYET, O. T. Larvicidal and Repellent Activity of *Mentha arvensis* L. Essential Oil against *Aedes aegypti*. **Insects**, v.11, n. 198, 2020.

MICHEREFF FILHO, M.; GUIMARÃES, J. A.; LIZ, R. S.; **Recomendações para o Controle de Pragas em Hortas Urbanas**. EMBRAPA, Brasília, 2009.

PRAJAPATI, V, TRIPATHI, A.K., AGGARWAL, K.K., KRANUJA, S.P.S; Insecticidal, repellent and oviposition-deterrent activity of selected essential oils against *Anopheles stephensi*, *Aedes aegypti* and *Culex quinquefasciatus*. **Bioresouce Technology** n 96, 1747-17457, 2005.

SANTOS, J.M.; RESENDE, P. C. M.; CASTRO, P. F. S.; FREITAS, J. G. A.; BARROS, L.F.L. Avaliação do efeito repelência e larvicida do óleo essencial de *cymbopogon citratus* e *cymbopogon nardus* no controle do *aedes aegypti*. **REVISTA ELETRÔNICA DE TRABALHOS ACADÊMICOS – UNIVERSO/GOIÂNIA**: Ano 1, nº 3, 2016.

SARTÓRIO, M. L. **Cultivo orgânico de plantas medicinais**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. 260p.

SOARES, Carlos Alves. **Plantas medicinais do plantio a colheita**. 1 edição. São Paulo: Ícone, 2010.