

MOBILIZAÇÃO SOCIAL E MONITORAMENTO DE VETORES EM MICROTERRITÓRIOS, POR MEIO DE OVITAMPAS: Conquistas e desafios

SOCIAL MOBILIZATION AND MONITORING OF VECTORS IN MICROTRITORIES, BY OVITAMPAS: Achievements and Challenges

João Carlos de Oliveira

Escola Técnica de Saúde (ESTES)
Universidade Federal de Uberlândia (UFU)
oliveirajotaestes@ufu.br

Arcênio Meneses da Silva

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFTM)
arcenio@iftm.edu.br

Douglas Queiroz Santos

Escola Técnica de Saúde (ESTES/UFU)
Universidade Federal de Uberlândia (UFU)
douglas@ufu.br

Ednaldo Gonçalves Coutinho

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFTM)
ednaldo@iftm.edu.br

Paulo Irineu Barreto Fernandes

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFTM)
paulo.barreto@iftm.edu.br

Samuel do Carmo Lima

Instituto de Geografia
Universidade Federal de Uberlândia
samuel@ufu.br

RESUMO

Este trabalho resulta de um Projeto “Mobilização comunitária e contribuições de agentes ambientais, enquanto estratégias de Promoção da Saúde com Escolas Municipais Rurais, Uberlândia (MG)”, que propôs a mobilização social no monitoramento de vetores, por meio de ovitampas, em parceria com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFTM) e Escolas Rurais do Município de Uberlândia/MG, dentro de práticas de Vigilância Ambiental, sob a coordenação dos Cursos Técnicos Controle Ambiental e Meio Ambiente, Escola Técnica de Saúde (ESTES), da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Sabe-se que há uma degradação ambiental que proporciona a disseminação arbovírus e seus patógenos, transmitidos ao homem e a outros animais, intensificando problemas de saúde pública, de uma área restrita para um problema regional, em especial, Dengue, Febre Chikungunya, Febre Amarela, Mayaro, Rocio e Febre Zika. O objetivo deste artigo é apresentar e discutir resultados da mobilização social e monitoramento de vetores em microterritórios, por meio de ovitampas. A metodologia adotada para monitoramento dos vetores se deu a partir da instalação de ovitampas, análise das palhetas em lupas no laboratório, quantificando dos ovos em viáveis, eclodidos e danificados. Realização de atividades como mobilização social, por meio de desenhos e/ou escritas, como percepção e

¹ Este trabalho é resultado de uma parte do Projeto Financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), EDITAL FAPEMIG 07/2013 - PROJETO DE EXTENSÃO EM INTERFACE COM PESQUISA - PROJETO (CHE - APQ-02914-13).

Recebido em: 16/01/2018

Aceito para publicação em: 26/09/2018

representação ambiental, sobre vetores e seus ciclos, as doenças e os cuidados ambientais, enquanto estratégias da Promoção da Saúde. No IFTM (2014/2015) as palhetas detectaram 13.505, 10.132 viáveis, 1.811 eclodidos e 1.567 danificados. A relevância deste trabalho se dá no monitoramento de vetores por meio da mobilização social e ovitrapas. As ovitrapas foram eficientes, detectaram em diferentes períodos sazonais a presença dos arbovírus e possibilitaram a todos um maior entendimento e diálogo da importância do monitoramento dos vetores e dos diálogos nos cuidados ambientais. Precisamos acreditar na Promoção da Saúde para que possamos modificar estilos e modos de vida de determinados grupos sociais que, no contexto dos territórios, são e estão mais vulneráveis aos impactos das doenças transmitidas por arbovírus.

Palavras-chave: Mobilização Social. Promoção da Saúde. Ovitrapas. Arbovírus.

ABSTRACT

This work is the result of a project entitled "Community Mobilization and Contributions of Environmental Agents, as Strategies for Health Promotion with Rural Municipal Schools, Uberlândia (MG)", which proposed social mobilization in monitoring vectors through ovitraps, in partnership with the Federal Institute of Education, Science and Technology (IFTM) and Rural Schools of the Municipality of Uberlândia / MG, under Environmental Surveillance practices, under the coordination of the Technical Courses Environmental Control and Environment, Technical School of Health (ESTES), Federal University of Uberlândia (UFU). It is known that there is an environmental degradation that causes the dissemination of arboviruses and their pathogens, transmitted to man and other animals, intensifying public health problems, from an area restricted to a regional problem, especially Dengue, Chikungunya Fever, Yellow Fever, Mayaro, Rocio and Zika Fever. The objective of this article is to present and discuss results of social mobilization and monitoring of vectors in microterritories, through ovitraps. The methodology used to monitor the vectors was based on the installation of ovitraps, analysis of the vanes in magnifying glasses in the laboratory, quantifying eggs in viable, hatched and damaged. Carrying out activities such as social mobilization, through drawings and / or writing, such as environmental perception and representation, vectors and their cycles, diseases and environmental care, as strategies for Health Promotion. In IFTM (2014/2015) the straws detected 13.505, 10.132 viable, 1.811 hatch and 1.567 damaged. The relevance of this work is given in the monitoring of vectors through social mobilization and ovitraps. The ovitrapas were efficient, they detected in different seasonal periods the presence of arboviruses and they enabled to all a greater understanding and dialogue of the importance of the monitoring of the vectors and the dialogues in the environmental care. We need to believe in Health Promotion so that we can modify styles and ways of life of certain social groups that, in the context of the territories, are and are more vulnerable to the impacts of arboviruses transmitted diseases.

Key words: Social Mobilization. Health Promotion. Ovitrapas. Arbovirus.

INTRODUÇÃO

Esse trabalho é um recorte de um Projeto de extensão em interface com pesquisa sobre "Mobilização comunitária e contribuições de agentes ambientais, enquanto estratégias de Promoção da Saúde com Escolas Municipais Rurais, Uberlândia (MG)", em que teve como objetivos formar, capacitar e consolidar um grupo de estudantes para atuarem como "Agentes Ambientais Mirins", por meio de algumas atividades, utilizando ovitrapas, baseadas na Educação Ambiental e Vigilância em Saúde, em parceria com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFTM) e Escolas Rurais (Antonino Martins da Silva em Martinésia e Sobradinho) do Município de Uberlândia (MG), dentro de práticas de Vigilância Ambiental e Educação Popular em Saúde, sob a coordenação dos Cursos Técnicos Controle Ambiental e Meio Ambiente - Escola Técnica de Saúde (ESTES) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

A realização do projeto se baseou nos estudos e as pesquisas de Oliveira (2012), que em seu Doutorado, abordou a temática “Mobilização comunitária como estratégia da Promoção da saúde no controle dos *Aedes (Aegypti e Albopictus)* e prevenção do dengue no Distrito de Martinésia, Uberlândia (MG)”, em que permitiu realizar um conjunto de atividades educativas de mobilização social no monitoramento de vetores, por meio de ovitrampas, enquanto estratégias de Promoção da Saúde no território.

Ainda que os vetores e as arboviroses impactem a Saúde Pública e/ou Coletiva e estejam relacionados aos componentes climáticos, de modo que a maioria dos casos ocorra durante o verão, especialmente nos meses de maior precipitação atmosférica, não se pode imputar ao clima a causa das doenças, nem mesmo aos mosquitos (arbovírus), como aparece nas campanhas de prevenção veiculadas nos meios de comunicação. Na verdade todo processo saúde-doença é multicausal.

De acordo com Minayo (2011) durante a Conferência Mundial sobre Ciência (Budapeste, 1999), os cientistas reforçaram que

a) a ciência deve estar a serviço de toda a humanidade; b) a ciência deve contribuir para o conhecimento mais profundo da natureza e da sociedade; c) a ciência deve contribuir para a qualidade de vida e para criar um ambiente saudável para as gerações presentes e futuras (MINAYO, 2011, p. 18).

Segundo Urbinatti; Natal (2009)

Nas áreas urbanas, a espécie introduzida, o *Aedes aegypti*, além de seu potencial na veiculação do vírus da febre amarela no ambiente urbano, 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 vetores, como o *Aedes albopictus* e o *Culex* que de acordo com Urbinatti; Natal (2009)

Tem uma correlação com o Vírus do Nilo Ocidental (VNO) e outras arboviroses, junto com o *Culex*, provocam riscos de encefalite e outras viroses. O *Culex* é *Culicíneos* – do gênero *Culex*, que no Brasil destaca-se a espécie *Culex quinquefasciatus* 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 (URBINATTI; NATAL, 2009, p. 279).

Nestes últimos anos estes arbovirus passaram a ter relações com outras arboviroses, entre elas a Febre Zika, que tem recebido especial preocupação das pessoas por sua associação com casos de microcefalia em recém-nascidos. No caso da Zika Vírus, provoca, também, sintomas muito semelhantes ao da Dengue, Febre Amarela e Chikungunya. Também tem recebido destaque os arbovirus Mayaro e o Rocio, introduzidos no país, representando ameaças sanitárias e à saúde pública.

Outra arbovirose que trouxe preocupação e impactos na saúde pública no Brasil, em especial na Região Sudeste, foi a Febre Amarela Silvestre, cujos arbovirus são *Haemagogus* e *Sabethes*, segundo o Ministério da Saúde³, no período de 1º de julho/2017 a 28 de fevereiro/2018, foram confirmados 723 casos no país, sendo que 237 vieram a óbito. Ao todo, foram notificados 2.867 casos suspeitos, sendo que 1.359 foram descartados e 785 permanecem em investigação. Entre julho de 2016 até 28 de fevereiro de 2017, eram 576 casos confirmados e 184 óbitos confirmados. No caso de Minas Gerais tivemos, respectivamente, 1.416 notificados, 595 descartados, 344 em investigação, 477 confirmados e 148 óbitos.

³ Para maiores informações acessar: <http://portalms.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/42655-febre-amarela-ministerio-da-saude-actualiza-casos-no-pais>. Data de acesso: 13/04/18.

Este cenário de Vigilância Ambiental em relação aos arbovirus, especialmente para doenças denominadas de Reemergentes e/ou Negligenciadas, predomina e revela a insistência pelo modelo biomédico hospitalocêntrico/Flexneriano.

Sobre este modelo existem vários estudos, aqui aportamos com os de Pagliosa; Ros (2008) e Almeida Filho (2010).

Para Pagliosa; Ros (2008)

Mesmo que consideremos muito importantes suas contribuições para a educação médica, a ênfase no modelo biomédico, centrado na doença e no hospital, conduziu os programas educacionais médicos a uma visão reducionista. Ao adotar o modelo de saúde-doença unicausal, biologicista, a proposta de Flexner reserva pequeno espaço, se algum, para as dimensões social, psicológica e econômica da saúde e para a inclusão do amplo espectro da saúde, que vai muito além da medicina e seus médicos. Mesmo que, na retórica e tangencialmente, ele aborde questões mais amplas em alguns momentos de sua vida e obra, elas jamais constituíram parte importante de suas propostas. As críticas recorrentes ao setor da saúde, que aconteceram com maior intensidade e frequência a partir da década de 1960 em todo o mundo, pelo que se denominou a “crise da medicina”, evidenciaram o descompromisso com a realidade e as necessidades da população (PAGLIOSA; ROS, p. 496).

Já para Almeida Filho (2010)

Não parece, portanto, haver dúvidas sobre os males causados por Abraham Flexner e seu Modelo Biomédico, concebido e promovido a mando de fundações privadas, estreitamente vinculadas ao complexo médico-industrial norte-americano. Não obstante sua aparência convincente, legitimada por consenso aparentemente óbvio, politicamente correto, proponho submeter essa formulação a um rigoroso inquérito crítico (ALMEIDA FILHO, 2010, p. 2235).

Ainda para Almeida Filho (2010)

Aparentemente, o construto doutrinário que viria a ser conhecido como modelo biomédico de educação médica foi em princípio delineado por Eugênio Vilaça Mendes, odontólogo, consultor da OPAS, membro atuante do Departamento de Medicina Preventiva da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), foco nacional do movimento da Integração Docente-Assistencial e das propostas de reforma curricular promovidas pela Associação Brasileira de Educação Médica (ABEM). (...). Num par de textos, complementados posteriormente por um livro de síntese doutrinária intitulado Uma Agenda para a Saúde (1996), Mendes explicita os elementos estruturais do modelo biomédico suposto como flexneriano: mecanicismo, biologismo, individualismo, especialização, Exclusão de práticas alternativas, Tecnificação do cuidado à saúde, Ênfase na prática curativa (ALMEIDA FILHO, 2010, p. 2239-2240).

A sensação é de que estas práticas de vigilâncias continuam sendo utilizadas, por meio das ideias sanitaristas/higienistas preconizadas pelo médico sanitarista Oswaldo Cruz, no Rio de Janeiro (século XIX), na erradicação da Febre Amarela e combate ao *Aedes aegypti*. Acreditamos que este modelo já deu as suas contribuições, não resolve o problema das epidemias e os enormes impactos na saúde pública, com mortes, afastamentos de pessoas de períodos escolares, de trabalhos, filas nos hospitais, enfim com custos sociais enormes para toda a sociedade.

De tal forma que, em 2009, foram elaboradas as Diretrizes Nacionais para Prevenção e Controle da Dengue (DNPCD), alicerçadas em quatro componentes: 1) Controle Vetorial 2) Vigilância Epidemiológica, 3) Assistência e 4) Comunicação e Mobilização (BRASIL, 2009).

Mas o que se percebe é que os modelos de “Vigilância Epidemiológica” continuam no “controle dos vetores”, com ênfases nas situações epidêmicas a cada período sazonal, normalmente no verão (mas com casos confirmados em períodos de invernos), por meio do Levantamento de Índice Rápido de

Aedes aegypti (LIRAA), aplicações de inseticidas utilizando o Ultra Baixa Volume (UBV/Fumacê⁴), limpeza mecânica na retirada de criadouros, dentre outros que mudam estilos e modos de vidas.

O que dependendo, talvez, da eficiência e eficácia da “Comunicação e Mobilização”, poderíamos ter outros cenários de vigilâncias baseados nos territórios e seus contextos, onde a informação deve(ria) ser vista como ressignificados de sentidos sociais, que aqui denominamos de “Polifonia - Bakhtin” e “Educomunicação”.

Para a “Polifonia” de acordo com Pires; Tamanini-Adames (2010)

O dialogismo, essência da teoria bakhtiniana do discurso, reitera a presença do sujeito na comunicação, que não é vista apenas como uma simples transmissão de informação, mas como uma interação verbal ou não verbal. Os sujeitos se constituem na e pela interação. O discurso, construído a partir do discurso do outro, nunca está concluso. (...). Segundo Bakhtin, a polifonia é parte essencial de toda enunciação, já que em um mesmo texto ocorrem diferentes vozes que se expressam, e que todo discurso é formado por diversos discursos. Só compreendemos enunciados quando reagimos às palavras que despertam em nós ressonâncias ideológicas e/ou concernentes à nossa vida. A realidade do signo é objetiva e passível de um estudo metodologicamente unitário. Bakhtin chama esse estudo do discurso bivocal, que inevitavelmente surge sob as condições de comunicação dialógica e ultrapassa os limites da linguística, de metalingüística (PIRES; TAMANINI-ADAMES, 2010, p. 66).

No caso da “Educomunicação” conforme destaca Nogueira; Tonus (2010), o termo foi empregado pela primeira vez pelo filósofo da educação Mario Kaplun para referir-se à convergência entre as áreas de comunicação e educação.

Neste sentido concordamos com Mafra (2006), que nos chama a atenção de que

Pela necessidade de participação dos sujeitos nas questões públicas, processo esse que não brota espontaneamente, mas prescinde de aprendizado, interesses despertados, identificação, um “se-sentir-pertencido” e um “se-sentir-mobilizado” às questões (valores/práticas) que necessitam de (re)definições coletivas (MAFRA, 2006, p. 14).

Segundo (THIOLLENT, 1980) o relacionamento entre as pessoas é visto como uma comunicação de informações num determinado espaço sócio-político, que pode variar de acordo com as populações, os problemas investigados, sua relação com o poder, os grupos e instituições de pesquisa, os interesses que estão em jogo, etc.

Por isso, realizamos diversas ações e atividades que consideramos educativas, lógico que não resolvemos certas naturalizações e/ou estranhamentos diante do que estava posto, mas comungamos com o que disse Fernández (2001)

Intervir (vir entre). Interferir (ferir entre), ‘ferir’, herir em castelhano antigo e em português. Mesmo que, às vezes, necessitamos interferir, tenderemos a que nossa intervenção seja da ordem de uma ‘inter-versão’ (incluir outra versão), sem anular as outras possibilidades (FERNÁNDEZ, 2001, p. 35).

Por isso que a mobilização social em relação aos arbovírus passa por uma “comunicação de informações num determinado espaço sócio-político”, mas que não atende às soluções dos impactos na saúde das pessoas, que muitas vezes necessita de “incluir outra versão, sem anular outras possibilidades”, no sentido de que, conforme foi dito por Freire (1996) “É preciso diminuir a distância entre o que se diz e o que se faz, até que, num dado momento, atua fala seja a tua prática”.

⁴ O UBV corresponde às nebulizações com inseticidas, por exemplo, temephos (larvicida organofosforado muito utilizado nas aplicações de controle a determinados vetores, entre eles os *Aedes*, *Culex*, *Simulium*), malation, fenitroton, organofosforados, piretróides, utilizados no programa de controle do dengue, aspergido por uma bomba colocada sobre um veículo (normalmente caminhonete) ou nas costas de Agentes de Controle de Zoonoses ou Agentes de Combate em Endemias, que circulam pelas ruas dos bairros de maior infestação do vetor, ou de difícil acesso, ou de maior notificação de casos da doença.

Diante disso o “Controle Vetorial e a Comunicação e Mobilização”, foram nossos eixos norteadores, com base na Promoção da Saúde, de acordo com a Organização Pan-americana da Saúde (OPAS, 2005): 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.

Para BRASIL (2013), ao instituir a Política Nacional de Educação Popular em Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (PNEPS-SUS), propõe quatro eixos estratégicos: Participação, controle social e gestão participativa; Formação, comunicação e produção de conhecimento; Cuidado em saúde; Intersetorialidade e diálogos multiculturais (BRASIL, 2013).

O que ampliamos na perspectiva do que disse Valla (1993, 1994), quando aponta Educação Popular em Saúde como ferramenta de luta política e de (auto)conhecimento, isto é, constituída e constituinte de relações sociais concretas, espaço de jogo de forças.

O que nos faz acreditar da importância e relevância do “empoderamento”, que de acordo com a (OPAS, 2005) “É um processo de ação social que promove a participação das pessoas, organizações e comunidades com o objetivo de aumentar o controle individual e comunitário, a eficácia política, a melhora da qualidade de vida e a justiça social.”

Por isso que os desenhos e/ou escritas foram fundamentais para a percepção e representação ambiental do que é possível fazer, o que fizemos e podemos fazer em relação ao monitoramento de vetores, sempre nos diálogos com e para os diferentes segmentos sociais.

Em relação aos desenhos e/ou escritas lavelberg (2008), que 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.

Por isso, lavelberg (2008) diz que,

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, desenhar não é uma questão de dom, restrita a poucos, precisamos conhecer o que se passa na dinâmica invisível desta ação criativa (IAVELBERG, 2008, p. 11).

Ainda lavelberg (2008) nos lembra que,

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. 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 (IAVELBERG, 2008, p. 28).

Respeitar a liberdade de expressão nas escritas e/ou nos desenhos foi um enorme desafio, pois há certa tendência de dizermos o que tem que ser feito. Mas conforme afirma lavelberg (2008),

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).

O desenhar permite representar uma realidade, não à verdadeira realidade do sujeito. Mas possibilita trazer para um mundo, quase real, algumas representações sociais do imaginário e do vivido por cada pessoa, nos possibilitando, gradativamente, uma “inter-versão” do que desejamos que as pessoas apreendessem sobre o que está sendo abordado, aqui em nosso caso a mobilização social em relação ao monitoramento de vetores.

As representações sociais correspondem a conjuntos de explicações, crenças e ideias comuns (e que poderá até, num primeiro momento ser diferente), a um determinado grupo de indivíduos; resultam de interações de um grupo social, sem perder de vista, contudo, a questão da individualidade.

A teoria das representações sociais foi elaborada por Serge Moscovici com o intuito de explicar e compreender a realidade social, considerando a dimensão histórico-crítica de cada sujeito, aqui em nosso caso desenhos e/ou escritas, enquanto estratégias de mobilização social no monitoramento de vetores.

De acordo com Crosu  (2014), citando Moscovici (1978),

Ao tratar da representa o social, parte de duas premissas: primeiro considera que não existe um corte entre o universo exterior e o do indivíduo, que o sujeito e o objeto não são absolutamente heterog neos e que o objeto está inscrito num contexto dinâmico; segundo, v  a representa o social como uma "prepara o para a a o" (MOSCOVICI, 1978, p. 49). Tais representa es partem da observa o da realidade feita pelo indivíduo e posteriormente relatada. A observa o não pode, entretanto, acontecer de maneira assistemática, precisa de controle para evitar que o indivíduo "tome seus desejos por realidade" (MOSCOVICI, 1978, p. 52, citado por CROSU , 2014, p. 109).

Neste momento gostaríamos de chamar aten o para o trabalho de Martinho; Talamoni (2007), em que investigaram as representa es sociais sobre meio ambiente de alunos de quartas sérias do Ensino Fundamental em duas escolas públicas das zonas rural e urbana de um município do interior paulista, que de acordo com as autoras,

Os resultados revelaram que, possivelmente, as origens daquelas representa es - categorizadas como naturalistas e antropoc tricas - estejam associadas, principalmente, às influências da m dia, família e religião. Acredita-se que os resultados possam contribuir para que os educadores considerem os saberes acumulados por seus alunos pela vivência de diferentes experiências e desenvolvam a es educativas ambientalmente comprometidas com a forma o de indivíduos responsáveis pela cria o e manuten o de melhores condi es de vida, num contexto em que a prática pedagógica seja criativa, democrática e fundamentada no diálogo entre gera es e culturas, procurando estimular a  tica nas rela es entre os homens e entre estes e o meio ambiente (MARTINHO; TALAMONI, 2007, p. 1).

Em nossos estudos os desenhos e/ou escritas também não foram muito diferentes destas "categorias naturalistas e antropoc tricas", em rela o aos vetores, que nos resultados e discussões apresentaremos os feitos.

METODOLOGIA

Localiza o e Caracteriza o Geográfica

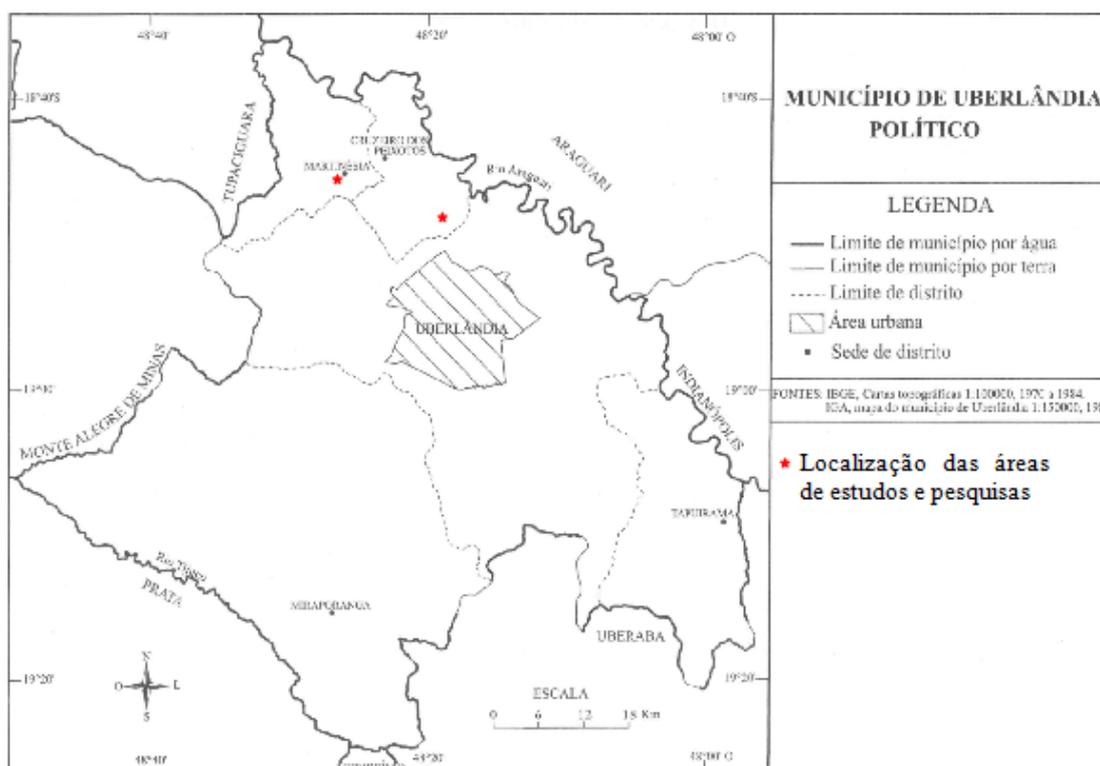
O município de Uberlândia possui, segundo o IBGE (2018), um total, aproximado, de 683.247 pessoas, sendo que no último censo (2010) era de, aproximadamente, 604.013 pessoas. Deste total de 2010, 587.266 na área urbana e 16.747 na área rural. Para Brito; Lima (2011) o município de Uberlândia está na intersec o de 18 30'Sul e de 45 50'Oeste de Greenwich, ocupando uma extensão de 4.116 Km², 219 Km²  rea urbana e 3.897 Km²  rea rural (Mapa 1).

No caso do IFTM está localizado na zona rural de Uberlândia (MG), aproximadamente, a 20 km, em dire o (Norte) ao Distrito Cruzeiro dos Peixotos (Mapa 1).

Por se tratar de um estudo de quantifica o de ovos e que possui rela es entre os periodos sazonais, em especial climático, importante destacar que Uberlândia possui dois periodos sazonais definidos.

De acordo com Rosa; Lima; Assunção (1991) predomina o clima tropical semi-úmido, caracterizado por dois períodos sazonais, inverno seco compreendendo os meses de abril a setembro, com uma temperatura média mensal de 18°C e a precipitação média mensal do período é de 12,87 mm. Os meses de dezembro a fevereiro correspondem à cerca de 50% da precipitação média anual que é de 1550 mm.

Mapa 1: Município de Uberlândia e os Distritos Rurais



Fonte: Brito; Lima (2011, p. 25).
Adaptação: OS AUTORES, 2018.

Em campo, semanalmente, de janeiro a dezembro (2014/2015, durante a duração do Projeto), mas em continuidade até os dias de hoje, estudantes, professores das Escolas parceiras e em determinados momentos algumas pessoas da comunidade realizaram o monitoramento dos vetores a partir da mobilização social e da instalação de 19 ovitrampas nas (Figuras 1 a 3) residências dos moradores no IFTM, enquanto estratégia de Vigilância Ambiental e Educação Popular em Saúde.

De acordo com BRASIL (2001), as ovitrampas

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

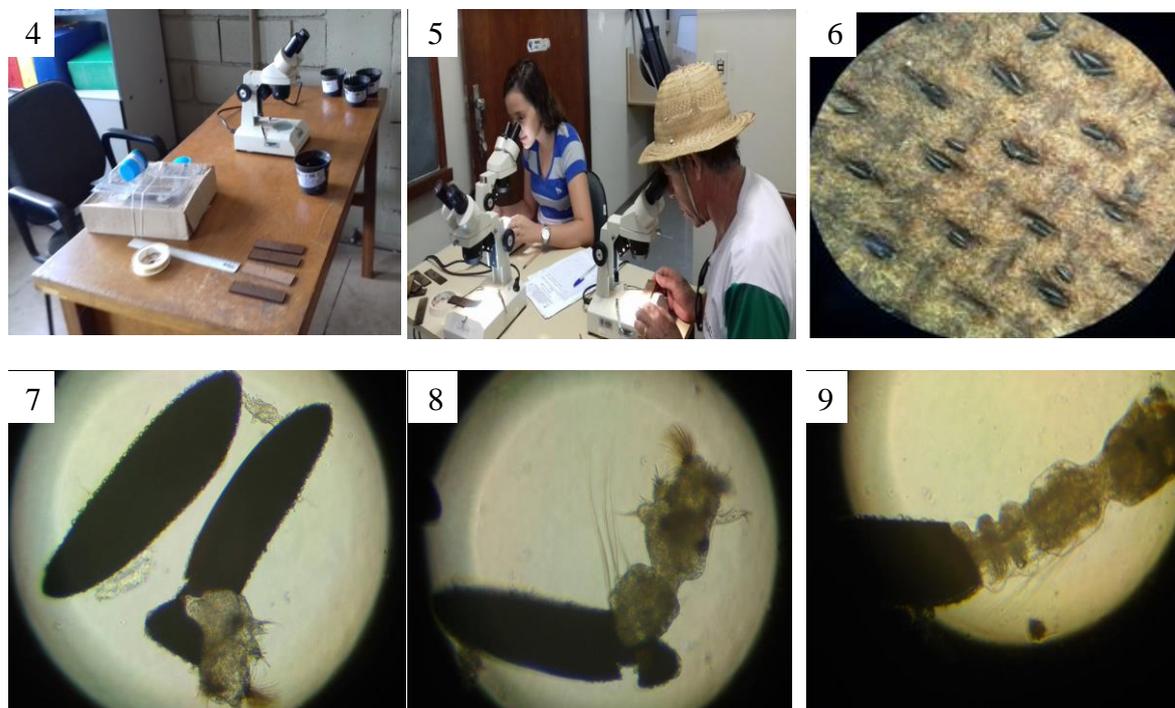
Figuras 1 a 3: Modelos de ovitrampas instaladas no IFTM.



Fonte: ACERVO PESSOAL, 2013/2015.

Na parte rugosa das palhetas as fêmeas dos vetores realizam a oviposição (Figura 6), o que permite, em laboratório por meio de Lupas estereomicroscópicas (Figuras 4 e 5), uma melhor identificação e quantificação dos ovos - viáveis, eclodidos e danificados (Figuras 6 a 9).

Figuras 4 a 9: Lupas Microscópicas e Palhetas com ovos viáveis e eclodidos.



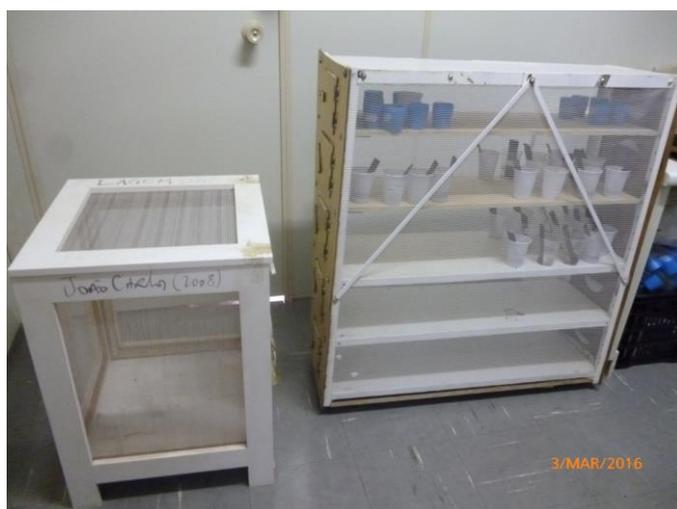
Fonte: ACERVO PESSOAL, 2015.

O monitoramento ocorreu a partir das reuniões com os parceiros, para organizar um cronograma de atividades e grupos de estudos; consolidação e capacitação de equipes de Agentes Ambientais para instalação e monitoramento das ovitrampas e mobilização social.

Em campo, as armadilhas foram instaladas e monitoradas, semanalmente, com a ajuda dos Agentes (estudantes, professores das escolas parceiras e moradores), num processo dialógico, considerando algumas condições: numa planilha que continha a identificação das Instituições parceiras; o nome do projeto, as datas das coletas (da semana anterior e do dia da coleta); os locais de cada armadilha (debaixo de tanques das residências, áreas sombrias, troncos de árvores, proximidades de plantas em varandas e quintais, maior circulação de pessoas); quantidade de água (200ml); identificação e medição de dados atmosféricos: em termômetros análogo e digital (temperaturas, umidades relativas do ar); precipitação; ventos e percentagem de nuvens.

Em laboratório, ocorreu a capacitação dos estudantes, professores e algumas pessoas da comunidade na identificação e tabulação dos ovos (viáveis, danificados e eclodidos) das palhetas das ovitrampas com o auxílio da Lupa Estereoscópica; as palhetas com ovos viáveis eram colocadas, semanalmente, em copos de plásticos com água, 70 ml, em mosquitários (Figura 10), para o acompanhamento e identificação dos ciclos evolutivos dos vetores (ovos, larvas, pupas e alados); utilização destes materiais nas atividades educativas com diferentes segmentos da sociedade; elaboração de escritas e/ou desenhos, enquanto percepção e representação ambiental dos ciclos evolutivos, suas doenças e impactos na saúde das pessoas; divulgação das atividades e dos resultados do projeto em diferentes eventos.

Figura 10: Mosquitários com ovos viáveis.



Fonte: ACERVO PESSOAL, 2016.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante os períodos, 2014/2015, foram realizadas, aproximadamente, 105 coletas. As ovitrampas foram eficientes nas oviposições dos vetores e detectaram, aproximadamente, 13.505 ovos, sendo 10.132 viáveis, 1.811 eclodidos e 1.567 danificados (Tabelas 1 e 2 e Gráficos 1, 2). Importante destacar que do ponto de vista epidemiológico os ovos viáveis são relevantes, enquanto que os eclodidos e danificados, podem ser considerados descartados.

Tabela 1: Quantificação dos ovos das ovitrampas, 2014.

2014	VIÁVEIS	ECLODIDOS	DANIFICADOS	TOTAL
JANEIRO	815	203	93	990
FEVEREIRO	865	139	67	1071
MARÇO	598	109	76	783
ABRIL	483	161	53	697
MAIO	218	105	66	389
JUNHO	25	15	21	62
JULHO	31	24	15	70
AGOSTO	93	50	15	158
SETEMBRO	151	40	26	217
OUTUBRO	31	37	41	114
NOVEMBRO	375	64	32	471
DEZEMBRO	456	94	64	614
TOTAL	4141	1041	569	5751

Organização: OS AUTORES, 2014.

Tabela 2: Quantificação dos ovos das ovitrampas, 2015.

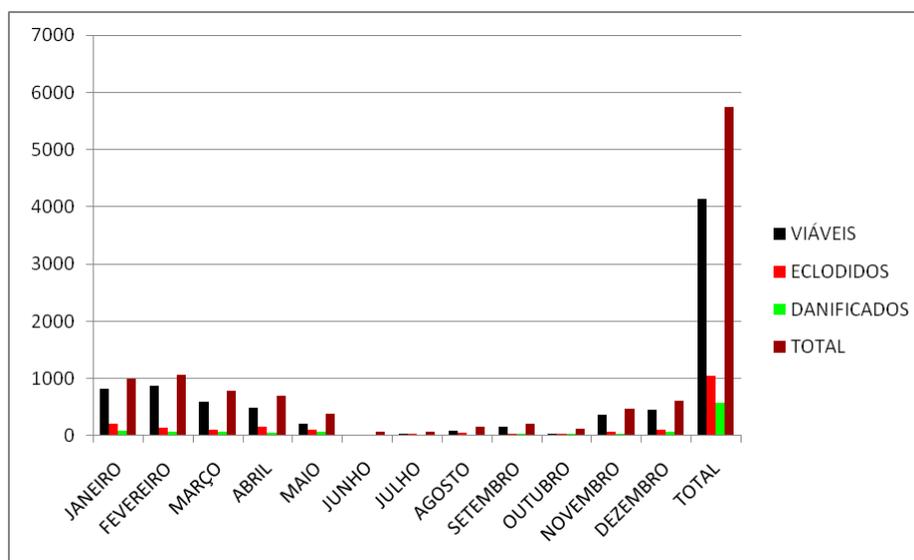
2015	VIÁVEIS	ECLODIDOS	DANIFICADOS	TOTAL
JANEIRO	588	49	127	764
FEVEREIRO	652	86	84	732
MARÇO	1088	58	43	1189
ABRIL	1088	112	39	1189
MAIO	56	36	33	125
JUNHO	70	60	34	164
JULHO	72	53	66	171
AGOSTO	157	104	120	381
SETEMBRO	351	55	62	468
OUTUBRO	250	23	94	367
NOVEMBRO	1252	99	181	1532
DEZEMBRO	367	35	115	517
TOTAL	5991	770	998	7754

Organização: OS AUTORES, 2015.

De acordo com o Gráfico 1 o total de ovos viáveis não ultrapassa 1.000 ovos, sendo que os meses com maior quantidade de ovos ocorre no verão, com uma breve ascendência a partir do mês de novembro até fevereiro, que depois temos a ocorrência de uma descendência até o mês de abril. Já para o Gráfico 2 o total de ovos viáveis ultrapassa os 1.000 ovos nos meses de março, abril e novembro. Isso pode ser considerado normal para Uberlândia, em função do período sazonal – verão, que apresenta temperaturas e precipitações elevadas..

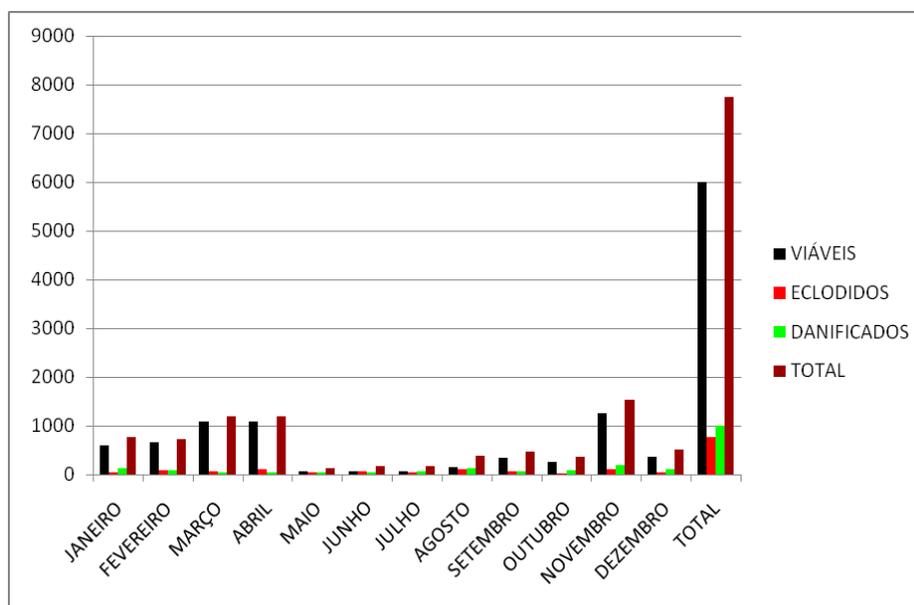
Do total dos 10.132 ovos viáveis colocados no mosquitário eclodiram, aproximadamente, 95%. Deste total, 70% são *Aedes albopictus*, 20% *Culex* e 10% *Aedes aegypti*. Os dados já eram esperados em função dos contextos ambientais dos territórios do IFTM, ou seja, é uma área com características silvestres e rurais, com uma breve urbanização.

Gráfico 1: Quantificação dos ovos das ovitrampas, 2014.



Organização: OS AUTORES, 2014.

Gráfico 2 – Quantificação dos ovos das ovitrampas, 2015.



Organização: OS AUTORES, 2014.

Para Rodrigues (2017, p. 123) citando Lima (2016)

Em Uberlândia, no período de 2014 a 2016, foram confirmados 30.584 casos prováveis de casos de dengue, sendo 4.406 em 2014, 16.735 em 2015 e 9.443 casos em 2016. No ano de 2014 foram registrados 4.406 casos confirmados de Dengue, em Uberlândia. Em 2015, porém, o Município registrou a maior epidemia de

Dengue de sua história, com 16.735 casos de Dengue, sendo constatado um aumento de aproximadamente 400,0% em relação a 2014. Neste ano, por exemplo, em apenas uma semana, no mês de abril foram confirmados 1.745 casos da doença. Em Uberlândia, em 2016, o número de casos de dengue diminuiu, tendo sido confirmados 9.443 casos. Comparando o ano de 2015 com 2016, houve uma queda aproximada de 45,0%. Ao contrário, no Estado, em 2015 ocorreram 192.040 casos e em 2016 529.903 casos de Dengue, o que significa um aumento de 276% em relação a 2015 (LIMA, 2016).

Estes resultados representam uma ideia de quantidade, nos qualificando e permitindo ampliar as percepções e representações ambientais em relação ao arbovirus, tornando a mobilização social cada vez mais relevante e necessária diante das pessoas e das práticas de educativas.

Por isso que, realizamos algumas práticas educativas, por meio de desenhos e/ou escritas (Figuras 10 e 11), enquanto estratégias de mobilização social.

Figuras 10 e 11: Desenhos e Escritas das Atividades de Educação em Saúde.



Fonte: ACERVO PESSOAL, 2015.

Os desenhos e/ou escritas foram pensados de acordo com o que apontou Lavelberg (2008), que 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.

Também destacamos as reflexões apontadas por Martinho; Talamoni (2007), nas investigações sobre as representações sociais sobre meio ambiente de alunos de quartas séries do Ensino Fundamental em duas escolas públicas das zonas rural e urbana de um município do interior paulista, cujas representações foram categorizadas como naturalistas e antropocêntricas associadas às influências da mídia, família e religião, o que pudemos perceber nas escritas e/ou desenhos das pessoas sobre mobilização social em relação ao monitoramento de vetores.

Tínhamos como perguntas, como as nossas práticas estavam dando conta das orientações sobre os cuidados com os vetores e suas arboviroses?

Ao analisar, numa tentativa de não julgamento do certo e/ou errado, os desenhos e/ou escritas, percebemos as naturalizações – tudo são mosquitos e relações com água acumulada, mas algumas vezes certos estranhamentos ao visualizar nas lupas ovos, larvas e mosquitos, apareceu o medo, o

lado perigoso, a morte, sendo representados nas falas, bem como nos desenhos e/ou nas escritas.

Para Cavalcanti (2010) ao desenvolver algumas reflexões acerca do ensino de geografia e as representações cartográficas nos chama atenção para desenvolvimento da habilidade de lidar com linguagens “alternativas” na análise geográfica, que aqui não foi o nosso foco.

Mas para Cavalcanti (2010),

A representação gráfica, cartográfica, imagética, como qualquer produção intelectual, científica ou não, é um objeto cultural, não uma verdade absoluta; é uma construção sobre a realidade, que busca expressá-la, que busca aproximar-se dela. Como as práticas estão dando conta dessa orientação? Em análises de mapas mentais de alunos, percebe-se ainda pouco desenvolvimento da habilidade de mapeador da realidade, que se expressa, por exemplo, na apresentação de proporcionalidade nos desenhos, ou no desenvolvimento do conceito de escala, de orientação e de representação. Além disso, são poucos os trabalhos que tratam de outros tipos de desenhos que não o mapa, respeitando-os como formas de expressão de conhecimento sobre o espaço. Assim, as crianças, desde o primeiro ano, devem ir construindo uma compreensão da cartografia como uma capacidade de representar a realidade criada pelo homem. Nesse sentido, deve-se buscar ajudar os alunos, ao longo do processo de formação, a desenvolver essa capacidade e, apresentando a eles a referência científica para isso (nesse caso, a base das projeções matemáticas e geométricas.), esperar que as referências do aluno, do professor e da ciência possam ser questionadas, desconstruídas, ampliadas. Assim, o ensino deve, por um lado, levar o aluno a avaliar as limitações das representações espaciais, inclusive as cartográficas, e, por outro, levá-lo a entender que, com base nesse conhecimento, ele pode orientar-se melhor nos diferentes deslocamentos diários ou ocasionais (CAVALCANTI, 2010, p. 9).

Dentro do que foi feito e é possível fazer, os desenhos e/ou escritas, bem como os dados das palhetas das ovitrampas permitiram a mobilização em relação ao monitoramento dos vetores, mas quando da abordagem “mobilização social” ainda temos uma caminhada, pois, em alguns momentos, ficou muito em evidência uma “certa” dependência e centralidade no que fazer e quem tem que fazer.

CONCLUSÃO

As atividades desenvolvidas baseadas nas concepções da Vigilância Ambiental e Educação Popular em Saúde permitiram que as informações e as comunicações nos monitoramentos fosse realizadas a partir da mobilização social, considerando-se quatro categorias: atividades de (re)conhecimento das realidades vividas pelos sujeitos; atividades de educação e saúde; atividades de mobilização comunitária e práticas de vigilância ambiental e epidemiológica.

As ovitrampas foram eficientes, identificando em diferentes períodos sazonais a presença dos arbovírus. As atividades de desenhos e/ou escritas apontaram certa naturalização no armazenamento inadequado de resíduos, numa relação com a presença de vetores e suas doenças.

Entendemos que este trabalho apresenta relevância pela possibilidade de implantação em outras comunidades, pelo baixo custo e boa eficiência, enquanto estratégia da Promoção da Saúde. Dada a efetividade deste Relato de atividades / experiências colaborativas, mobilizando a comunidade para o monitoramento dos vetores, com a participação dos diferentes segmentos, sugere-se a replicação desta experiência em diferentes localidades da cidade de Uberlândia, quiçá no Brasil.

AGRADECIMENTOS

Universidade Federal de Uberlândia (Escola Técnica de Saúde e Pró Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação).

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA FILHO, Naomar de. Reconhecer Flexner: inquérito sobre produção de mitos na educação médica no Brasil contemporâneo. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 12, p. 2234-2249, Dec. 2010. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2010001200003&lng=en&nrm=iso>. access on 29 Sept. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2010001200003>. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2010001200003>
- BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Instruções para pessoal de combate ao vetor** - manual de normas técnicas. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Diretrizes Nacionais para a Prevenção e Controle da Dengue**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.
- BRASIL. Ministério da Saúde. PORTARIA Nº 2.761, DE 19 DE NOVEMBRO DE 2013. **Institui a Política Nacional de Educação Popular em Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (PNEPS-SUS)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível <<http://portalms.saude.gov.br/participacao-e-controle-social/gestao-participativa-em-saude/educacao-popular-em-saude>> Data de acesso: março/2018.
- BRITO, Jorge Luís; LIMA, Eleusa Fátima de. **Atlas escolar de Uberlândia**. Uberlândia: EDUFU, 2ª edição, 2011.
- CRUSOÉ, Nilma Margarida de Castro. **A teoria das representações sociais em Moscovici e sua importância para a pesquisa em educação**. Aprender - Vitória da Conquista: Caderno de Filosofia e Psicologia da Educação, Ano II, Nº 2, jan./jun. 2004, p. 105-114. Disponível <<http://periodicos.uesb.br/index.php/aprender/article/view/3792>> Data de acesso: setembro de 2018.
- FERNÁNDEZ, Alicia. **Os idiomas do aprendente**: análise das modalidades ensinantes com família, escolas e meios de comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes e necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- 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 e 2018**. Brasília: IBGE, 2011. Disponível <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/primeiros_resultados/populacao_por_municipio.shtm> Acesso: agosto de 2018.
- CAVALCANTI, Lana de Souza. A Geografia e a realidade escolar contemporânea: avanços, caminhos, alternativas. **ANAIS DO I SEMINÁRIO NACIONAL: CURRÍCULO EM MOVIMENTO – Perspectivas Atuais**. Belo Horizonte, novembro de 2010. Disponível <<http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2010-pdf/7167-3-3-geografia-realidade-escolar-lana-souza/file>> Data de acesso: setembro de 2018.
- LIMA, Samuel do Carmo. **Território e promoção da Saúde**: Perspectivas para a atenção primária à saúde. Jundiaí, Paco Editorial, 2016.
- MAFRA, Rennan. **Entre o espetáculo, a festa e a argumentação**: Mídia, comunicação estratégica e mobilização social. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

MARTINHO, Luciana Rodrigues; TALAMONI, Jandira Liria Biscalquini. Representações sobre meio ambiente de alunos da quarta série do Ensino Fundamental. **Ciênc. educ. (Bauru)**, Bauru, v. 13, n. 1, p. 1-13, Apr. 2007. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132007000100001&lng=en&nrm=iso>. access on 29 Sept. 2018.

<http://dx.doi.org/10.1590/S1516-73132007000100001>. <https://doi.org/10.1590/S1516-73132007000100001>

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

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Indivíduo e Sociedade**: Pesquisadores debatem a dimensão social das questões da Saúde. Publicação impressa e online pelo Programa RADIS (Reunião, Análise e Difusão de Informação sobre Saúde), Fundação Oswaldo Cruz da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (ENSP). Disponível:

<<http://www.ensp.fiocruz.br/radis/sites/default/files/107/pdf/radis-107.pdf>> Acessado: jul/2011.

MOROSINI, Márcia Valéria G. C.; CORBO, Anamaria D'Andrea (Orgs). **Modelos de atenção e a saúde da família**. Rio de Janeiro: EPSJV/Fiocruz; 2007. P. 27-41. Disponível em:
<http://www.epsjv.fiocruz.br/index.php?Area=Material&MNU=&Tipo=1&Num=26>.

MOSCOVICI, S. **A representação social da psicanálise**. Tradução de Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

NOGUEIRA, D.; TONUS, M. Fortalecendo as bases teóricas para uma pesquisa sobre educação e meio ambiente. **XXXIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**. Caxias do Sul, RS, 2-6 set. 2010. Disponível

<<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2010/resumos/R5-0571-1.pdf>>. Acesso: 25/2/2011.

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 de Martinésia, Uberlândia (MG). **Tese**. 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> Acessado em: março de 2009.

PAGLIOSA, Fernando Luiz; ROS, Marco Aurélio Da. O Relatório Flexner: para o bem e para o mal. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**. v. 32 (4): 492-499; 2008. Disponível

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022008000400012>

PIRES, Vera Lúcia; TAMANINI-ADAMES, Fátima Andréia. Desenvolvimento do conceito bakhtiniano de polifonia. **Estudos Semióticos**. Semestral. vol. 6, no 2 p. 66 -76, novembro de 2010. issn 1980-4016. Disponível <www.fflch.usp.br/dl/semiotica/es> Data de acesso: setembro/2018.

RODRIGUES, Elisângela de Azevedo Silva. O Programa Nacional de Controle da Dengue e as epidemias anuais da doença em Uberlândia (MG). 2017. **Tese** (Doutorado) - Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Geografia, 2017.

ROSA, Roberto, LIMA, Samuel do Carmo e ASSUNÇÃO, Washington Luiz. Abordagem preliminar das condições climáticas de Uberlândia (MG). **Sociedade & Natureza**, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, v. 3, n. 5/6, p. 91-108, dez. 1991.

THIOLLENT, Michel. **Crítica metodológica, investigação social e enquete operária**. SP: Polis, 1980.

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: Relume Dumará, 1993.

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