



# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



## A EXTENSÃO EM AÇÃO NO MONITORAMENTO DE VETORES NUMA COMUNIDADE RURAL, UBERLÂNDIA, MG: possibilidades e desafios

Área temática: MEIO AMBIENTE

João Carlos de Oliveira<sup>1</sup>; Samuel do Carmo Lima<sup>2</sup>; Ednaldo Gonçalves Coutinho<sup>3</sup>; Paulo Irineu Barreto Fernandes<sup>4</sup>; Arcenio Meneses da Silva<sup>5</sup>; Neusa Aparecida Carvalho<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Prof. Dr ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE - CURSOS TÉCNICOS CONTROLE AMBIENTAL/MEIO AMBIENTE (ESTES/UFU), oliveirajota@estes.ufu.br

<sup>2</sup>Prof. Dr INSTITUTO DE GEOGRAFIA (IG/UFU), samuel@ufu.br

<sup>3</sup>Prof. Dr INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IFTM), ednaldo@iftm.edu.br

<sup>4</sup>Prof. Dr INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IFTM), paulo.barreto@iftm.edu.br

<sup>5</sup>Prof. Dr INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IFTM), arcenio@iftm.edu.br

<sup>6</sup>Profª DIRETORA DA ESCOLA MUNICIPAL “SOBRADINHO” (PMU), neusaaprocha@gmail.com

FINANCIAMENTO: Universidade Federal de Uberlândia (Escola Técnica de Saúde, Pro Reitorias/UFU: Graduação, Pesquisa e Pós Graduação; Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais – FAPEMIG)

### RESUMO

O presente trabalho ocorre na comunidade rural Sobradinho de Uberlândia (MG), monitorando vetores, utilizando ovitrampas, coordenado pelos Cursos Técnicos Controle Ambiental e Meio Ambiente (ESTES/UFU), em parceria com Laboratório de Geografia Médica (IG/UFU), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFTM) e a Escola Municipal “Sobradinho”. A extensão universitária é um processo educativo, cultural e científico, que se articula ao ensino e à pesquisa de forma indissociável, numa relação

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

transformadora entre Universidade e sociedade, com possibilidades de acessos aos produtos e serviços prestados pela Universidade. A Dengue é uma arbovirose que incapacita trabalhadores, tira estudantes das salas de aulas e ceifa vidas. O vetor transmissor é o *Aedes aegypti*, também da Febre Amarela. Nestes últimos anos no Brasil ampliou os desconfortos com a Febre Chikungunya e Zika. Também preocupamos com o *Aedes Albopictus* e *Culex quinquefasciatus*, vetores predominantes na área, por transmitirem, respectivamente, a dengue e Filariose, são espécies sinantrópicas e antropofílicas. As campanhas na eliminação de criadouros e controle dos vetores precisam da efetiva participação de todos num mesmo plano de ações. Desejamos apresentar e discutir resultados da importância da extensão no monitoramento de vetores utilizando ovitrampas, dentro do contexto “INOVAÇÃO E EMANCIPAÇÃO: valores humanos, tecnológicos e ambientais”. Instalamos e monitoramos, semanalmente desde 2013, 19 ovitrampas nas residências dos moradores do IFTM. Realizamos 150 coletas, detectando em estereomioscopia 19425 ovos (15262 viáveis, 2444 eclodidos e 1719 danificados). As palhetas com ovos viáveis são colocadas em copos plásticos com água, dentro de um mosquitário, para acompanhamento dos estágios evolutivos dos vetores, 70% são *Aedes albopictus*, 20% *Culex* e 10% *Aedes aegypti*. Paralelamente realizamos atividades utilizando desenhos e escritas relacionadas ao mosquitário, doença (modo de transmissão, quadro clínico e tratamento), o vetor (hábitos e criadouros) e importância da mobilização comunitária na constituição efetiva da Extensão Universitária.

Palavras-chaves: Extensão Universitária; Dengue; Ovitrapas.

## 1. Introdução

Este trabalho está sendo desenvolvido, desde 2013, junto ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFTM), Distrito Cruzeiro dos Peixotos Norte da zona

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

## 07 a 09 de setembro de 2016



rural de Uberlândia (MG), aproximadamente, a 20 km do Distrito Sede, tendo como público alvo estudantes, professores e comunidades aos arredores<sup>1</sup> (Figura 1, 2, 3 e 4).

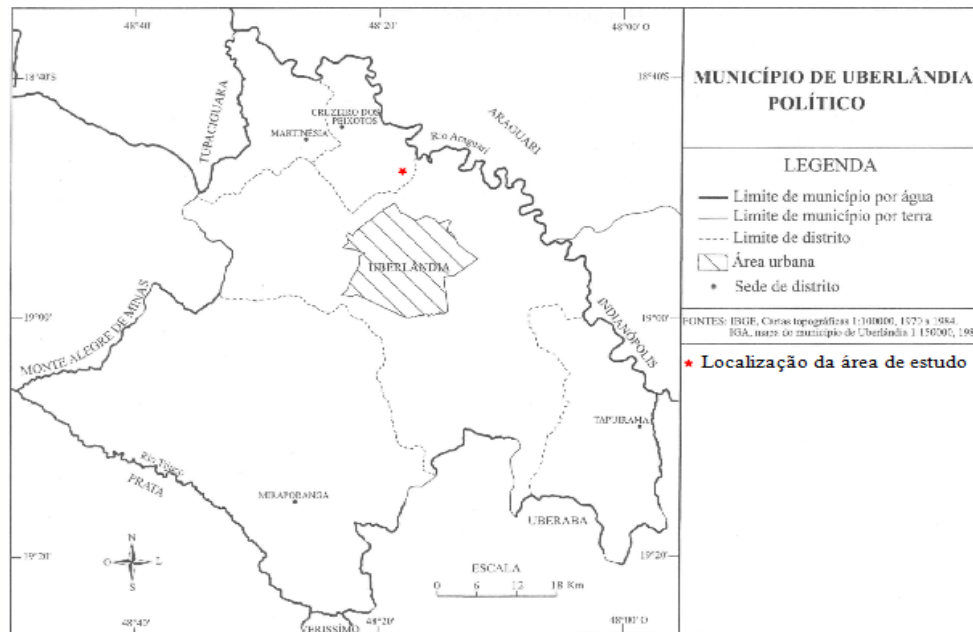


Figura 1 - Município de Uberlândia e os Distritos Rurais.  
Fonte: Brito; Lima (2011, p. 25).



Figuras 2 a 4 – Vista do IFTM e residências onde as ovitrampas estão instaladas, fevereiro/2013.  
Fotos: João Carlos de Oliveira.

<sup>1</sup> São ambientes (casas, quintais, ruas, praças, fazendas etc), onde estudantes, professores e comunidade em geral, sob a Coordenação dos Cursos Técnicos em Controle Ambiental e Meio Ambiente (ESTES/UFU), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFTM), Laboratório de Geografia Médica (IG/UFU) e Escola Municipal “Sobradinho”, realizam atividades de Educação e Vigilância em Saúde Ambiental, em especial no monitoramento de vetores, por meio de ovitrampas, enquanto estratégias extensionistas.

ISBN: 978-85-93416-00-2



# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



De acordo com FORPROEX (2006), agentes da educação buscam transcender os muros de isolamento erguidos no entorno de suas instituições. Para tanto, redefinem as práticas de ensino, pesquisa e extensão, ampliando o público envolvido. Passa-se a questionar mais as ações propostas pelas universidades. Constatam a importância de haver um processo que articula o ensino e a pesquisa, que organiza e assessora os movimentos emergentes ávidos por transformações sociais.

Para Rieder (2011), citando Mota et al (2008), diz que

Tanto o ensino como a pesquisa deveriam estar sintonizados com as questões da sociedade geral, e não apenas academicamente. As metodologias deveriam primar pela inclusão social a favor do desenvolvimento integral e sustentado da sociedade e, assim, livrar-se dos procedimentos excludentes vigentes no meio acadêmico. Esta deveria ser a nova concepção de extensão, que ultrapassasse os limites de práticas de disseminação de conhecimentos (cursos, conferências, seminários), de prestação de serviços (assistências, assessorias e consultorias) e de difusão cultural (realização de eventos ou produtos artísticos e culturais). Essa nova postura beneficiaria mais a sociedade e transformaria para melhor a universidade, inclusive oxigenando-a academicamente, em face do estreitamento e dinamização da relação com a população. Nas universidades haveria então, a partir da pesquisa e pelo ensino-aprendizagem, mais que produção de conhecimento, e sim construção de saberes em face das interações acadêmicas e populares, socializando e democratizando-os e vislumbrando verdades de realidades e realidades de verdades (RIEDER, 2011, p. 60).

Para a Pró Reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis (PROEX/UFU<sup>2</sup>) a Extensão Universitária é uma via de mão dupla, com trânsito assegurado à comunidade acadêmica, que encontrará, na sociedade, a oportunidade de elaboração da práxis de um conhecimento acadêmico. No retorno à Universidade, docentes e discentes trarão um aprendizado que, submetido à reflexão teórica, será acrescido àquele conhecimento. Esse fluxo, que estabelece a troca de saberes sistematizados, acadêmico e popular, terá como consequência: a produção do conhecimento resultante do confronto com a realidade brasileira e regional; a democratização do conhecimento acadêmico e a participação efetiva da comunidade na atuação da Universidade.

<sup>2</sup> Para maiores informações sobre a Extensão Universitária e as contribuições da PROEX na Universidade Federal de Uberlândia, acessar: <http://www.proex.ufu.br/>.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

## 07 a 09 de setembro de 2016



Considerando estes propósitos a PROEX tem disponibilizado Editais atendendo propostas nas áreas: Comunicação, Cultura, Direitos Humanos e Justiça, Educação, Meio Ambiente, Tecnologia e Produção, Saúde e Trabalho.

Estamos inseridos nas áreas da Educação, Meio Ambiente e Saúde, com ações voltadas para o monitoramento de vetores, os *Aedes aegypti* e *albopictus* e *Culex*, por meio de ovitrampas, no IFTM.

Nas áreas urbanas, a espécie introduzida, o *Aedes aegypti*, além de seu potencial na veiculação do vírus da febre amarela no ambiente urbano, essa espécie, a partir dos anos 80 do último século, passou a veicular os vírus da dengue no Brasil. É sem dúvida o mosquito mais combatido no país e aquele no qual se disponibiliza maiores recursos. Entretanto, a dengue tornou-se endêmica, fato que demonstra o fracasso no combate (URBINATTI; NATAL, 2009, p. 280).

Também merece atenção outros dois vetores predominantes na área de estudo o *Aedes albopictus* que tem uma correlação com o Vírus do Nilo Ocidental (VNO) e outras arboviroses, junto com o *Aedes aegypti*, provocando riscos de encefalite e de Febre Chikungunya. E *Culex quinquefasciatus* que de acordo com Urbinatti; Natal (2009, p. 279) “*Culicíneos* – do gênero *Culex*, no Brasil destaca-se a espécie *Culex quinquefasciatus*<sup>3</sup> por transmitir a *Wuchereria bancrofti*, agente da filariose em cidades do norte e nordeste. Essa espécie, sinantrópica, de elevada antropofilia, devido à sua atividade hematofágica está geralmente associada a coleções aquáticas estagnadas e poluídas por efluentes de esgoto domésticos ou industriais”.

Dentre as arboviroses, aquelas causadas por *Flavivirus* transmitidos por mosquitos são importantes determinantes de surtos e epidemias. Como exemplo disso podemos citar a

---

<sup>3</sup> Vetor que tem demonstrado muito interesse para os diferentes estudos, a tal ponto que um grupo de cientistas do Departamento Médico da Universidade do Texas, em Galveston (UTMB), sequenciou o genoma de um dos mosquitos mais doméstico do ambiente tropical. Para maiores informações: <http://noticias.ambientebrasil.com.br/clipping/2010/10/01/61059-cientistas-sequenciam-o-genoma-do-mosquito-domestico-tropical.html>. Data de acesso: 01/10/2010.



# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

## 07 a 09 de setembro de 2016



dengue e, recentemente, Febre Zika<sup>4</sup>, que, atualmente tem recebido especial atenção pelas autoridades governamentais e de saúde pública por sua provável associação com casos de microcefalia em recém-nascidos. Além disso, outros arbovírus dos gêneros *Aedes* e *Culex*, são responsáveis pela Febre Amarela, Rocio, Febre Chikungunya e Mayaro representam ameaças à saúde pública no Brasil.

De posse dessas informações, segundo Brassolatti; Andrade (2002) o PEAA<sup>5</sup> implantado pelas autoridades governamentais, não deu ênfase à educação e à participação da comunidade na eliminação de criadouros, mas sim à erradicação do mosquito vetor em um sistema instituído “de cima para baixo”, priorizando ações de controle químico, que têm problemas com a resistência do mosquito, agressão ao ambiente e à saúde da população.

Normalmente as soluções mais imediatas são as aplicações de inseticidas, por meio de Ultra Baixa Volume (UBV/Fumacê), procedimentos efêmeros, pouca eficiência e eficácia, matando na maioria das vezes apenas os alados (mosquitos adultos).

Estes procedimentos têm mostrados que os vetores criaram resistências aos inseticidas, não eliminam os ovos (que duram aproximadamente mais de um ano) e nem as larvas que, muitas vezes, estão em criadouros protegidos dentro de casas ou nos peridomicílios, permitindo a continuidade do ciclo: ovos-larvas-pupas-alados.

Brassolatti; Andrade (2002), dizem que levou cerca de 20 anos para se constatar a ineficiência no controle das epidemias de Dengue, com as aplicações de Ultra Baixo

---

<sup>4</sup> Da família Flaviviridae e do gênero *Flavivirus*, o Zika Vírus provoca uma doença com sintomas muito semelhantes ao da dengue, febre amarela e chikungunya. O vírus foi isolado pela primeira vez no fim da década de 1940, por meio de estudos realizados em macacos que habitavam a floresta de Zika, na Uganda. O primeiro caso da doença documentada em um humano é de 1964 e relata os mesmos sintomas observados atualmente. O primeiro surto da doença observado fora dos continentes da Ásia e da África foi registrado em 2007, na Oceania. O Zika Vírus é transmitido pela picada dos mosquitos da família *Aedes* (*aegypti*, *africanus*, *apicoargenteus*, *furcifer*, *luteocephalus* e *vitattus*). A partir da picada infectada, a doença tem um período de incubação de aproximadamente quatro dias até os sintomas começarem a se manifestar e os sinais e sintomas podem durar até 7 dias. Para maiores informações: [http://pt.wikipedia.org/wiki/V%C3%ADrus\\_Zika](http://pt.wikipedia.org/wiki/V%C3%ADrus_Zika) e/ou <http://www.saudemedicina.com/zika-virus/>.

<sup>5</sup> Programa Nacional de Erradicação dos *Aedes*.



# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

## 07 a 09 de setembro de 2016



Volume (UBV). Normalmente essas aplicações, segundo Campos; Andrade (2002), Braga; Valle (2007) e Pereira (2008) são realizadas nos índices pluviométricos elevados, o que torna de baixa eficiência e aumenta as resistências dos adultos em relação aos inseticidas.

São práticas, ainda, do modelo biomédico/hospitalocêntrico<sup>6</sup> de vigilância em saúde, diferente do que perseguimos - Promoção da Saúde, baseado nas propostas da Organização Pan-americana da Saúde (OPAS, 2005) e Carta de Ottawa (1986), defendido por Buss (2000) “O estabelecimento de políticas públicas saudáveis; criação de ambientes e entornos saudáveis; empoderamento e ação comunitária; desenvolvimento de habilidades pessoais e reorientação dos serviços de saúde.”

Desta forma nossas atividades extensionistas estão pautadas em duas frentes. Uma, instalação e monitoramento de ovitrampas. Que de acordo com BRASIL (2001),

São depósitos de plástico preto com capacidade de 500 ml, com água e uma palheta de eucatex, onde as fêmeas depositam os ovos. A inspeção das ovitrampas é semanal, quando então as palhetas serão encaminhadas para exames em laboratório e substituídas por outras. As ovitrampas constituem método sensível e econômico na detecção da presença de *Aedes aegypti*. São úteis na detecção precoce de vetores (BRASIL, 2001, p. 49).

A outra, a mobilização comunitária considerando “(...) criação de ambientes e entornos saudáveis; empoderamento e ação comunitária; desenvolvimento de habilidades pessoais (...)”, por meio de desenhos e escritas.

---

<sup>6</sup> É um modelo de medicina voltado para a assistência à doença em seus aspectos individuais e biológicos, centrado no hospital, nas especialidades médicas e no uso intensivo de tecnologia. É chamado de medicina científica ou biomedicina ou modelo Flexneriano, em homenagem a ABRAHAM FLEXNER, cujo relatório, em 1911, fundamentou a reforma das faculdades de medicina nos EUA e Canadá. Esta concepção estruturou a assistência médica previdenciária a partir da década de 1940, orientando também a organização dos hospitais estaduais e universitários no Brasil. Maiores informações ([http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2010001200003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2010001200003&script=sci_arttext) e <http://www2.ghc.com.br/GepNet/docsris/rismaterialdidatico63.pdf>).



# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

## 07 a 09 de setembro de 2016



Assim, lembramos que, aqui, a Extensão Universitária tem como foco a Política Nacional de Educação Ambiental, Lei 9795/99<sup>7</sup>, BRASIL (1999), em especial

Artigo 4º - São princípios básicos da educação ambiental com destaque para o inciso: III - o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade e Artigo 8º - As atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental devem ser desenvolvidas na educação em geral e na educação escolar, por meio das seguintes linhas de atuação inter-relacionadas: I - capacitação de recursos humanos; II - desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações; III - produção e divulgação de material educativo; IV - acompanhamento e avaliação.

Apoiar nestas informações se deve pelo fato de que aumentam as possibilidades extensionistas numa perspectiva pesquisa-ação, para Barbier (2006) citado por Magalhães; Lima (2009, p. 425) a pesquisa-ação pode ser dividida em quatro tipos: *Pesquisa-Ação Diagnóstico*, que procura elaborar planos de ação solicitados. A equipe de pesquisadores entra numa situação existente, estabelece o diagnóstico e recomenda medidas para sanar o problema; *Pesquisa-Ação Participante*, que envolve, desde o início da pesquisa, os membros da comunidade estudada; *Pesquisa-Ação Empírica*, que consiste em acumular dados de experiências de trabalho diário em grupos sociais semelhantes e *Pesquisa-Ação Experimental*, que exige um estudo controlado da eficiência relativa de técnicas diferentes em situações sociais praticamente idênticas.

Assim, reforçamos a Extensão por meio dos princípios da Andragogia, que de acordo com Martins (2013), são eles:

1- Necessidade de saber: adultos carecem saber por que precisam aprender algo e qual o ganho que terão no processo; 2- Autoconceito de aprendiz: adultos são responsáveis por suas decisões e por suas vidas, portanto querem ser vistos e tratados, pelos outros, como capazes de se autodirigir; 3- Papel das experiências: para o adulto, suas experiências são a base de seu aprendizado. As técnicas que aproveitam essa amplitude de diferenças individuais serão mais eficazes; 4- Prontidão para aprender: o adulto fica disposto a aprender quando a ocasião exige algum tipo de aprendizagem relacionado a situações reais de seu dia a dia; 5- Orientação para aprendizagem: o adulto aprende melhor quando os conceitos apresentados para alguma aplicação e utilidade; 6- Motivação: adultos são mais motivados a aprender por valores intrínsecos: autoestima, qualidade de vida, desenvolvimento (MARTINS, 2013, p. 143-153).

<sup>7</sup> Para maiores informações sobre a Política Nacional de Educação Ambiental acessar: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm). Acessado: julho/2014.





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



Portanto, nossos objetivos centrais para este trabalho são apresentar e discutir resultados da importância e relevância da Extensão Universitária no monitoramento de vetores numa comunidade rural de Uberlândia/MG, por meio de ovitrampas, dentro do contexto “INOVAÇÃO E EMANCIPAÇÃO: valores humanos, tecnológicos e ambientais”.

## 2. Material e Metodologia

Segundo o IBGE (2010), o município de Uberlândia possuía 604.013 habitantes, 587.266 na área urbana e 16.747 na área rural. Para Brito; Lima (2011) o município de Uberlândia está na intersecção de 18°30’Sul e de 45°50’Oeste de Greenwich, ocupando uma extensão de 4.116 Km<sup>2</sup>, 219 Km<sup>2</sup> área urbana e 3.897 Km<sup>2</sup> área rural.

O IFTM<sup>8</sup> está localizado, aproximadamente, a 20 Km da Sede urbana de Uberlândia, criado em 29/12/2008, Lei Nº11.892. É uma Instituição de Educação Superior, Básica e Profissional, especializada nas modalidades de ensino: Técnico Integrado ao Ensino Médio Presencial (Agropecuária, Alimentos, Manutenção e Suporte em Informática e Meio Ambiente), Técnico Concomitante ao Ensino Médio Presencial (Agropecuária), Graduação Presencial (Engenharia Agrônoma e Tecnologia em Alimentos) e Pós Graduação Lato Sensu Presencial (Controle de Qualidade em Processos Alimentícios).

A princípio comungamos com Minayo (1994, p. 18) de que “Toda investigação se inicia por um problema, com uma questão, com uma dúvida ou com uma pergunta, articuladas a conhecimentos anteriores, mas que também podemos buscar novos referenciais”, ou seja, “A realidade social é o próprio dinamismo da vida individual e coletiva com toda riqueza de significados dela transbordante. Essa mesma realidade é mais rica que qualquer teoria, qualquer pensamento e qualquer discurso que possamos elaborar sobre ela” (MINAYO, 1994, p. 15).

---

<sup>8</sup> Para maiores informações sobre o IFTM acessar: <http://www.iftm.edu.br/acesso-a-informacao/institucional/historico/>; <http://www.iftm.edu.br/uberlandia/cursos/tecnico-integrado-presencial/agropecuaria/>. Acessado: maio/2016.



# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

## 07 a 09 de setembro de 2016



Uma das primeiras investigações foram reuniões com parceiros e moradores do IFTM para se pensar as realidades e estratégias na instalação e monitoramento de ovitrampas e realização de atividades educativas.

As ovitrampas são monitoradas, semanalmente desde 2013, no período da tarde, onde verificamos as condições das ovitrampas e do lugar (quantidade de água, presença de larvas ou outro tipo de material, condições do tempo, presença de moradores). As palhetas são coletadas e armazenadas numa caixa de papelão fechada para proteção dos ovos (Figuras 5 a 8).



Figuras 5 a 8 – Monitoramento das ovitrampas instaladas no IFTM, 2015.  
Fotos: João Carlos de Oliveira.

Depois da coleta das palhetas em campo, as mesmas são quantificadas em estereomioscopia e os ovos são classificados em viáveis, eclodidos e danificados. As palhetas com ovos viáveis são acondicionadas em copos de plásticos com 70ml de água num mosquitário como forma de acompanhamento do ciclo evolutivo dos vetores – ovos, larvas, pupas e alados.

Pelo menos uma vez ao mês, de manhã e/ou tarde, realizamos atividades de Educação Ambiental com as escolas e a comunidade em geral, por meio de desenhos, escritas e demonstrações práticas em lupas e protótipos de ovos, larvas, pupas e alados atendendo os aspectos da doença (modo de transmissão, quadro clínico e tratamento), o vetor (hábitos e criadouros) e educação em saúde.

Inicialmente as abordagens são feitas por meio de rodas de conversas dialogadas, apresentando os participantes (nome, o que faz e o que veio fazer?), perguntando o que

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

## 07 a 09 de setembro de 2016



sabem ou não sobre o trabalho, os vetores da dengue, as suas doenças e os cuidados. Onde ficaram sabendo?

Logo em seguida entregamos folhas A4, lápis coloridos e canetas para desenhos e escritas sobre as perguntas iniciais. Logo depois de, aproximadamente, 10 minutos, passamos para conversas e reflexões sobre o que desenharam e escreveram. Normalmente apresentam respostas e resultados coerentes, mas com dúvidas e desencontros em relação aos diferentes vetores e seus hábitos, muito mais ainda em relação aos ovos, larvas, pupas, alados, modo de transmissão, quadro clínico e tratamento.

Posteriormente, passamos para as demonstrações em Estereomicroscopias e protótipos de ovos, larvas, pupas e alados, que ampliam os saberes e as possíveis representações, mudanças de entendimentos sobre as propostas de nossos estudos e pesquisas. Neste momento, novas escritas e desenhos como ampliação dos saberes necessários sobre a importância de atitudes em relação aos cuidados na eliminação dos criadouros.

Noutro momento, em rodas, mais abordagens comparativas entre as escritas e os desenhos iniciais e as demonstrações. Aqui é possível perceber outras falas, escritas e desenhos com maior representação social da importância dos cuidados na eliminação dos criadouros, visualização dos estágios evolutivos dos vetores, com mudanças imediatas nas atitudes e comportamentos entre os participantes.

### 3. Resultados e Discussões

As ovitrampas são eficientes e detectaram precocemente em todos os períodos sazonais a presença de vetores. Realizamos 150 coletas, totalizando 19425 ovos, sendo 15262 viáveis, 2444 eclodidos e 1719 danificados. Dos viáveis/eclodidos 70% são *Aedes Albopictus*, 20% *Culex* e 10% *Aedes aegypti*.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:



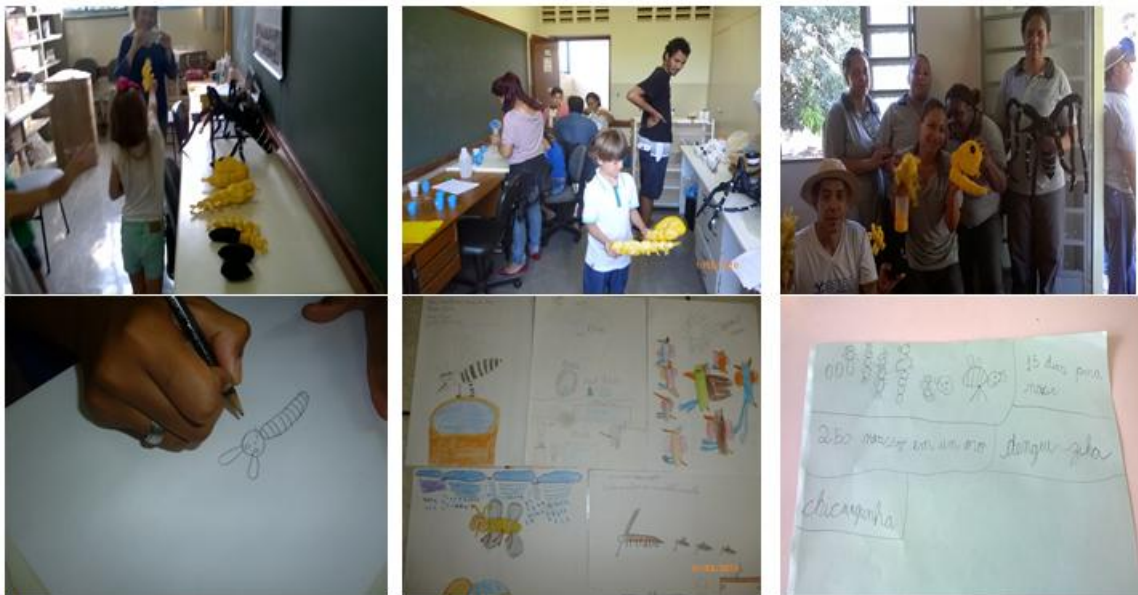


# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

## 07 a 09 de setembro de 2016



A partir destes dados, em rodas de conversas realizamos mais de 40 encontros com, aproximadamente, 5000 pessoas, estudantes e comunidade em geral, dentro e fora da sala de aula, com desenhos, escritas e demonstrações práticas em lupas e protótipos de ovos, larvas, pupas e alados atendendo os aspectos da doença (modo de transmissão, quadro clínico e tratamento), o vetor (hábitos e criadouros) e educação em saúde (Figuras 9 a 14).



Figuras 9 a 14 – Demonstrações, Representações e atividades em Educação em Saúde, 2015.  
Fotos: João Carlos de Oliveira.

As escritas e os desenhos percorrem muitas representações sociais sobre as questões centralizadas em autorias de pensamentos de sujeitos que revelam resultados de origens categorizadas como naturalistas e antropocêntricas, associadas, principalmente, às influências da mídia, família, escola e religião, o que não podemos “criminalizar” as atitudes destes sujeitos.

Para desmistificar estas ideias Moscovici (2003) citado por Martinho e Talamoni (2007), nos ajudam a entender melhor as “representações propostas”, destacando que a prática pedagógica deva ser criativa e democrática, fundamentada no diálogo que, na teoria freiriana, aparece como condição para o conhecimento, já que o ato de conhecer acontece no processo social, do qual o diálogo é a mediação, que concebem os sujeitos como um ser aberto e essencialmente comunicativo e disposto a construir um pensamento autônomo, que é também pelo diálogo constante entre os indivíduos que as representações são

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

## 07 a 09 de setembro de 2016



moldadas, geradas e partilhadas, ou seja: a conversação molda e anima as representações, dando-lhes vida própria.

Por isso, consideramos que os desenhos e as escritas representem práticas pedagógicas criativas e democráticas, que de acordo com Iavelberg (2008, p. 11),

Para não estagnar o desenvolvimento desenhista é necessário que se trabalhe, nos diferentes contextos educativos, de acordo com as investigações da arte e da educação contemporânea. (...). Precisamos conhecer o que se passa na dinâmica invisível desta ação criativa dos sujeitos, pois sempre trabalhou com a ideia do desenho criativo ou desenho cultivado, como objeto simbólico e cultural, expressivo e construtivo, individualizado e influenciado pela cultura, mantendo o epicentro do desenhista, sujeito criador informado, que produz com marca própria (IAVELBERG, 2008, p. 11).

Escrever e desenhar fazem parte de um contexto cultural nas percepções e representações do mundo de cada um, mas que é ampliado na medida em aproximamos de determinadas realidades que explicitam outras estéticas, que segundo Iavelberg (2008),

Hoje sabemos que não se pode generalizar aquilo que se passa nos desenhos infantis em termos de fases. As variáveis culturais geram modos de pensar o desenho, as quais transcendem um único sistema explicativo que dê conta da produção de todas as crianças. Os estudos antropológicos e interculturais apontam diferenças nos desenhos de crianças de países ou regiões diferentes, seja no modo de usar o papel ou nos símbolos eleitos, denotando influência da cultura visual, educacional e do meio ambiente dos desenhistas. A epistemologia de Piaget, relida contemporaneamente, pode ser um leme neste contexto de variâncias, por colaborar na elucidação das tendências das estruturas cognitivas humanas, aquilo que nos faz iguais e diferentes ao mesmo tempo, pelas marcas culturais. Assim sendo, no plano subjacente das gêneses singulares do desenho, age uma base cognitiva. Esta dupla existência guiou nossa investigação sobre o desenho cultivado da criança até aqui (IAVELBERG, 2008, p. 28).

Afinal escrever e desenhar representam oportunidades de ressignificar saberes e fazeres em nosso cotidiano, em particular na Educação Ambiental, sendo ela libertadora, quando permite olhar novos horizontes nos cuidados com os nossos ambientes, aqui com destaques para aqueles relacionados aos vetores, em especial os *Aedes* e suas doenças.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

## 07 a 09 de setembro de 2016



### 4. Conclusão

No Brasil ainda que entre os fatores dominantes da dengue sejam de natureza climática, de modo que a maioria dos casos ocorra durante o verão, não se pode imputar exclusividade ao clima como sendo a única causa da doença, nem mesmo aos vetores, como aparecem nas campanhas de prevenção veiculadas nas mídias, em determinadas epidemias. Todo processo saúde-doença é multicausado.

As atividades de Extensão Universitária foram desenvolvidas dentro dos princípios da Andragogia e permitiram que a comunicação e a educação em saúde, fossem (re)vistas como ressignificados de sentidos sociais, por meio da mobilização dos sujeitos, enquanto estratégias da Promoção da Saúde, consolidando novos comportamentos, aqui no caso eliminando criadouros.

As ovitrampas são eficientes e permitiram uma maior visibilidade da extensão, mapeando os vetores em diferentes períodos sazonais. As estratégias extensionistas continuam sendo realizadas, considerando quatro categorias: (1) atividades de (re)conhecimento das realidades vividas pelos sujeitos, (2) atividades de educação e saúde, (3) atividades de mobilização comunitária e (4) práticas de vigilância ambiental e epidemiológica.

Desta forma, a extensão significa mais do que transmitir informação sobre vetores numa relação ambiente-saúde-doenças, respeitou as manifestações interculturais das comunidades, e com a sua participação, consolidou novas atitudes e comportamentos das pessoas na eliminação de criadouros, grande preocupação na proliferação de vetores.

As escritas e os desenhos foram fundamentais na mobilização da comunidade, permitindo que a Extensão Universitária contribuísse no entendimento da importância de cuidar mais e melhor do seu/nosso ambiente, principalmente na constituição e consolidação das parcerias.

Entendemos que este trabalho pode ser um apontamento para uma possibilidade de implantação em outras comunidades, pelo baixo custo, eficiência e eficácia, enquanto estratégias Extensionistas Universitárias, dada a efetividade da pesquisa-ação, mobilizando

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

## 07 a 09 de setembro de 2016



sujeitos para o monitoramento dos vetores, a partir da escola, com a participação dos diferentes segmentos.

### 5. Referências

BRAGA, Ima Aparecida; VALLE; Deise. *Aedes aegypti*: vigilância, monitoramento, da resistência e alternativas de controle no Brasil. *Epidemiologia, Serviços e Saúde*. Brasília, 16(4):295-302, out-dez, 2007. Disponível em:

<<http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v16n4/v16n4a07.pdf>> Acessado em: março de 2009.

BRASSOLATTI, Rejane Cristina e ANDRADE, Carlos Fernando. Avaliação de uma intervenção educativa na prevenção da dengue. *Ciência e Saúde Coletiva*, 2002, vol.7, Nº. 2, p.243-251.

BUSS, Paulo Marchiori. Promoção da saúde e qualidade de vida. *Ciência e Saúde Coletiva*. 2000, vol.5, n.1, pp. 163-177. Disponível em

<[http://www.scielo.org/scielo.php?pid=S1413-81232000000100014&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org/scielo.php?pid=S1413-81232000000100014&script=sci_arttext)>  
Data de acesso: junho de 2009.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Instruções para pessoal de combate ao vetor** - manual de normas técnicas. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade Diretoria de Educação Integral, Direitos Humanos e Cidadania Coordenação-Geral de Educação Ambiental. 1999. Disponível:

<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao13.pdf> e

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm). Acessado: março 2009.

BRITO, Jorge Luís; LIMA, Eleusa Fátima de. **Atlas escolar de Uberlândia**. Uberlândia: EDUFU, 2ª edição, 2011.

CAMPOS, Jairo; ANDRADE, Carlos Fernando S. **Resistência a inseticidas em populações de *Simulium* (Diptera, Simuliidae)**. *Cadernos de Saúde Pública*. maio/junho de 2002, vol.18, n.3. Disponível em <<http://www.scielo.org/pdf/csp/v18n3/9294.pdf>>  
Acessado em março de 2009.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

CARTA DE OTTAWA. **Primeira conferência internacional sobre promoção da saúde.**

Ottawa, novembro de 1986. Disponível em

<<http://www.opas.org.br/promocao/uploadArq/Ottawa.pdf>> Acesso: junho de 2008.

FORPROEX. *O Plano Nacional de Extensão Universitária.* Porto Alegre: UFRGS;

Brasília: MEC/SESu, 2006. Disponível em:

<<http://www.renex.org.br/documentos/Colecao-Extensao-Universitaria/01-Plano-Nacional-Extensao/Plano-nacional-de-extensao-universitaria-editado.pdf>>. Acesso em: 16 nov. 2011.

IABELBERG, Rosa. **O desenho cultivado da criança prática e formação docente.** Porto Alegre: Zouk, 2008.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sinopse do Censo Demográfico**

**2010.** Brasília: Ministério do Planejamento e Orçamento, 2011. Disponível:

<[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/primeiros\\_resultados/populacao\\_por\\_municipio.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/primeiros_resultados/populacao_por_municipio.shtm)> Acesso: junho de 2011.

MARTINS, Rose Mary Kern. **Pedagogia e andragogia na construção da educação de jovens e adultos.** Revista de Educação Popular, v. 12, n. 1. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia. Pró Reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis, 2013, p. 143-153.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** Petrópolis, 1994.

MARTINHO, Luciana Rodrigues; TALAMONI, Jandira Liria

Biscalquini. **Representações sobre meio ambiente de alunos da quarta série do Ensino Fundamental.** *Ciênc. educ. (Bauru).* 2007, vol.13, n.1, pp. 1-13. Disponível

<<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v13n1/v13n1a01.pdf>> Data de acesso: 28/07/14.

NATAL, Delsio; MENEZES, Regiane, Maria Tironi de; MUCCI, José Luiz Negrão.

Fundamentos de ecologia humana. In: PHILIPPI JR, Arlindo. **Saneamento, Saúde e Meio Ambiente: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável.** Barueri, São Paulo: Manole, 2005, p. 57-86.

OLIVEIRA, João Carlos de. **Mobilização comunitária como estratégia da promoção da saúde no controle dos *Aedes (aegypti e albopictus)* e prevenção do dengue no Distrito**

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:







# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



de Martinésia, Uberlândia (MG). Tese de Doutorado em Geografia - Programa de Pós-Graduação em Geografia, Uberlândia (MG): Universidade Federal de Uberlândia, 2012.  
OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. Organização Mundial da Saúde. Desenvolvimento Sustentável e Saúde Ambiental. **Ambientes Saudáveis. Municípios, Cidades e Comunidades Saudáveis: Recomendações sobre Avaliação para Formuladores de Políticas nas Américas.** Washington, D.C: OPAS, 2005. Disponível: <[http://www.paho.org/Portuguese/AD/SDE/HS/MCS\\_Recomendacoes.pdf](http://www.paho.org/Portuguese/AD/SDE/HS/MCS_Recomendacoes.pdf)> Acessado: março de 2009.

PEREIRA, Boscolli Barbosa. **Efeitos do butóxido de piperonila na toxicidade do organofosforado Temefós e o envolvimento de esterases na resistência de *Aedes aegypti* (Díptera: culicidae) ao Temefós.** Dissertação de Mestrado em Genética e Bioquímica, Programa de Pós-Graduação em Genética e Bioquímica - Instituto de Genética e Bioquímica. Uberlândia (MG): Universidade Federal de Uberlândia (UFU), 2008. Disponível em <<http://www.saocamilosp.br/biblioteca/oai/index.php?word=%20Temephos>> Acessado em janeiro de 2009.

RIEDER, Arno. **A Extensão universitária através do Projeto Rondon: Participação das Universidades Públicas de Mato Grosso.** Revista Gestão Universitária na América Latina. Disponível em <[www.gual.ufsc.br;http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=319327515005](http://www.gual.ufsc.br;http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=319327515005)>. Data de acesso: maio de 2016.

URBINATTI, Paulo Roberto; NATAL, Delsio. Artrópodes de importância em saúde pública. In: GIATTI, Leandro (org.). **Fundamentos de saúde ambiental.** Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2009, p. 257-292.

VALLA, Victor; STOTZ, Eduardo. **Participação popular, educação e saúde: teoria e prática.** RJ: Editora Relume Dumará, 1993.

VALLA, Victor; STOTZ, Eduardo. **Educação, Saúde e Cidadania.** Petrópolis: Vozes, 1994.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:

