

MEIO AMBIENTE E SAÚDE: O COMBATE AO *Aedes aegypti* COMO TEMA TRANSVERSAL NAS ESCOLAS DE NOVO HAMBURGO/RS

Roberta Soares da Rosa¹

¹ Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande

RESUMO: Saúde e meio ambiente são temas que devem ser tratados de forma transversal nas escolas. O combate ao mosquito *Aedes aegypti* envolve esses dois temas o que possibilita que seja trabalhado a longo prazo pelos professores em sala de aula. O presente trabalho buscou analisar se no município de Novo Hamburgo/RS os professores cujas turmas participaram de ações de Educação Ambiental do Programa de Combate a Dengue, Zika e Chikungunya deram continuidade ao tema ou trabalharam o tema anteriormente a participação das ações de Educação Ambiental. A maioria dos professores trabalharam o tema antes ou depois da ação promovida pelo Programa de Combate a Dengue, Zika e Chikungunya pois sentiam-se capacitados para pesquisar e trabalhar o tema em sala de aula. Apesar do resultado ações realizadas em conjunto com as escolas, rede de saúde e vigilância em saúde podem obter maior sucesso no combate ao mosquito *Aedes aegypti*.

Palavras-chave: Parâmetros Curriculares Nacionais; Educação Ambiental; Saúde

Abstract: Health and the environment are issues that should be dealt with transversally in schools. The control of the *Aedes aegypti* mosquito involves these two themes, which makes it possible for the teachers to work in the classroom in the long term. The present work sought to analyze if the teachers whose classes participated in Environmental Education actions of the Program to Combat Dengue, Zika and Chikungunya gave continuity to the theme or worked on the theme previously the participation of the Environmental Education actions. Most of the teachers worked on the theme before or after the action promoted by the Dengue Program, Zika and Chikungunya because they felt able to research and work on the theme in the classroom. Despite the result actions carried out in conjunction with schools, health network and health surveillance can achieve greater success in combating the *Aedes aegypti* fly.

Keywords: National Curricular Parameters; Environmental education; Cheers

Introdução

Dengue, Zika vírus e febre Chikungunya têm gerado grande preocupação para a saúde pública no Brasil. O primeiro caso de Dengue foi documentado no Brasil em 1986, já os primeiros casos de Chikungunya foram registrados em 2010 e foram casos importados, ou seja, pessoas que contraíram o vírus fora do Brasil, apenas em 2014 foram registrados casos autóctones. O Zika vírus acredita-se que tenha chegado ao Brasil durante a copa do mundo em 2014 quando o país recebeu visitantes de diversos lugares onde havia circulação do vírus, entretanto os primeiros casos autóctones foram registrados em abril de 2015 e recebeu uma atenção especial por parte do Ministério da Saúde e da mídia em geral pelo fato de estar relacionada à ocorrência de microcefalia em crianças cujas mães contraíram o vírus durante a gestação.

Dengue, Zika e Chikungunya apresentam sintomas semelhantes como febre, dor no corpo e edemas variando a intensidade conforme a doença. Além da sintomatologia as três doenças são transmitidas no Brasil pela mesma espécie de mosquito o *Aedes aegypti* e não existe tratamento para estas enfermidades, assim, a maneira mais adequada de evitar as três doenças é a prevenção.

O Programa Nacional de Controle da Dengue tem como meta a implantação de um programa permanente de conscientização e combate a dengue em todos os municípios com população superior a 50.000 habitantes. No município de Novo Hamburgo o programa é executado através do Convênio de Combate e Prevenção à Dengue Zika e Chikungunya firmado entre a Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo e a Universidade Feevale, esta parceria teve início em 2014 com visitas domiciliares objetivando atender 100% dos imóveis do município, visitas quinzenais a pontos estratégicos - PEs¹, além de ciclo de palestras nas escolas da rede pública e particular. As ações visam informar a população sobre os métodos de prevenção e controle do vetor, bem como os cuidados que devem ser tomados ao apresentar um dos sintomas relacionados as três doenças com o objetivo de reduzir os focos do mosquito e conseqüentemente a circulação desses vírus.

No presente trabalho será analisada a frente de trabalho do Convênio relacionada a realização de palestras em escolas de Novo Hamburgo e sua contribuição para a redução de focos no município.

Contextualização

¹ Pontos estratégicos são locais onde a probabilidade de acúmulo de água parada é maior como em borracharias e cemitérios.

Segundo Loureiro (2003), Guimarães (2004) e Layrargues (2012) em a EA têm desde sua essência caráter crítico e transformador. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental – DCNEA apresentam entre seus objetivos a reflexão crítica e entre seus princípios a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque humanista, democrático e participativo. O estímulo a participação social e a políticas que fortaleçam a consciência crítica sobre a dimensão socioambiental estão entre os objetivos das diretrizes.

Os PCNs também apontam para EA crítica e transformadora além de ressaltar que esta característica está presente em vários documentos que são referenciados para a EA:

É necessário ainda ressaltar que, embora recomendada por todas as conferências internacionais, exigida pela Constituição e declarada como prioritária por todas as instâncias de poder, a Educação Ambiental está longe de ser uma atividade tranqüilamente aceita e desenvolvida, porque ela implica mobilização por melhorias profundas do ambiente, e nada inócuas. Ao contrário, quando bem realizada, a Educação Ambiental leva a mudanças de comportamento pessoal e a atitudes e valores de cidadania que podem ter importantes consequências sociais.

A característica crítica é ainda destacada no documento quando exaltado seu potencial como espaço de troca de conhecimento diferente de uma educação bancária ou de um adestramento onde o conhecimento é depositado nos cidadãos. O PCN também afirma que a EA deve contribuir para a formação de pessoas conscientes capazes de intervir na realidade local de modo comprometido com a vida, com o bem viver local e global.

O trabalho de prevenção e combate ao *Aedes aegypti* está relacionado a área da Saúde e Educação ambiental, Zara et. al (2016, p. 394) propõe uma abordagem eco-bio-social que alia conceitos relacionados a educação social a educação EA baseado na transdisciplinaridade, participação e equidade no sentido do compromisso de toda sociedade, independente de sexo e classe social, na vigilância e prevenção de possíveis focos do mosquito.

Desta forma os objetivos das ações do Convênio Dengue são de mudanças de atitudes por parte da população de Novo Hamburgo no sentido de reduzir o número de focos do mosquito e pessoas acometidas pelas doenças a ele relacionadas.

Desde 2012 Novo Hamburgo é considerado infestado, a Prefeitura em parceria com a Universidade Feevale realiza um trabalho de prevenção e combate à dengue a fim de conscientizar a população sobre os cuidados para eliminar os focos deste vetor realizando

pesquisa vetorial e educação ambiental. Palestras vêm sendo ofertadas a comunidade escolar desde 2013 e já atingiram mais de vinte e quatro mil pessoas conforme a tabela abaixo.

ANO	Participantes
2013	9.299
2014	2.691
2015	5.849
2016	6.484
Total	24.328

Tabela 1-Pessoas que participaram das ações de EA nas Escolas

Além disso, é realizado o monitoramento da quantidade de focos do mosquito, ou seja, locais onde em visita foram encontrados depósitos com água parada onde foi identificada a presença de larvas do mosquito *Aedes aegypti* durante as visitas realizadas nos vinte e sete bairros do município.

Ano	Bairros infestados	Quantidade de focos
2013	6	31
2014	14	68
2015	17	225
2016	24	804

Tabela 2 – Bairros infestados e quantidade de focos no município de Novo Hamburgo de 2013 a agosto de 2016

Os dados apresentados demonstram o aumento do número de focos e bairros infestados no município de Novo Hamburgo, levantando a questão sobre a efetividade das ações realizadas no município.

O atributo "ambiental" na tradição da Educação Ambiental brasileira e latino-americana é empregado para especificar um tipo de educação, mas se constitui em elemento estruturante que demarca um campo político de valores e práticas, mobilizando atores sociais comprometidos com a prática político-pedagógica transformadora e emancipatória capaz de promover a ética e a cidadania ambiental. (DCNEA)

Partindo da concepção de EA presente nos documentos citados anteriormente que defendem um caráter transformador e transdisciplinar, e dos PCN que entente que saúde e meio ambiente – assuntos que contemplam o combate ao *Aedes aegypti*- devem ser abordados de forma interdisciplinar este artigo buscou investigar se os professores cujas turmas assistiram palestra do convênio Dengue exploraram este tema em suas aulas antes e depois da realização da palestra.

Metodologia

Conforme o cenário apresentado anteriormente, o presente estudo foi realizado a partir do conceito de pesquisa-ação apresentado por Thiollent (1986), pois se trata de uma investigação com base empírica cujo objetivo é contribuir para a resolução de um problema comunitário e social onde os pesquisadores estão envolvidos na ação investigada.

Segundo Minayo (2010, p. 47) esta pesquisa enquadra-se como pesquisa social em saúde, pois, além de discutir o fenômeno saúde/doença está diretamente relacionado ao modo de ser e estar no meio ambiente e em sociedade.

As ações de EA realizadas pelo Convênio Dengue seguem a tendência de EA crítica, pois procura apresentar os conhecimentos científicos em uma linguagem acessível para o público em geral que não está apropriado de uma linguagem técnica, objetivando contribuir para reflexão e conseqüentemente para a adoção de hábitos que contribuam para redução de focos do mosquito, assim, trata-se de uma educação política, pois, essas mudanças devem resultar em cidadãos mais participativos e conscientes de sua responsabilidade no combate ao mosquito *Aedes aegypti*.

A ação nas escolas se dá através de atividades educativas, lúdicas e didáticas em sala de aula, como palestras, jogos, trilhas e dinâmicas conduzidas pelos acadêmicos da Universidade Feevale, de cursos da área da saúde.

Em turmas do Primeiro ciclo do Ensino fundamental é utilizada uma fantasia do mosquito e a conversa leva ao “recrutamento” de agentes de combate ao *Aedes aegypti* mirins, estes agentes se comprometem a combater o mosquito em suas casas e de multiplicar as informações recebidas.

Figura 1- Estagiária fantasiada de *Aedes aegypti* durante uma palestra



Para alunos a partir do Segundo ciclo do Ensino Fundamental, conforme a disponibilidade da escola é organizado um circuito composto por palestra, observação de larvas em microscópio, interação com maquete que reproduz uma casa e possíveis focos do mosquito e reprodução de vídeos de campanhas de combate ao mosquito.

Os temas abordados no circuito tratam da importância de evitar água parada, o ciclo de vida do mosquito, os sintomas das doenças Zika, Dengue e Chykungunya, e como se deve proceder na ocorrência de sintomas. As atividades foram elaboradas pela equipe de biólogos e estagiários do convênio bem como professores da Universidade Feevale que realizam projetos de extensão relacionados ao tema.

Os professores da rede municipal cujas turmas assistiram palestras do Convênio receberam via e-mail o link para um formulário eletrônico com questões que caracterizavam o professor e perguntavam se o mesmo trabalhou sobre o mosquito e as doenças a ele relacionadas antes e após a palestra e também se os mesmos sentiam-se preparados para trabalhar esses temas.



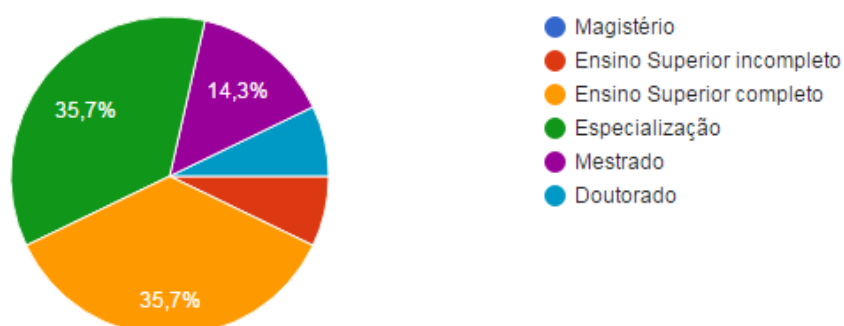
Figura 2- Circuito de EA realizado nas escolas

Resultados

Quatorze professores responderam ao questionário.

Conforme pode ser observado no gráfico abaixo mais de 80% dos participantes possuem no mínimo curso superior completo.

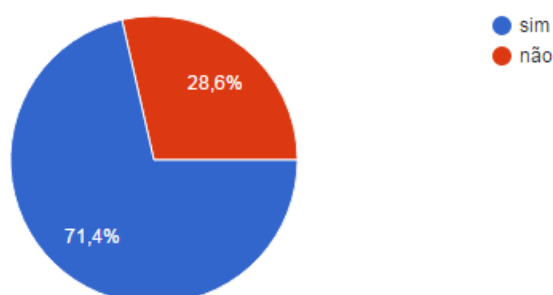
Qual o seu grau de formação? (14 respostas)



Quanto a abordagem do tema antes e depois da ação de EA realizada pelo convênio:

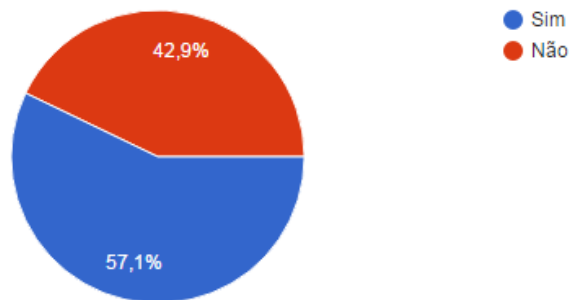
Você realizou alguma atividade sobre a Dengue ou o mosquito *Aedes aegypti* antes da realização das atividades (palestra, trilha, mosquitos) do convênio em sua escola?

(14 respostas)



Você realizou alguma atividade sobre a Dengue ou o mosquito *Aedes aegypti* depois da realização das atividades (palestra, trilha, mosquita) do convênio em sua escola?

(14 respostas)



Quando questionados se sentiam-se preparados para abordar o tema de forma transversal em sala de aula, apenas um participante respondeu que não se sentia preparado.

Todos os participantes responderam que trabalhar o tema *Aedes aegypti* e as doenças a ele relacionadas, de forma transversal nas escolas pode contribuir para a redução de focos do mosquito e o número de pessoas acometidas por doenças relacionadas a ele.

Considerações

A escola tem papel estratégico na sociedade, pois ela está inserida nas comunidades, conhece suas características e tem acesso às famílias do território, desta forma a escola pode contribuir fortemente para ações de educação em saúde e EA.

Segundo Marcondes (1972) a escola tem entre outras responsabilidades a de estar sempre atualizada sobre as questões locais e globais e a partir destas informações estimular atitudes que promovam a educação sanitária dentro e fora da escola a autora coloca ainda que o ambiente físico também é importante para a promoção da saúde. Atualmente a Educação em Saúde não adota um caráter puramente sanitarista como na década de 1970 e entende a saúde como promoção da qualidade de vida e a qualidade de vida tem entre seus parâmetros o meio ambiente.

O PCN definiu que saúde e meio ambiente devem ser abordados de forma transversal, os resultados da presente pesquisa apontam que os professores trabalham nesse sentido, mas individualmente, buscando informações por conta própria, pois sentem-se preparados para tal tarefa.

Esta pesquisa analisa dois atores sociais o convenio dengue e a rede municipal de educação, ambos trabalhando de forma desarticulada ainda que com algumas ações conjuntas. Estas ações se caracterizam por ser pontuais, no entanto EA e a ES devem ser trabalhadas de forma permanente, nesse sentido, a articulação entre professores, escolas postos de saúde e a equipe do convênio dengue pode potencializar o combate ao mosquito, através de trocas de experiências, formação continuada e produção de material informativo.

REFERÊNCIAS

BRASIL Resolução nº2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial da União. Brasília: DOU, 2012.

BRASIL (1997) Secretaria da Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais, ética. Brasília: MEC/SEF.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. – PCN-Saúde. Brasília : MEC/SEF, 1998

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. – PCN - Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente: saúde/ Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. Brasília: A Secretaria, 2001

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional da Saúde. Programa Nacional de controle da dengue (PNCD). Brasília: Ministério da Saúde, 2002

BRAGA. Ima Aparecida, Valle Denise. *Aedes aegypti*: histórico do controle no Brasil. Epidemiologia e Serviços de Saúde 2007;16(2):113-118.

GADOTTI, M. **Paulo Freire**: Uma bibliografia. São Paulo: Cortez, 1996.

GUIMARÃES, Mário de. Educação Ambiental crítica. In Identidades da educação ambiental brasileira / Ministério do Meio Ambiente. POMIER, Philippe Layrargues (coord.). – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Pra onde vai a educação ambiental no Brasil? O cenário político-ideológico da educação ambiental brasileira e os desafios de uma agenda política crítica contra-hegemonica. Revista contemporânea de Educação, vol.7, n. 14, ago/dez:2012

LOUREIRO, Carlos, Frederico Bernardo. Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora. Ambiente e Educação, vol.8. Rio Grande:2003

MARCONDES, Ruth Sandoval. Educação em saúde na escola. Revista de Saúde Pública, v. 6, n. 1, p. 89-96, 1972.

MINAYO, María C. de Souza O desafio do conhecimento. Pesquisa qualitativa em saúde. 12 ed. São Paulo:2010.

THIOLLENT, Michel. Metodologia da pesquisa-ação. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1986. 108p

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. Da racionalidade técnica à racionalidade crítica: formação docente e transformação social. **Perspectivas em Diálogo: revista de educação e sociedade**, v. 1, n. 1, p. 34-42, 2014.