



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
AMAZONAS – IFAM CAMPUS MANAUS CENTRO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE ENSINO SUPERIOR
COORDENAÇÃO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**



Dengue, Zika e Chikungunya: análise dos efeitos de campanhas preventivas e uma abordagem da aprendizagem significativa em instituição de ensino federal.

ANNE CAROLINE SIMÕES CAVALCANTI

MANAUS – AM
2016

ANNE CAROLINE SIMÕES CAVALCANTI

Dengue, Zika e Chikungunya: análise dos efeitos de campanhas preventivas e uma abordagem da aprendizagem significativa em instituição de ensino federal.

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Departamento de Ensino Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, como parte dos requisitos para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientadora: Prof^a. Dra. Juliana Mesquita Vidal Martínez de Lucena

MANAUS-AM
2016

Ficha Catalográfica

Regina Lúcia Azevedo de Albuquerque
CRB – 11/271

C376d Cavalcanti, Anne Caroline Simões .

Dengue, Zika e Chikungunya: análise dos efeitos de campanhas preventivas e uma abordagem da aprendizagem significativa em Instituição de Ensino Federal/ Anne Caroline Simões Cavalcanti . – Manaus: IFAM, 2016.

102 f.: il.; 30 cm

Dissertação (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas. *Campus* Manaus Centro, 2016.

Orientador: Prof.^a Dra. Juliana Mesquita Vidal Martínez de Lucena.

1. Biologia – estudo e ensino 2. Doenças virais - aprendizagem I. Lucena, Juliana Mesquita Vidal Martinez de (Orient.) II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas III. Título.

CDD: 570.7

ANNE CAROLINE SIMÕES CAVALCANTI

Dengue, Zika e Chikungunya: análise dos efeitos de campanhas preventivas e uma abordagem da aprendizagem significativa em instituição de ensino federal.

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Banca Examinadora do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Amazonas, como parte dos requisitos para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dra. Juliana Mesquita Vidal Martínez de Lucena, Presidente
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM)

Prof^a. Dra. Madalena Otaviano Aguiar

Prof^a. MSc. Valdinete Alves do Nascimento

Dedicatória

Ao meu Deus, meus pais, meus tios Sídia e Willer, meu irmão e noivo.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus que é meu guia e me trouxe até aqui. Dedicar essa vitória aos meus pais Licurgo e Simone que sempre acreditaram em mim e em meu potencial. Agradecer aos meus tios Sídia e Willer que não desistiram de mim quando tudo parecia não ter esperança e ao meu noivo John que depositou sua confiança e esperança de que eu conseguiria chegar onde cheguei.

Finalmente, agradecer a minha professora-orientadora Juliana Lucena, que apesar de meus deslizes, não se negou a me dar mais uma chance, e me ajudou muito em todas as etapas deste processo. Agradecer a minha amiga que tanto amo, Bárbara Castro Lapa que me auxiliou neste processo. Sou grata pela vida de todos os amigos e professores que foram presentes em minha vida durante esses anos de Instituição e que não se opuseram a me ajudar nessa caminhada árdua, cheia de obstáculos e ao mesmo tempo prazerosa e repleta de felicidade.

Que o nosso Deus que está nos céus os abençoe com graça, paz e amor.

Mais uma vez obrigada a todos!

RESUMO

A dengue, zika e chikungunya são doenças virais agudas que afetam milhões de pessoas em todo o mundo. São transmitidas pela fêmea do mosquito *Aedes aegypti*, que hoje está presente em todo o território brasileiro. O Ministério da Saúde e o Ministério da Educação criaram um programa chamado Saúde na Escola, cujos objetivos são a difusão de medidas de prevenção de doenças e a promoção da saúde. No caso das doenças citadas, seria o principal agente para a prevenção e controle dentro do ambiente escolar. É papel da escola e do professor como promotores de saúde, transmitir tais conhecimentos a respeito do vetor, suas características e agentes etiológicos. Nesta pesquisa, verificaram-se os efeitos das campanhas de prevenção e conscientização em alunos de uma instituição de ensino federal, avaliando os conhecimentos da população pesquisada em relação ao vetor, às doenças que transmite e às formas de prevenção (incluindo o combate ao mosquito) e tratamento, comparando o nível de conhecimento entre diferentes níveis de ensino. Partindo da premissa de que a educação para a saúde está ligada à aprendizagem-significativa, a abordagem utilizada foi de uma avaliação quali-quantitativa através de questionário semi-aberto, cuja aplicação deu-se em dois momentos: 1) O questionário foi aplicado visando obter informações sobre os conhecimentos prévios. 2) O questionário foi aplicado após aula expositiva com exibição de vídeo didático sobre a biologia do vetor e as implicações sócio-político-econômicas das doenças e uma apresentação em powerpoint® com informações recentes e contextualizadas sobre as arboviroses. Como resultado da primeira avaliação, observou-se que as campanhas externas ao ambiente escolar tiveram maior impacto nos alunos, sendo estas a maior fonte de informações em todas as turmas pesquisadas. Houve diferença entre as turmas do ensino médio e da graduação, com melhor desempenho das primeiras. Sugere-se que haja atividades mais intensas voltadas à prevenção de doenças na escola e que mais atenção seja dada aos conteúdos relacionados a esses temas nos cursos de formação de professores, a fim que a promoção da saúde seja uma atividade contínua e independente das campanhas publicitárias realizadas somente durante as epidemias.

Palavras-chave: doenças virais, campanhas, aprendizagem-significativa

ABSTRACT

Dengue, Zika and Chikungunya are viral diseases that affect millions of people of the entire world. They are transmitted by the female gender of the mosquito *Aedes aegypti* and today, they are present in all Brazilian territory. The Ministry of Health and Ministry of Education created a program called School Health, which approaches about ways of prevention for these diseases and the promotion of health. It's school's and teacher's responsibility, as health promoters, to spread the knowledge about the vector, its characteristics and etiological agents. In this research, we verified the effects of prevention campaigns and awareness in students of a federal institution, evaluating the researched population knowledge about the vector and its etiological agents, comparing the level of knowledge of the different educational levels. Coming from the idea that health education is linked to the meaningful learning, the tool for this research was a semi-open quiz, which application was done in two steps: 1) The quiz was applied to check the students' previous knowledge. 2) The quiz was applied after classes with exhibition of a biology didactic video about the vector and its diseases social-political-economical implications using a PowerPoint® presentation with recent and contextualized information about these arboviruses. As a result of the first evaluation, we noticed that campaigns that are external of the schools' environment had better impact in every researched class. We verified a difference between classes from the graduation level and high school level, with a better development in the first ones. It's suggested that more intense activities about diseases prevention can be done inside of the institution and more attention to be given to the contents related to this theme in courses of teachers' formation willing that the promotion of health be an activity independent of the promotional campaigns only done during the epidemics.

Key-words: viral diseases, campaigns, meaningful learning

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	17
1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	
1.1 Orientações curriculares para o âmbito escolar (ensino médio e superior em licenciaturas).....	18
1.1.1 O papel da escola na educação em saúde	19
1.1.2 Papel dos professores e suas dificuldades para a promoção da saúde	21
1.1.3 A aprendizagem significativa e a educação para saúde.....	23
1.2 O papel do Ministério da parceria com o Ministério Saúde em da Educação.....	24
1.2.1 Saúde na escola.....	24
1.3 <i>Aedes aegypti</i> : seu ciclo de vida e habitat	25
1.3.1 Ciclo de vida do <i>Aedes aegypti</i>	26
1.4 Dengue, zika, chikungunya: Um breve histórico	
1.4.1 Dengue	29
1.4.2 Zika	31
1.4.3 Chikungunya.....	33
1.5 Ações do MEC em prol da promoção de projetos de conscientização da população à respeito das medidas de prevenção de doenças.....	35
2 METODOLOGIA	
2.1 Cenário e sujeitos da pesquisa	36
2.2 Tipo de pesquisa	36
2.3 Coleta de dados	36
2.4 Observação participante	38
2.5 Tabulação dos resultados	38
3 RESULTADOS	
3.1 Resultados do questionário nas Av1 e Av2 da turma A.....	39
3.2 Resultados do questionário nas Av1 e Av2 da turma B.....	50
3.3 Resultados do questionário nas Av1 e Av2 da turma C.....	61
3.4 Resultados do questionário nas Av1 e Av2 da turma D.....	72
3.5 Observação participante	83
4. DISCUSSÃO	84
4.1 Análise das Av1 e Av2 entre as turmas do ensino médio e superior.....	88
4.2 Análise entre as turmas dos diferentes níveis de ensino.....	89
CONSIDERAÇÕES FINAIS	90
REFERÊNCIAS	92

APÊNDICE A (QUESTIONÁRIO e SLIDES DA AULA EXPOSITIVA).....	100
---	-----

INTRODUÇÃO

A Dengue, Zika e Chikungunya, não são apenas problemas da entomologia e da área médica, mas também, casos sérios de saúde pública (PENNA, 2003). Conforme dados disponibilizados pela Organização Mundial de Saúde (OMS), pode-se averiguar que a cada ano ocorrem mais de 50 milhões de casos a nível mundial.

Tais doenças são caracterizadas como males de alto nível infeccioso, que são transmitidos através da picada do mosquito do gênero *Aedes* (tipo *aegypti*) - vetor natural - onde possui uma maior infestação ou incidência em países tropicais ou subtropicais. Este mosquito foi trazido para o Brasil no período colonial, espalhando-se logo em seguida por todo o território brasileiro.

Outros fatores fundamentais além do fluxo migratório contribuíram para essa expansão foram: o crescimento populacional; a urbanização inadequada; a precariedade do serviço de saúde e a densidade populacional (TAUIL, 2001; MONDINI, 2007).

Visando uma melhora e controle dessas doenças, o Ministério da Saúde (MS) junto a FUNASA criaram o PNCD (Programa Nacional de Controle da Dengue) que tinha como objetivo, reduzir a infestação do mosquito em território brasileiro, utilizando de campanhas para a conscientização da sociedade (BRASIL, 2012). Além deste programa, o MS e o Ministério da Educação (MEC) criaram um programa o qual englobava outras áreas da saúde como um todo - o Programa Saúde na Escola - onde assuntos como dengue, zika e chikungunya, são abordados em âmbito escolar.

Partindo do pressuposto de que uma mudança comportamental é necessária na prevenção de doenças e de que a teoria da aprendizagem significativa indica que a mesma só ocorre se houver uma identificação (utilidade) do conteúdo para o aluno (AUSUBEL, 1982), esta pesquisa teve como objetivo principal verificar os efeitos das campanhas e da escola na prevenção e conscientização sobre as doenças aqui destacadas em alunos de uma instituição de ensino federal, avaliando os conhecimentos da população pesquisada em relação ao vetor da Dengue, Zika, Chikungunya e comparar o nível de conhecimento das diferentes turmas de ensino entre si.

1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.1 Orientações curriculares para o âmbito escolar (ensino médio e superior em licenciaturas)

O ambiente escolar é o espaço essencial para a democratização das oportunidades no Brasil, onde o desafio maior é oferecer uma educação básica de qualidade para a inserção do aluno no mercado de trabalho, tornando-o um cidadão ciente de seus direitos e deveres. Para um jovem participar da sociedade atual, é necessário que este tenha uma aprendizagem autônoma e continuada ao longo de sua vida (BRASIL, 2006).

Com base nessa visão, destacamos parâmetros e diretrizes que instruem instituições de dois níveis de ensino (médio e superior) quanto ao seu papel na sociedade e na vida de cada aluno.

Segundo os Parâmetros Curriculares do ensino médio (BRASIL,1997), as instituições devem:

- 1 - Planejar o desenvolvimento orgânico do currículo, ultrapassando a organização das disciplinas estanques;
- 2 - Promover uma integração de conhecimentos interdisciplinares para uma melhor contextualização;
- 3 - Ter uma proposta pedagógica bem elaborada e executada, respeitando as normas comuns e de seu sistema de ensino
- 4 - Ter a participação dos docentes na proposta pedagógica do estabelecimento.

O intuito de tais parâmetros é fazer com que a haja um avanço por parte das escolas, a partir de sua realidade, privilegiando o trabalho coletivo.

Já na realidade de ensino superior, as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação (DCNs) tem como objetivo orientar as Instituições de Ensino Superior (IES) na implementação de Projetos Político-Pedagógicos (PPPs). Não são

regras que se tomam como fórmulas estanques, porque o contexto sócio-político-cultural exige uma constante inovação dos saberes (CNE, 2002).

Segundo Reis e Bandos (2012), IES tem como responsabilidade: formar professores capacitados que estimulem a autonomia e a criatividade dos alunos, consigam respeitar as diferenças culturais, sociais e religiosas dos mesmos, e que procurem gerir o processo de ensino-aprendizagem de acordo com os perfis dos discentes diversificando métodos e estratégias.

1.1.1 O papel da escola na educação em saúde

A escola, conforme a perspectiva educativa, se integrada a outros setores que buscam por transformação social, deve ser uma aliada da saúde e virse-versa. As alianças podem ser estabelecidas com a possibilidade de fazer com que crianças e adolescentes transformem-se em sujeitos da saúde, deixando de lado suas práticas que os mantinham como sujeitos da doença. Com as instituições de ensino, o setor da saúde pode ter ações mais amplas trabalhando com famílias e vizinhanças, participando da educação de futuros cidadãos (FERRIANI, 1997).

A saúde de um indivíduo ou grupo não pode ser compreendida ou transformada sem antes considerarmos que ela é estabelecida nas relações com o meio físico, social e cultural de uma sociedade (BRASIL, 1997). Tratar de saúde sem ao menos fazer esse contexto, pode torna-la alheia à realidade, comprometendo pessoas na sua opção por estilos de vida saudáveis (FIGUEIREDO, 2005).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 1946), a saúde engloba o bem-estar físico, mental e social de um indivíduo. Considerando que as pessoas necessitam de agentes promotores de saúde, a escola se torna essencial para que tal processo seja efetivado.

Quando uma criança inicia sua vida escolar, ela traz consigo hábitos que favorecem ou não sua saúde. Estes comportamentos são oriundos de sua vivência em família ou outros grupos em que possua um contato direto. A escola lida com um encontro de saberes por parte dos discentes, uma vez que estes chegam a ela com

conhecimentos diferentes, como: o científico, que abrange as diversas disciplinas; aqueles deliberados pelos próprios alunos e seus familiares, os quais expressam crenças e valores culturais próprios; os divulgados pelos diferentes meios de comunicação; e aqueles trazidos pelos professores os quais englobam por muitas vezes todos os anteriores. Essa “cultura escolar” representa uma parcela significativa de todo o conjunto de conhecimentos dos alunos, tornando-se um espaço de referência para crianças e adolescentes. (BRASIL, 2009)

O contexto escolar possibilita uma melhor relação entre saúde e a vida das pessoas, por conta disso, Moreira (1985) diz que é de extrema necessidade intervir o mais cedo possível no ambiente escolar em relação a promoção de saúde. Em uma sociedade onde os alunos têm uma carga horária escolar igual ou superior ao tempo dedicado à família, é de alta relevância que a saúde seja uma preocupação dos professores e gestores de uma instituição de ensino.

Na infância e juventude, a escola exerce sua função social de potencializar o desenvolvimento do indivíduo para o trabalho contínuo. Segundo a PCN: Saúde (1997) "a escola deve assumir explicitamente a responsabilidade pela educação para a saúde, já que a conformação de atitudes estará fortemente associada a valores que o professor e toda a comunidade escolar transmitirão inevitavelmente aos alunos durante o convívio escolar”.

Esse convívio pode ser dado por aspectos concretos como a qualidade da merenda escolar, limpeza das dependências, atividades propostas, relação professor-aluno, etc. A educação para a saúde só será realmente contemplada e efetivada se as escolas puderem mobilizar as mudanças necessárias para que os discentes queiram buscar uma vida mais saudável. (BRASIL, 1997)

No Caderno de Atenção Básica do Ministério da Saúde (BRASIL, 2009), “a escola é o espaço de grande relevância para a promoção da saúde, principalmente quando exerce papel fundamental na formação do cidadão crítico, estimulando a autonomia, o exercício de direitos e deveres, o controle das condições de saúde e qualidade de vida, com opção por atitudes mais saudáveis”.

Dentre os desafios mais importantes da ação de promoção da saúde na escola estão:

- 1 – A integração com ensino de competência para a vida em todos os níveis escolares;
- 2 – A instrumentalização técnica dos professores e funcionários das escolas e dos profissionais da saúde da família para apoiar e fortalecer as iniciativas;
- 3 – A identificação e a vigilância de práticas de risco;
- 4 – O monitoramento e a avaliação da efetividade das iniciativas, para melhorar o compromisso das escolas com a promoção da saúde de seus alunos, professores e outros membros da comunidade escolar (BRASIL, 2006a)

1.1.2 Papel dos professores e suas dificuldades para a promoção da saúde

Segundo Ferrari *et al.* (2012), em muitas escolas os professores se encontram diante de crianças e adolescentes cujas famílias carecem de recursos financeiros, de conhecimento ou relações sociais para garantir a saúde dos seus. Por conta disso, os docentes lidam com problemas de ensino aprendizagem tentando encontrar métodos, que são ineficazes a médio prazo.

Mesmo com boa intenção, muitos professores deixam de considerar tal questão e acabam por fazer algum tipo de promoção da saúde de forma inadequada, sem atentar para o cenário em que os alunos vivenciam.

Um dos papéis fundamentais do professor é facilitar a aprendizagem, transformando os conceitos científicos em ações que melhore o entendimento dos discentes sobre esses conceitos, respeitando o seu nível intelectual, conduzindo-os à ordenação e à lógica (LIMA, 1984).

Ao falar de saúde escolar, estamos indo muito além de um conteúdo no plano de aula do professor de Ciências. É preciso ultrapassar as limitações de falar somente de alimentação, higiene, e englobar a estrutura física escolar, convívio saudável com a sociedade, da gestão do meio ambiente em que vivemos, consciência à políticas de saúde no país, desenvolvimento científico voltado à saúde, as novas tecnologias voltadas à uma vida saudável, da possibilidade de ações simples a serem efetivadas por todos para a saúde coletiva, entre outros (BRASIL, 1997).

Conforme pesquisas realizadas por Ferrari *et al.* (2012), são notáveis os problemas da educação brasileira, da formação e da atuação dos professores, os quais apontam para inúmeros fatores condicionantes e, por muitas vezes, impeditivas para a realização de práticas pedagógicas adequadas, como a falta de recursos, baixos salários, condições estruturais precárias das escolas, sobrecarga de trabalho, improvisos diversos, deficiências nos cursos de formação inicial, dificuldade para integração em programas coerentes de formação continuada, entre outros.

Por conta disso, vemos que a formação e a atuação dos professores é agredida, influenciando assim, na inovação de educação para a saúde. Atualmente as empresas voltadas para o preparo de profissionais, se importam mais em quantidade que qualidade o que afeta assim o produto final, que no caso, trata-se da capacitação dos professores para o processo de ensino aprendizagem dos alunos (FERRARI *et al.*, 2012).

Levando em conta os cursos de formação do docente, é quase inexistente a preocupação em inserir na sua grade curricular matérias voltadas à educação em saúde (LOUREIRO, 1996), caindo assim na falta de interdisciplinaridade. Segundo Japiassu (1992), a interdisciplinaridade corresponde a uma nova etapa no desenvolvimento do conhecimento, uma vez que exige que as disciplinas, por meio de uma articulação constante, consigam abastecer conhecimento umas das outras de forma recíproca.

A forma de atuação de todos os profissionais sobre este tema na escola, implica em perceber a necessidade da construção de conhecimento sobre o assunto, pois em última instância, a utilização de seus poucos casos vividos como exemplos de abordagem superficial, podem acabar tornando-se um desserviço. É sempre importante que haja todo um preparo anterior, ultrapassando assim os limites do núcleo de cada área, forçando os professores a associarem novos aspectos de interdisciplinaridade incluindo a saúde em seus conteúdos de ensino.

1.1.3 A aprendizagem significativa e a educação para a saúde

À medida que um novo conteúdo é implantado às estruturas de conhecimento dos alunos, e estes consideram este novo conhecimento significativo, a aprendizagem se torna mais efetiva. Para Ausubel (1982), renomado psicólogo norte-americano, não é somente tentando transferir a aprendizagem para um aluno que os docentes alcançarão êxito no processo de ensino.

É preciso fazer com que os discentes se sintam parte deste processo, sentindo o significado daquela nova informação. Segundo ele, para haver a aprendizagem significativa são necessárias duas condições, as quais, na primeira, o aluno precisa estar disposto a aprender e na segunda o conteúdo escolar exposto deve ter um teor significativo, ou seja, deve ser lógica e psicologicamente de impacto significativo para o docente (PELIZZARI *et al.*, 2002).

Com base nessas duas abordagens, as proposições de Ausubel (1982) provém das considerações que há uma organização cognitiva interna, que se baseia em caráter conceitual. Entende-se que esta organização tem uma base hierárquica, de modo que, a estrutura cognitiva é compreendida como uma rede de conceitos organizados conforme o grau de abstração e generalização.

Para o psicólogo, existem dois tipos de aprendizagens: Aprendizagem significativa e a aprendizagem memorística. As quais, a primeira é a mais almejada pelos professores, uma vez que esta é uma aprendizagem de dimensão de descoberta, de dimensão receptiva, fazendo com que o aluno se sinta parte do processo e absorva assim a informação ali dada a ele.

Como exemplo, podemos citar uma classe de alunos que se depara pela primeira vez com o conteúdo de prevenção de doenças transmitidas por mosquitos. Saber sobre a morfologia destes insetos, formas de alimentação e habitat, além de curiosidades, teoricamente, desperta o interesse dos mesmos para este conteúdo.

Por meio de uma aula expositiva, onde o professor utiliza de meios lúdicos ou visuais, é possível que haja a aprendizagem significativa, uma vez que estes insetos são de vivência frequente entre eles.

1.2 O papel do Ministério da Saúde em parceria com o Ministério da Educação

Ambos os ministérios criaram um projeto, em parceria com a UNICEF (Fundo das Nações Unidas para Crianças), e a UNESCO (Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura), chamado de Saúde na Escola que tem como principal objetivo, contribuir para a formação integral dos estudantes por meio de ações de promoção da saúde, prevenção de doenças e agravos à saúde e de atenção à saúde, com vistas ao enfrentamento das vulnerabilidades que comprometem o pleno desenvolvimento de crianças e jovens da rede pública de ensino (BRASIL, 2011).

1.2.1 Saúde na Escola

Instituído pelo Decreto Presidencial nº. 6.286 em 05 de dezembro de 2007, o Programa Saúde na Escola (PSE) surgiu como uma política inter setorial entre o MS (Ministério da Saúde) e o MEC (Ministério da Educação) com atenção principal à saúde das crianças, adolescentes e jovens da rede pública de ensino básico, no âmbito das escolas e unidades básicas de saúde que são realizadas pelas equipes de saúde e educação de forma integrada (BRASIL, 2007). Este programa está estruturado em quatro blocos onde:

O primeiro consiste na avaliação das condições de saúde, envolvendo estado nutricional, incidência precoce de hipertensão e diabetes, saúde bucal (controle de cárie), acuidade visual e auditiva e, ainda, avaliação psicológica do estudante. O segundo bloco estrutura-se na promoção de saúde e prevenção que trabalha as dimensões da construção de uma cultura de paz e combate às diferentes expressões de violência, consumo de álcool, tabaco e outras drogas.

O terceiro bloco é voltado à educação permanente e capacitação de profissionais e jovens.

O último bloco prevê o monitoramento e avaliação da saúde dos estudantes por intermédio de duas pesquisas, a PENSE (Pesquisa Nacional de Saúde Escolar) e

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), os quais avaliam as condições de saúde e perfil socioeconômico das escolas públicas e privadas nas 27 capitais brasileiras (primeira pesquisa) e aplicam o Encarte de Saúde no Senso Escolar.

Como exemplo de implementação do PSE, temos projetos realizados com foco em temas transversais – como Saúde - para implantar e implementar ações de educação em saúde na escola por meio de grupos educativos com alunos de ensino infantil e fundamental, com intuito de sensibilizá-los para a problematização de assuntos relacionados à prevenção de doenças, manutenção e recuperação da saúde, com vistas a promoção de saúde, tendo como resultado final a valorização dos conhecimentos dos alunos, adequando-os à sua realidade social, levando-os a pensar de forma diferenciada, sendo mais conscientes e responsáveis quanto a problemáticas voltadas a saúde (NEITZKE *et al.*, 2012).

1.3 *Aedes aegypti*: seu ciclo de vida e habitat

O *Aedes aegypti*, transmissor dos vírus da dengue, zika e chikungunya, é um mosquito originário da África, especificamente do Egito, o qual está se espalhando pelo mundo desde meados do século XVI (Fig. 1), período esse que ocorriam as grandes navegações (BRAGA; VALLE, 2007)

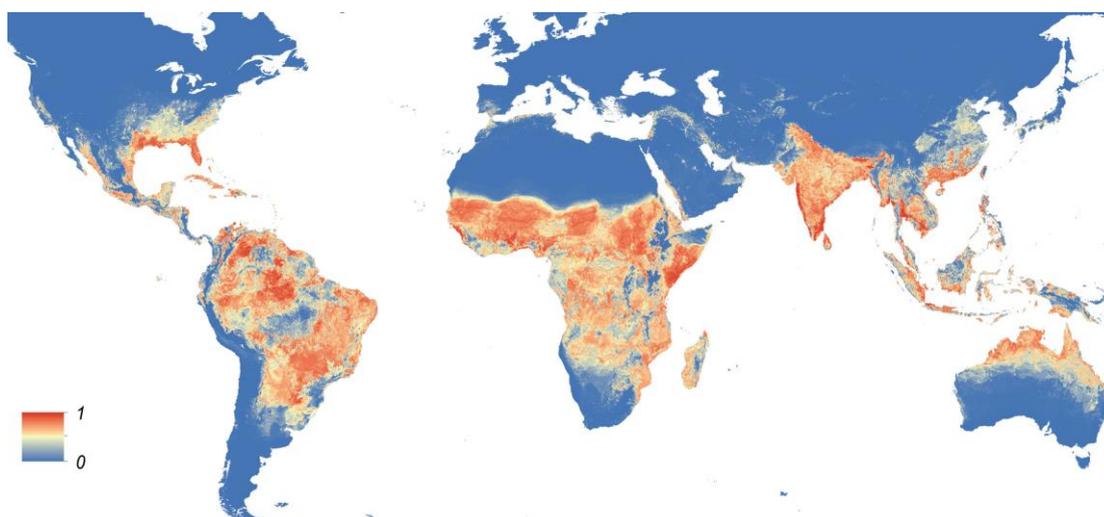


Fig.1: Distribuição do principal mosquito vetor da dengue *Aedes aegypti* no mundo (Fonte: KRAMER *et al.* 2015).

Sabe-se que este vetor foi introduzido ao mundo ocidental durante o período colonial, por meio dos navios negreiros, os quais ao traficarem negros para o trabalho escravo, traziam consigo também uma praga a qual se perpetuaria até os dias de hoje (FIOCRUZ, 2016).

O vetor reproduzia-se nos depósitos de água dos navios, ambiente ideal para a postura dos ovos. A descrição deste mosquito pela primeira vez ocorreu no ano de 1762 onde este fora denominado de *Culex aegypti*. O nome *Aedes aegypti* foi estabelecido em 1818, após a descrição do gênero *Aedes*.

No Brasil, em 1908, o pesquisador Antônio Golçalves Peryassú, do Instituto Oswaldo Cruz (IOC), em suas pesquisas voltadas ao alerta de febre amarela, descobriu informações sobre o ciclo de vida, hábitos e biologia do mosquito, o que foram fundamentais para a erradicação do mosquito no território nas décadas seguintes e base fundamental para as pesquisas que norteiam hoje em dia o controle do vetor. Uma das descobertas fora a ligação entre temperatura e umidade para a maturação do embrião (FIOCRUZ, 2016).

1.3.1 Ciclo de vida do *Aedes aegypti*

O desenvolvimento do mosquito *Aedes aegypti* se concebe em quatro fases que são: ovo, larva (onde é dividida em 4 estágios), pupa e forma alada. Os ovos medem em torno de 1mm de comprimento tendo como forma estrutural a fusiforme (SANTOS, 2012).

A fêmea do mosquito coloca seus ovos na parede de seus criadouros, tendo uma coloração branca (Fig. 2A) no momento da postura. Em contato com o ar, os ovos adquirem uma coloração mais escura, chegando ao ponto em que estão completamente negros (Fig. 2B) (COSTA, 2005). Os mosquitos colocam seus ovos somente em locais de água parada.



Fig.2A: ovos de *Aedes* no momento da postura; Fig.2B: ovos de *Aedes* após a postura
(Fonte: PADECENDO, 2016/IOC/Fiocruz, 2016)

Em fases larvárias (Fig. 3), estes vetores colonizam recipientes naturais ou artificiais (qualquer objeto que armazene água e esteja desprotegido), pois sua alimentação se dá com a matéria orgânica que é encontrada nas paredes ou no fundo de seus criadouros (FUNASA, 2001).



Fig.3: *Aedes* em sua forma larvária (Fonte: IOC/Fiocruz, 2016).

Já a fase de pupa (Fig. 4) é onde acontece o desenvolvimento da forma larvária em forma alada não necessitando de alimentos. Sobrevivem somente através de seus sifões por onde absorvem o oxigênio do meio externo. Este processo pode durar de 2 a 3 dias (COSTA, 2005).



Fig.4: Pupas de *Aedes aegypti* vivendo em água parada (Fonte: IOC/Fiocruz, 2016).

A forma alada (Fig. 5) apresenta linhas branco-prateadas em seu tórax e listras brancas em suas patas, tendo em sua cabeça um desenho em forma de lira. A fêmea do mosquito possui antenas pilosas, enquanto o macho, plumosas. A fêmea do mosquito é a única que se alimenta tanto de açúcar de frutas e flores como de sangue, sendo este último especialmente para a maturação dos ovos. A fase adulta do vetor é responsável pela reprodução da espécie (FUNASA, 2001).



Fig.5: Forma alada do vetor *Aedes aegypti* (Fonte: IOC/Fiocruz, 2016).

Para a prevenção das possíveis doenças transmitidas por esse vetor, é necessário que haja um controle continuado, mantendo cuidados básicos quanto ao descarte de lixo (sempre descartar o lixo em seus devidos locais); manter reservatórios de água (tanto artificiais, quanto naturais) sempre tampados (ou limpos com sabão e esponja) para impedir a postura dos ovos e fazer a verificação de

possíveis criadouros pelo menos de 10 em 10 dias, que é o período do ciclo larvário do mosquito até sua forma adulta. É importante ressaltar que os ovos mesmo não entrando em contato com a água para que haja a eclosão da forma larvária, resistem ao ressecamento por um período de 450 dias a 1 ano, levando-nos a reforçar a importância de verificar locais propícios a postura regularmente.

1.4 Dengue, zika e chikungunya: um breve histórico

1.4.1 Dengue

Silva *et al.* (2008) relata que possivelmente o mosquito *Aedes aegypti* adaptou-se a vida urbana há muito tempo:

Dengue pode ser considerada um subproduto da urbanização desordenada e exagerada, verificada nos países em desenvolvimento. Poucas são as metrópoles do terceiro mundo livres de dengue, assim como poucas estão livres da criminalidade, do tráfico de drogas, da corrupção, da poluição, do trânsito e de outras tantas mazelas de difícil controle (SILVA et al., 2008).

Os registros de dengue no mundo inteiro, apontam que este mal já existe há mais de três séculos, sendo mencionada nas Américas, África, Ásia, Europa e Austrália com ocorrências de epidemias e pandemias (SANTOS, 2012). Podemos comparar os mapas mundi com os relatos de dengue nos anos de 2000-2007 e 2013 pelas figuras a seguir:

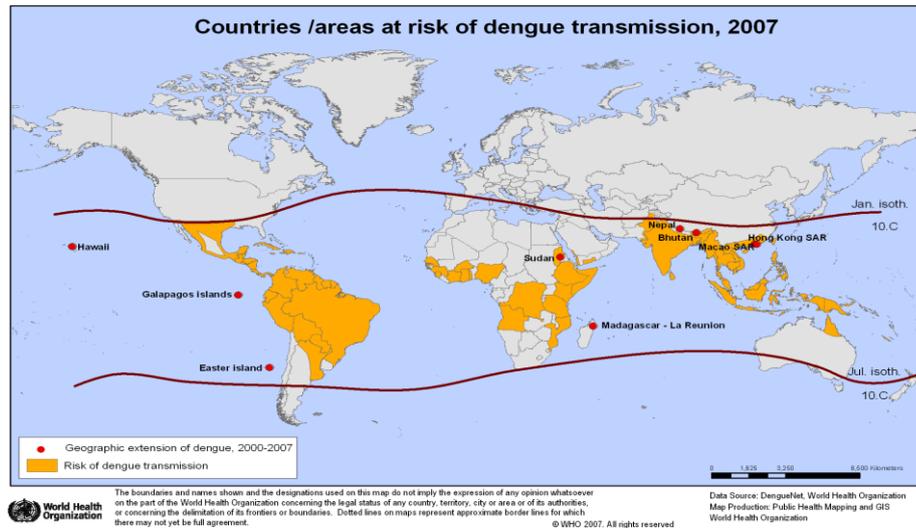


Fig.6: Mapa da ocorrência de dengue no mundo entre 2000-2007 (Fonte: WHO,2007).

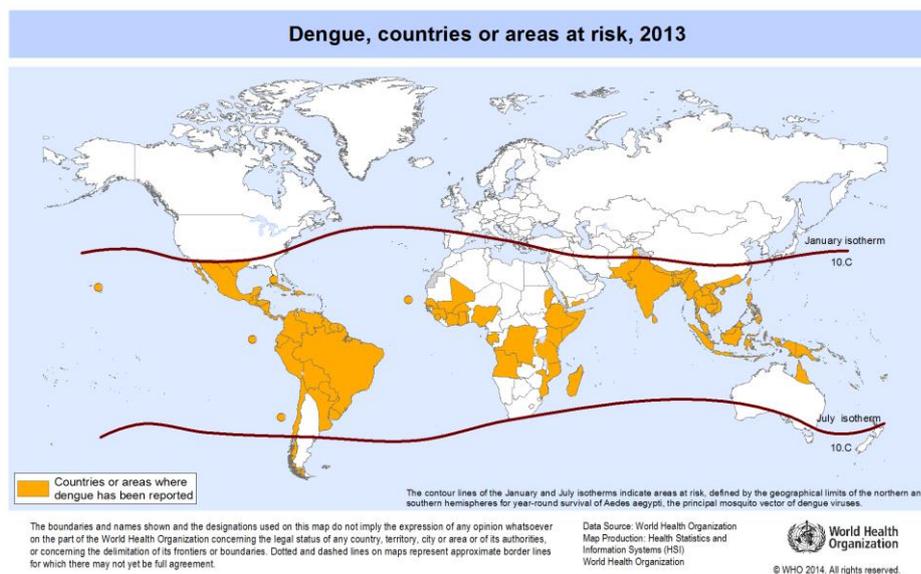


Fig.7: Dengue, países ou áreas em risco em 2013 (Fonte: WHO,2014).

No Brasil, os primeiros relatos de dengue deram-se no final do século XIX na cidade de Curitiba, e no início do século XX em Niterói. O mosquito na época era muito temido não por causa da dengue, mas sim por conta da febre amarela. Segundo Costa *et al.* (1998) no período de industrialização e urbanização acelerada do Brasil, favoreceu o surgimento de novos criadouros do mosquito com a ajuda da indústria automobilística através de pneus e ferros-velhos.

Somente em 1947, o Brasil solicitou junto ao OPAS (Organização Pan-Americana de Saúde) a erradicação do *Aedes aegypti* em todo o território americano. Depois de aprovada, deu-se início ao processo de campanhas de erradicação do mosquito em todo o continente (TEIXEIRA, 2000).

Como citado anteriormente na história do mosquito *Aedes aegypti*, o pesquisador Antônio Gonçalves (IOC) teve um papel primordial para o controle e erradicação do vetor, porém, mesmo em meio a tantas descobertas, ocorreu um relaxamento da parte das autoridades brasileiras chegando ao ponto que, em 1980, ocorresse a reintrodução do mosquito no território nacional, por meio de vetores vindos de Cingapura. Hoje em dia, o *A. aegypti* é encontrado em todos os estados do território brasileiro (CÂMARA *et al.*, 2007).

A Dengue Clássica é caracterizada pela febre alta de início súbito (primeiro sintoma) acompanhada de manifestações como: cefaleia (dor de cabeça), dor retro-orbitária (dor na área posterior dos olhos), prostração (fraqueza), mialgia intensa (dor muscular), artralgia (dor articular), anorexia (falta de apetite), náuseas, vômitos, exantema (erupção cutânea) e prurido cutâneo (formigamento ou irritação na pele). Essa forma da doença é autolimitada, durando cinco a sete dias, apesar de a prostração poder persistir por semanas após o desaparecimento da febre (OMS, 2014; DIAS *et al.*, 2010).

1.4.2 Zika

Em 1947, na Uganda, ocorreu a detecção da presença de um vírus em um macaco utilizado para pesquisas sobre a febre amarela. O animal contraiu a doença na Floresta de Zika, e por conta disso, recebeu este nome (MUSSO *et. al*, 2014). Até então, não se sabia que este vírus poderia ser contagioso para humanos.

Em meados da década de 60, foram registrados os primeiros casos de ZIKV (Zika Virus) em humanos, e o primeiro surto da febre constatado na Micronésia, no Pacífico Norte, no ano de 2007 (CHAVES *et al.*, 2015).

etiológico vinha sendo um assunto negligenciado, possivelmente por seus efeitos colaterais leves e sua expansão geográfica limitada.

Mesmo este vírus circulando pelo Brasil e na maioria dos países da América Latina e Caribe, o conhecimento científico sobre os determinantes e resultados estão emergindo vagarosamente e até o momento são insuficientes.

A Febre da zika é caracterizada por febre baixa ou inexistente acompanhada de manifestações como: cefaleia (dor de cabeça), vermelhidão nos olhos seguidos de uma conjuntivite (a qual não se trata da bacteriana), mialgia (dor muscular), artralgia leve (dor articular), exantema (erupção cutânea) quase sempre presente e se manifesta nas primeiras 24h e prurido cutâneo (formigamento ou irritação na pele) quase sempre presente podendo ser leve ou intenso (EBC, 2016). Estes sintomas persistem num período de 2 a 7 dias, tempo este em que a doença se dissipa (OMS, 2016).

1.4.3 Chikungunya

A origem do nome Chikungunya e seu significado vêm da palavra em maconde, língua povos macondes ao norte de Moçambique e o sul da Tanzânia, que significa “homem curvado” devido as fortes dores nas articulações causada pela artrite que caracteriza a doença (SÁNCHEZ et al., 2014).

Os primeiros casos da febre chikungunya foram relatados na Tailândia em 1953. Posteriormente, em 2004, 2005, 2006 e 2010, foram relatados com menor intensidade nos países: Indonésia, Taiwan, Singapura, Malásia, Sri Lanka, Ilhas Maldivas, Itália, Martinica, Guadalupe, Guiana Francesa, Estados Unidos e Brasil (DONALISIO, 2015).

Na figura (9) abaixo, temos o mapa mundi com estatísticas da distribuição do vírus pelo mundo no ano de 2015:

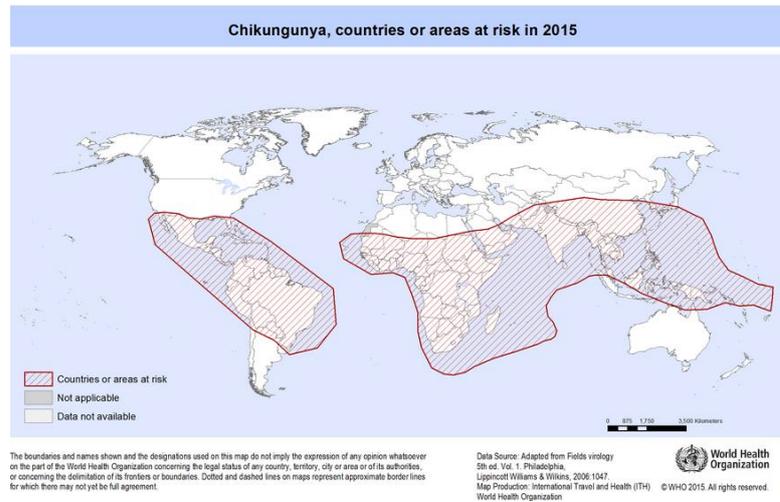


Fig.9: Distribuição Global do Vírus Chikungunya desde dezembro de 2015 (Fonte: WHO, 2015).

A incidência deste vírus aumentou quando o vírus passou por uma mutação adaptativa que facilitou a infecção viral por *Aedes albopictus*, levando a doença para lugares onde ainda não se haviam relatos sobre casos da mesma (DUPUI-MAGUIRAGA, 2012).

Em 2010, no Brasil, dois pacientes (do sexo masculino), apresentaram os sintomas da doença após uma viagem para Indonésia. Uma terceira paciente foi diagnosticada com o vírus após uma viagem à Índia. Em 2014, seis casos de soldados que haviam acabado de voltar do Haiti. Em 2015 houve o primeiro surto na América do Sul com estimativa de 10 mil casos e 113 mortes (DUPUI-MAGUIRAGA, 2012).

Os indivíduos infectados pelo vírus desenvolvem uma doença aguda. Os sintomas mais comuns são artralgia (dor articular), poliatralgias (dor em várias articulações), mialgia (dor muscular) e febres altas repentinas. Sua remissão não tem tempo determinado, podendo persistir por meses ou anos, podendo ocasionar sinais crônicos da doença e incapacitando os infectados de realizar suas tarefas rotineiras (FRANCISCO, 2013).

1.5 Ações do MEC e MS em prol da promoção de projetos de conscientização da população a respeito das medidas de prevenção dessas doenças

O Ministério da Saúde juntamente com o da Educação, após os surtos de Zika no país, criaram um movimento chamado “Zika Zero” para combater o mosquito *Aedes aegypti* em todo o território nacional. Em 2015, o secretário Neilton Oliveira anunciou que a pasta da Saúde, participaria da ação contra o mosquito, em parceria com as forças armadas. Mesmo assim defendeu que é fundamental que a escola faça a abordagem desse tema (BRASIL, 2016).

Entre outras ações, houveram também: a disponibilização de material educativo a mais de 2,7 milhões de professores e gestores de educação básica; assinatura do Pacto de Educação Brasileira contra o Zika a partir do momento em que as secretarias estaduais e municipais de educação se comprometeram com a campanha “Zika zero” e a participação de instituições de educação tecnológica e superior que se comprometeram em participar da mobilização.

Durante esse período o MEC enviou cartas a reitores, diretores, secretários, servidores e pais de alunos com orientações. Também houve a disponibilização de material educativo para os alunos (BRASIL, 2016).

Em uma ação adotada pelo governo federal, houve o incentivo de pesquisas para o desenvolvimento de tecnologias para o diagnóstico do zika vírus, as quais, foram e ainda estão sendo fomentadas para o controle do mosquito e o surgimento de técnicas inovadoras. O ministério da saúde em parceria com o ministério da educação criou também o “Plano de Comunicação” (2016), onde foram distribuídos encartes gráficos educativos, cartazes, folders, filipetas, gibis e etc, com orientações a população sobre o combate ao mosquito das doenças virais, os sintomas, além de informações específicas para gestantes e mulheres em idade fértil.

Foi criado também um *hostsite* <http://combateaedes.saude.gov.br> com informações para a população geral, gestantes além de professores e gestores da área de saúde. Além disso, estão sendo desenvolvidos, seminários online e ações nas redes sociais em prol do assunto (BRASIL, 2016).

2. Metodologia

2.1 Cenário e sujeitos da pesquisa

A pesquisa foi realizada na instituição de ensino federal, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM, no Campus Manaus – Centro.

A Instituição de Ensino oferece Ensino Médio Integrado nos turnos matutino e vespertino e cursos superiores, assim como também cursos subseqüentes profissionalizantes, nos turnos vespertino e noturno.

A população desta pesquisa foi composta por alunos de duas turmas do Ensino Médio Integrado em Química e duas turmas do Ensino Superior em Licenciatura em Ciências Biológicas, do mesmo instituto. As turmas pesquisadas neste trabalho foram denominadas A e B do Ensino Médio Integrado em Química; C e D do Ensino Superior em LCB. Totalizando uma amostra de 110 alunos.

2.2 Tipo de pesquisa

Este trabalho é de natureza descritivo-exploratório, tendo como abordagem principal a pesquisa quali-quantitativa.

2.3 Coleta de dados

Para a coleta de dados, foi utilizado como instrumento de pesquisa, um questionário com perguntas abertas e fechadas (semiaberto), abrangendo informações referentes a temática da pesquisa.

O questionário continha 8 perguntas fechadas e somente 2 com possibilidade de respostas abertas (Fig.10 e 11).

2. POR MEIO DE QUEM/DO QUE VOCÊ APRENDEU A FORMA DE CONTÁGIO DAS DOENÇAS?
() FAMÍLIA () TV () PROFESSORES () FOLHETOS () OUTROS/ QUAL? _____

Fig.10: Questão 2 dos questionários

4. VOCÊ RECONHECERIA O MOSQUITO TRANSMISSOR DESSAS DOENÇAS?
() SIM () NÃO / SE SIM, QUAIS AS CARACTERÍSTICAS? _____

Fig.11: Questão 4 dos questionários

A pesquisa foi realizada em um período de 3 semanas e dividida em duas visitas, onde houve um intervalo de 1 semana entre a primeira e segunda em cada turma.

Na primeira visita, ocorreu somente a apresentação da autora e aplicação do questionário sem muitos detalhes, a fim de avaliar o conhecimento prévio dos alunos sobre o tema. Esse momento foi considerado como a primeira avaliação da pesquisa (AV1).

Na segunda visita, a pesquisadora utilizou do vídeo: *Aedes aegypti e Aedes albopictus: uma ameaça nos trópicos* (FIOCRUZ, 2009) (Fig. 12), com duração de 25 min e de uma apresentação de 20 min sobre a temática abordada no questionário. O conteúdo do vídeo e da apresentação em power-point descreve os aspectos biogeográficos do vetor e dos agentes etiológicos da dengue, zika, chikungunya e suas relações no contexto sócio-político e econômico mundial e brasileiro, além de destacar as ações necessárias e indispensáveis à prevenção das doenças. Após a exposição, o mesmo questionário foi aplicado novamente sendo esta segunda abordagem considerada como avaliação 2 (AV2).



Fig.12: DVD audiovisual com conteúdo abordado em sala (Fonte: IOC/Fiocruz, 2016).

2.4 Observação Participante

Após o período de se apresentar e discorrer a finalidade dos questionários, a autora entregou o material de coleta para os discentes. Enquanto os alunos respondiam aos questionários, em todas as salas incluídas na amostra, a pesquisadora tomou notas de impressões pessoais sobre o comportamento dos entrevistados durante a intervenção em ambas as etapas da pesquisa.

2.5 Tabulação dos resultados

Os dados foram organizados em tabelas com as alternativas das questões e número de alunos. Após esta disposição foi gerado um percentual dos discentes em relação a suas respostas para serem dispostos nos gráficos apresentados nos resultados.

3. Resultados

Os resultados obtidos são descritos a seguir, de acordo com as turmas pesquisadas.

3.1 Resultados do questionário nas Av1 e Av2 da turma A.

Na turma A, 37 alunos responderam ao questionário nas Av1 e Av2.

A 1ª. questão apresentou resposta positiva por todos os alunos da turma A, nos dois momentos da pesquisa (Fig.13).



Fig. 13: Percentual de alunos no questionário Av1 e Av2 da turma A que responderam "SIM" à questão 1: Você sabe como é contraído o vírus da dengue/chikungunya/zika? .

A 2ª. questão do questionário nas Av1 e Av2 continha diversas opções de escolha, além de uma forma de resposta subjetiva. Observou-se que o total de alunos que marcaram opções relacionadas a professores aumentou de 46% para 67%. Entretanto, o total de alunos que marcaram opções referentes às campanhas de prevenção (TV e Folhetos) permaneceu praticamente inalterado (86% para 89%), como podemos ver nas figuras (14 e 15) abaixo:

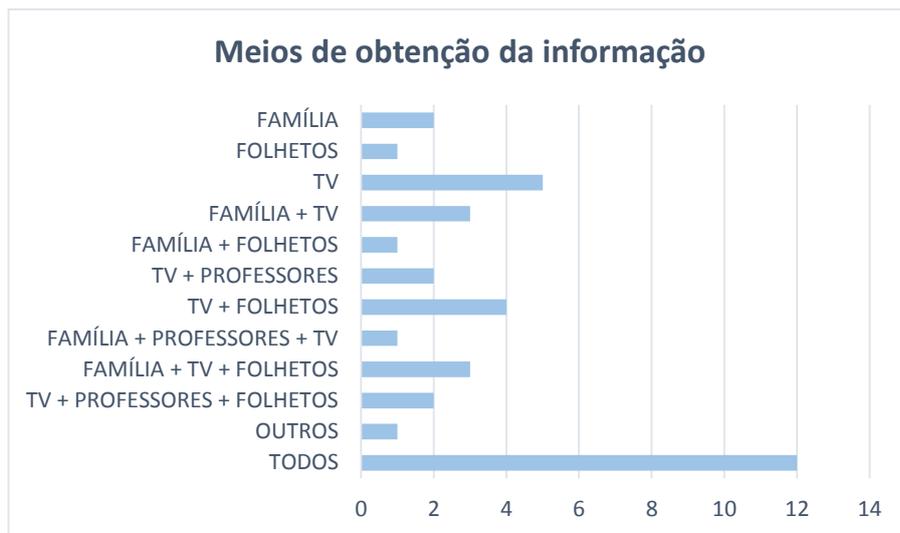


Fig. 14: Respostas da turma A no questionário em Av1, 2ª questão: Por meio de quem/ do que você aprendeu a forma de contágio das doenças?

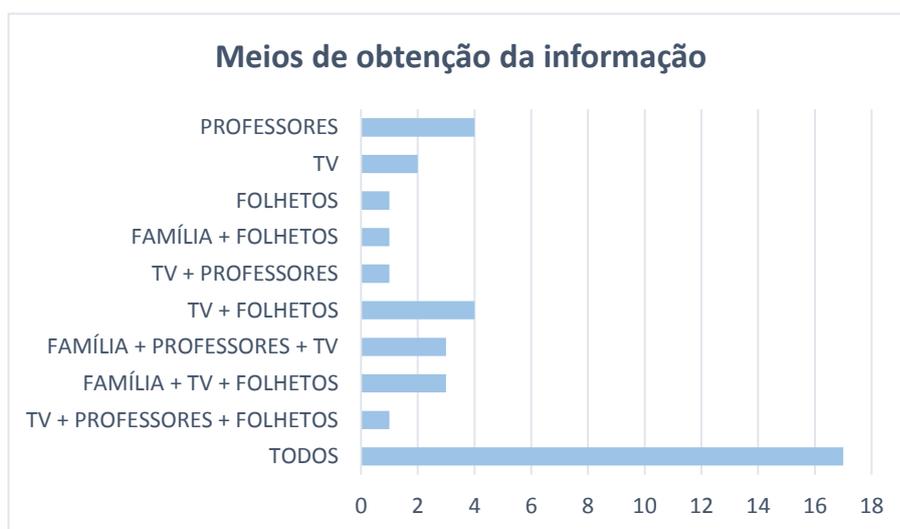


Fig. 15: Respostas da turma A no questionário em Av2, 2ª questão: Por meio de quem/ do que você aprendeu a forma de contágio das doenças?

Na 3ª. questão, a análise do questionário na Av1 (Fig.16) apresentou que 84% dos alunos responderam que o mosquito que transmite essas doenças é fêmea (resposta correta), sendo que 16% não souberam opinar ou responderam incorretamente (marcaram a opção macho). Nos dados coletados do questionário na Av2 (Fig.17), 100% dos alunos responderam corretamente o gênero do mosquito,

podendo-se perceber um aumento de 26% de respostas corretas e a diminuição à zero de questões incorretas e não respondidas.

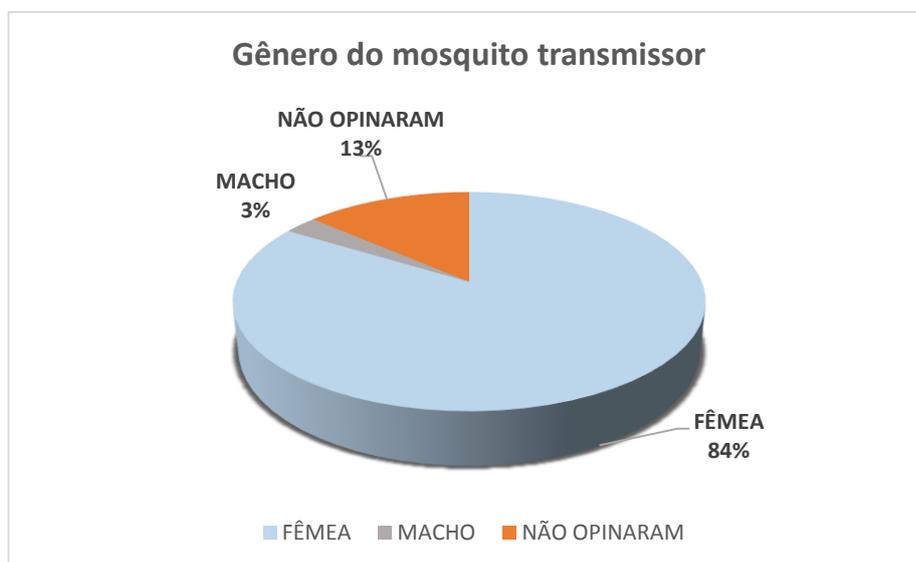


Fig. 16: Respostas dos alunos da turma A no questionário em Av1, 3ª. questão: Qual o gênero do mosquito que transmite essas doenças?

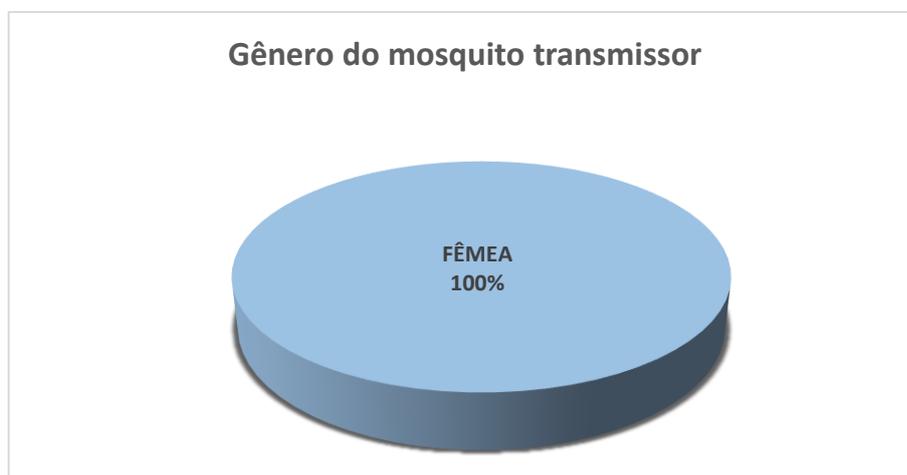


Fig. 17: Respostas dos alunos da turma A no questionário em Av2, 3ª. questão: Qual o gênero do mosquito que transmite essas doenças?

A 4ª. questão tratava-se da segunda pergunta semiaberta, tendo seu resultado verificado baseando-se na resposta total (tanto opção fechada quanto opção subjetiva) dos alunos. Analisou-se que, 48% dos alunos responderam que reconheceriam o mosquito transmissor descrevendo suas características morfológicas corretamente; 38% responderam que não o reconheceriam; 11%

responderam que reconheceriam, porém, caracterizaram o mosquito de forma incorreta e 3% não responderam à questão.

Após a apresentação do vídeo e da aula expositiva, percebeu-se que 70% dos alunos responderam que reconheceriam o mosquito e destacaram suas características morfológicas corretamente; 24% responderam que não reconheceriam o mosquito e 6% responderam que o reconheceriam, porém, descreveram as suas características morfológicas incorretamente.

Pode-se constatar que após a aula expositiva sobre o mosquito transmissor dessas arboviroses, houve um aumento de 21% dos que reconheceriam o vetor da dengue, chikungunya e zika, entretanto, ainda assim, 9% dos alunos responderam incorretamente, conforme percebemos nas figuras 18 e 19.

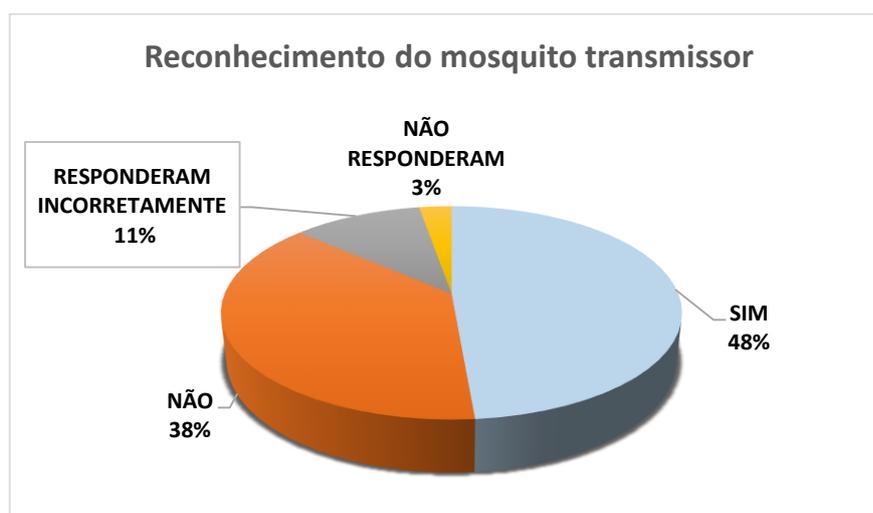


Fig. 18: Respostas dos alunos da turma A no questionário em Av1, 4ª. questão: Você reconheceria o mosquito transmissor dessas doenças?

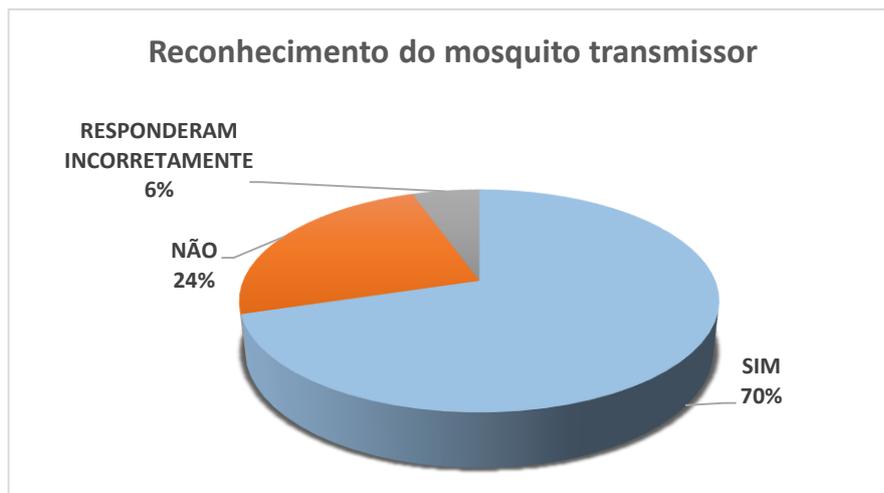


Fig. 19: Respostas dos alunos da turma A no questionário em Av2, 4ª. questão: Você reconheceria o mosquito transmissor dessas doenças?

Na 5ª. questão do questionário na Av1, haviam duas alternativas que estavam sendo consideradas corretas. Uma delas é uma possível forma de contágio, a qual a pesquisadora mencionou em aula expositiva. Conforme os dados coletados, verificou-se que: 3% dos alunos marcaram as 2 alternativas corretas apresentadas na questão; 65% dos alunos a responderam parcialmente correta; 21% responderam à questão incorretamente e 11% não a responderam.

No questionário da Av2, 14% dos alunos responderam corretamente; 62% responderam parcialmente correto e 24% dos alunos responderam incorretamente à questão.

As informações demonstram que, houve um aumento de 11% dos que acertaram a questão e de 3% na quantidade de alunos que responderam incorretamente. No questionário da Av2, nenhum aluno deixou de responder a esta questão. Conforme as figuras 20 e 21.

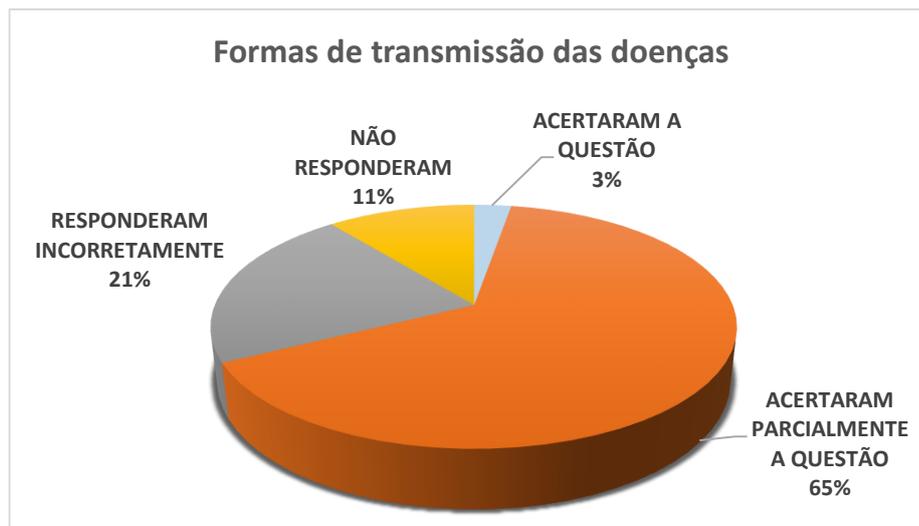


Fig. 20: Respostas dos alunos da turma A no questionário em Av. 1, 5ª. questão: Uma pessoa infectada pode transmitir as doenças de que forma (s)?

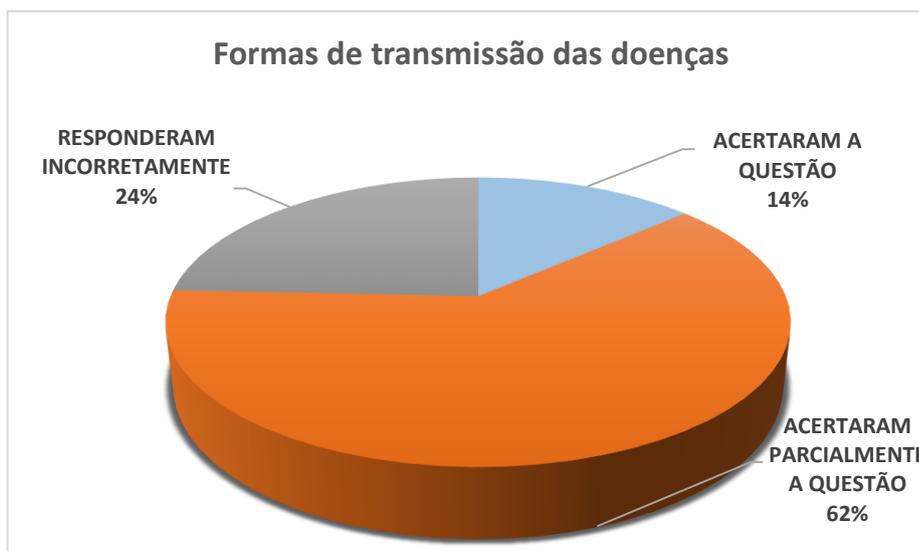


Fig. 21: Respostas dos alunos da turma A no questionário em Av2, 5ª. questão: Uma pessoa infectada pode transmitir as doenças de que forma (s)?

Na 6ª. questão do questionário na Av1, 8% dos alunos conheciam o tempo de vida do mosquito; 19% responderam incorretamente e 73% não sabiam opinar.

No questionário da Av2, 89% dos alunos, responderam de forma correta; 3% responderam incorretamente e 8% não responderam à questão.

Com base nestes dados, percebemos um aumento no número de discentes que absorveram as informações dadas na aula expositiva e uma redução considerável no número de alunos que erraram ou não responderam a questão. Como vemos na figura 23:

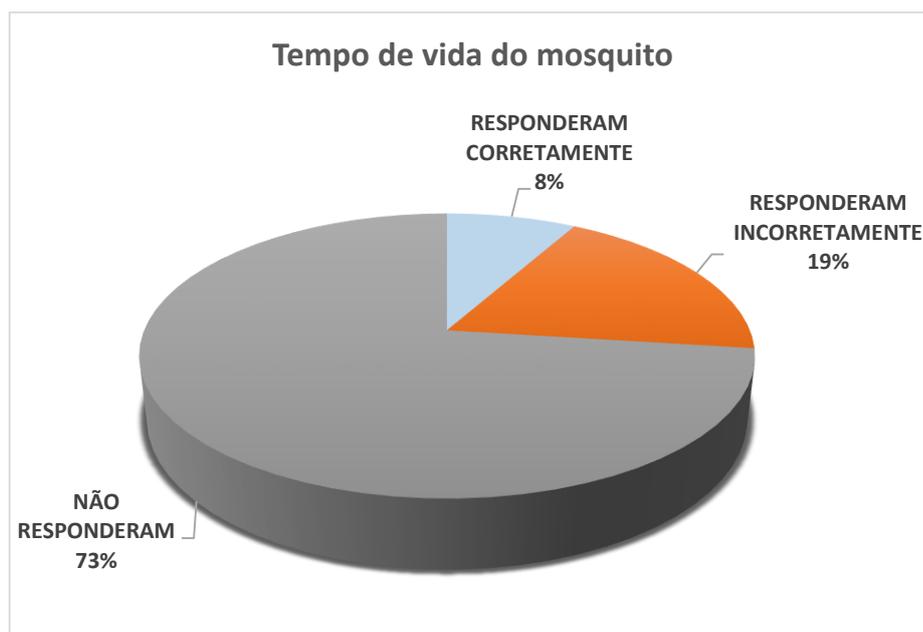


Fig. 22: Respostas dos alunos da turma A no questionário em Av1, 6ª. questão: Quanto tempo vive o mosquito transmissor?

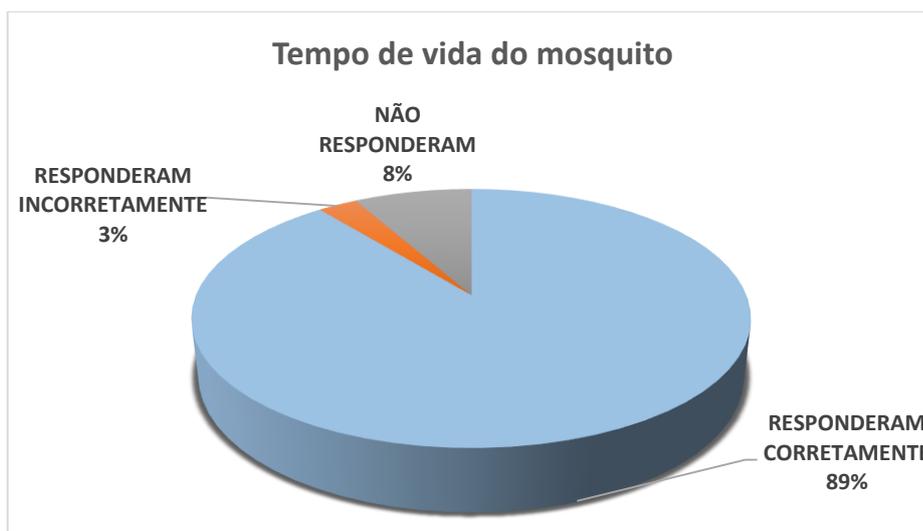


Fig. 23: Respostas dos alunos da turma A no questionário em Av2, 6ª. questão: Quanto tempo vive o mosquito transmissor?

Na 7ª. questão do questionário na Av1, 30% dos alunos conheciam a quantidade de ovos que o mosquito transmissor coloca; 35% marcaram a alternativa incorreta e 35% não responderam à questão. Já no questionário da Av2, 81% dos alunos responderam corretamente enquanto 19% marcaram a resposta incorreta.

Conforme a figura 25, percebemos um aumento significativo em relação ao número de acertos e um declínio das questões não respondidas.

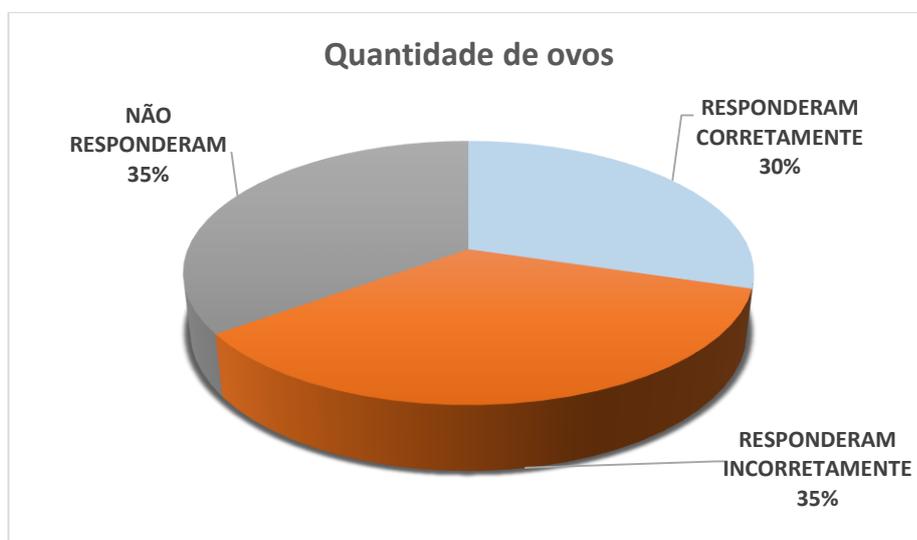


Fig. 24: Respostas dos alunos da turma A no questionário em Av1, 7ª. questão: Quantos ovos o mosquito coloca durante sua vida?

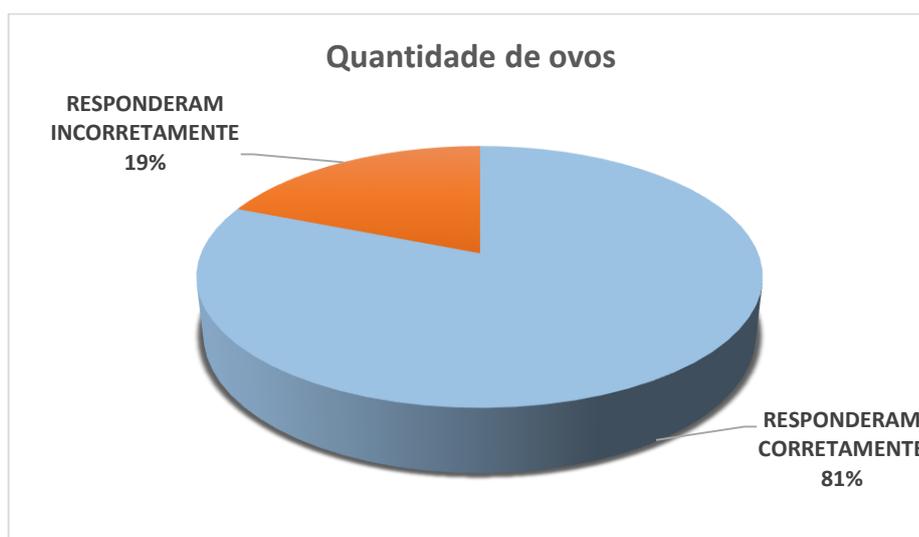


Fig. 25: Respostas dos alunos da turma A no questionário em Av2, 7ª. questão: Quantos ovos o mosquito coloca durante sua vida?

Na 8ª. questão do questionário na Av1, teve-se como resultado, 16% dos entrevistados que sabiam diferenciar o vetor do agente etiológico, enquanto os outros 84% não sabiam. Os resultados do questionário na Av2 apontaram que, 57% dos alunos conseguiam diferenciar vetor de agente enquanto 43% não sabiam.

Pode-se constatar pela figura 27, que o número de alunos que passaram a diferenciar vetor e agente etiológico, aumentou 41% após a aula expositiva.



Fig. 26: Respostas dos alunos da turma A no questionário em Av1, 8ª. questão: Você sabe a diferença entre vetor e agente etiológico?



Fig. 27: Respostas dos alunos da turma A no questionário em Av2, 8ª. questão: Você sabe a diferença entre vetor e agente etiológico?

A 9ª. questão do questionário nas Av1 e Av2, continha 8 alternativas sendo 4 repostas corretas e 4 incorretas. Conforme a coleta de dados do questionário na Av1, percebemos que, 38% dos alunos marcaram as alternativas corretas da questão enquanto no questionário da Av2, 49% dos entrevistados responderam à questão corretamente, como mostrado na figura 29.

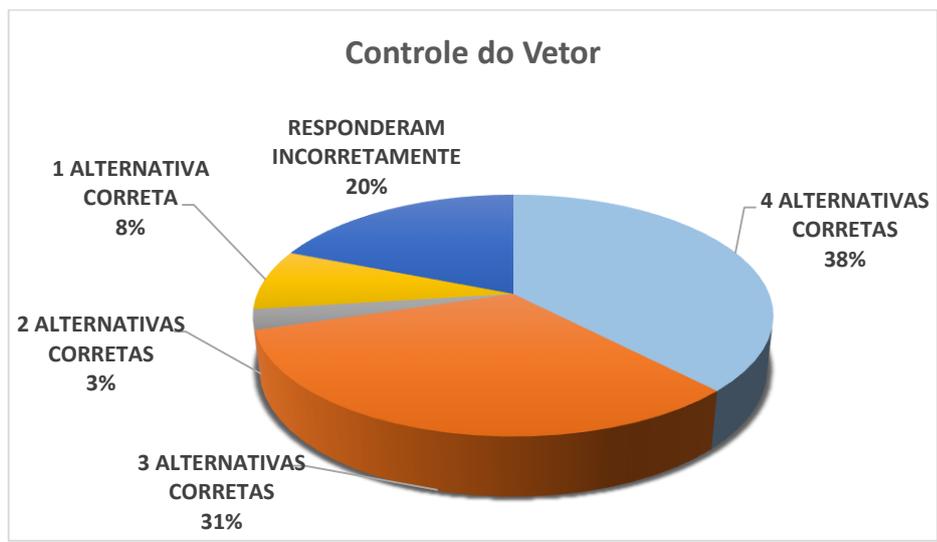


Fig. 28: Respostas dos alunos da turma A no questionário em Av1, 9ª. questão: Marque as formas corretas de controle do vetor

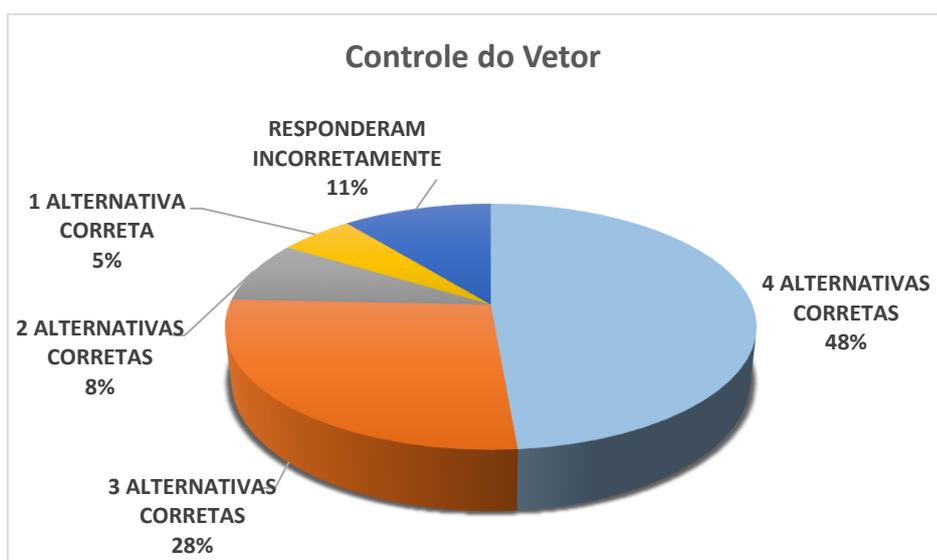


Fig. 29: Respostas dos alunos da turma A no questionário em Av2, 9ª. questão: Marque as formas corretas de controle do vetor

A 10ª. questão do questionário nas Av1 e 2, também continha 8 alternativas sendo 4 respostas corretas e 4 incorretas. Conforme a coleta de dados do questionário da Av1, percebemos que, 19% dos alunos marcaram as alternativas corretas da questão enquanto no questionário da Av2, 22% dos entrevistados responderam à questão corretamente, como mostrado na figura 31. Comparando os dois resultados, percebemos que não houve uma melhora acentuada na quantidade de acertos.



Fig. 30: Respostas dos alunos da turma A no questionário em Av1, 10ª. questão: Marque as formas corretas de prevenção dessas doenças



Fig. 31: Respostas dos alunos da turma A no questionário em Av2, 10ª. questão: Marque as formas corretas de prevenção dessas doenças

3.2 Resultados do questionário nas Av1 e Av2 da turma B.

Turma continha 25 alunos na aplicação do questionário na Av1 e 22 na Av2.

A 1ª. Questão do questionário na Av1 teve como resultado, 96% de alunos respondendo que sabem as formas de contração das arboviroses enquanto 4% desconheciam. No questionário da Av2, 100% dos alunos saberiam dizer as formas de contração dessas doenças (Fig.33).



Fig. 32: Percentual de alunos do questionário em Av1, da turma B, que responderam a 1ª questão: Você sabe como é contraído o vírus da dengue/chikungunya/zika?



Fig. 33: Percentual de alunos do questionário em Av2, da turma B, que responderam a 1ª questão: Você sabe como é contraído o vírus da dengue/chikungunya/zika?

A 2ª. questão do questionário nas Av1 e Av2 continha diversas opções de escolha, além de uma forma de resposta subjetiva. Observou-se que o total de alunos que marcaram opções relacionadas a professores aumentou de 36% para 73%. Entretanto, o total de alunos que marcaram opções referentes às campanhas de prevenção (TV e Folhetos) permaneceu praticamente inalterado (80% para 77%), como podemos ver nas figuras (34 e 35) abaixo:

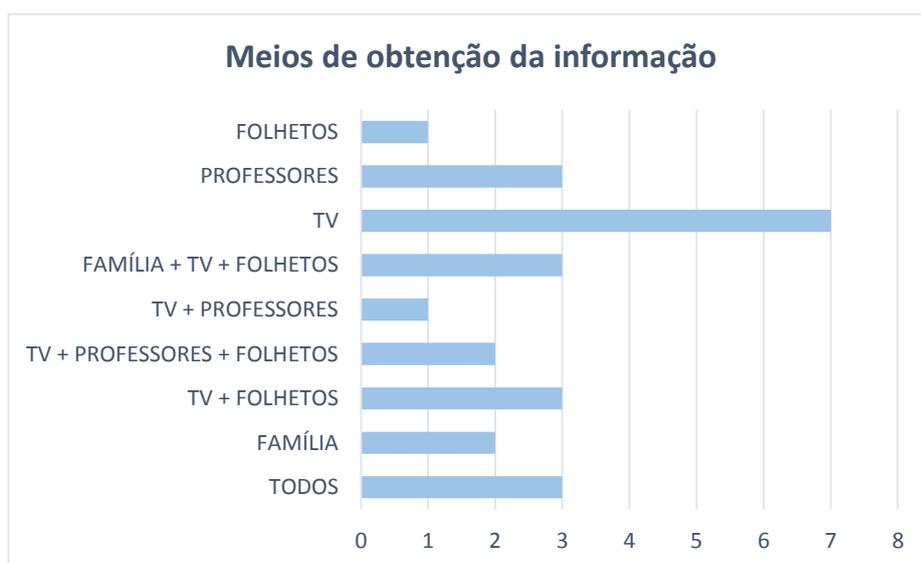


Fig. 34: Respostas da turma B no questionário em Av1, 2ª questão: Por meio de quem/ do que você aprendeu a forma de contágio das doenças?

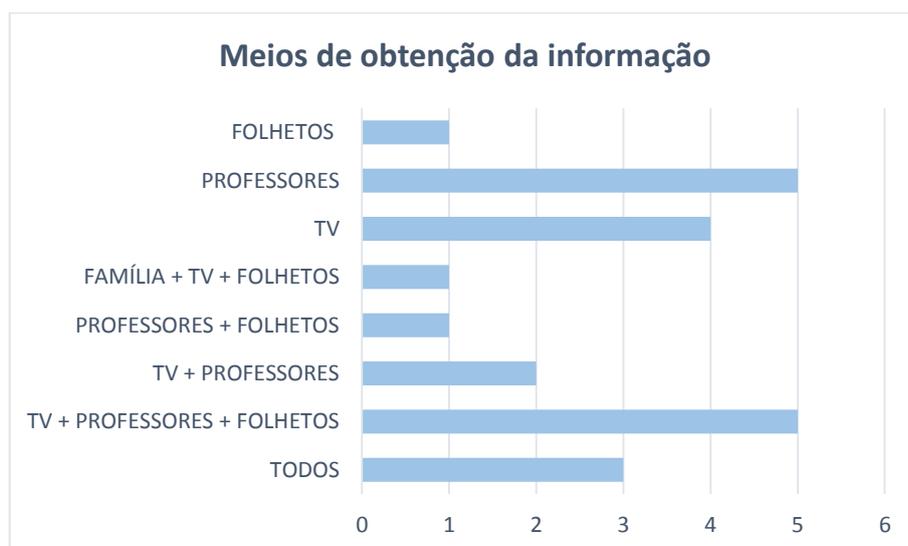


Fig. 35: Respostas da turma B no questionário em Av2, 2ª questão: Por meio de quem/ do que você aprendeu a forma de contágio das doenças?

Na 3ª. questão, a análise do questionário na Av1 (Fig.36) apresentou que 84% dos alunos responderam que o mosquito que transmite essas doenças é fêmea (resposta correta), sendo que 16% não souberam opinar ou responderam incorretamente (marcaram a opção macho). Nos dados coletados do questionário na Av2 (Fig.37), 100% dos alunos responderam corretamente o gênero do mosquito, podendo-se perceber um aumento de 26% de respostas corretas e a diminuição à zero de questões incorretas e não respondidas.

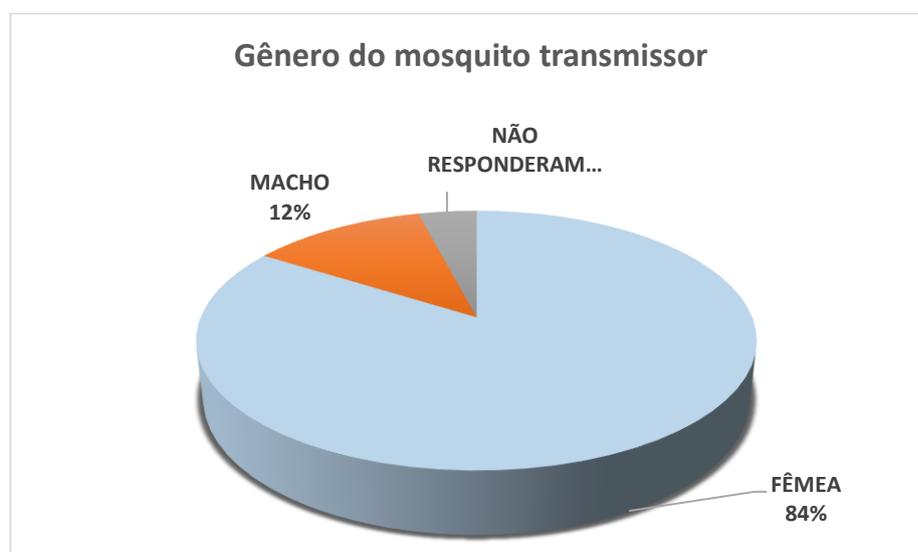


Fig. 36: Respostas dos alunos da turma B no questionário em Av1, 3ª. questão: Qual o gênero do mosquito que transmite essas doenças?

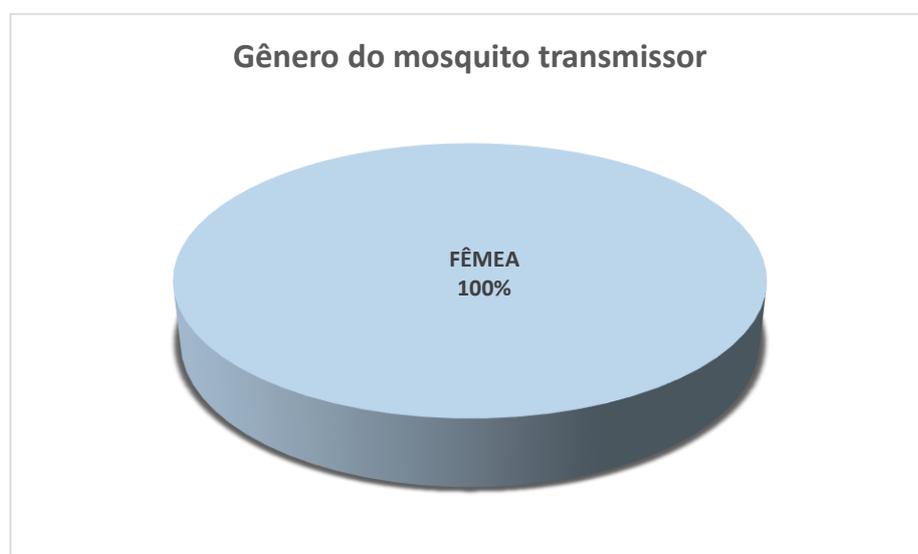


Fig. 37: Respostas dos alunos da turma B no questionário em Av2, 3ª. questão: Qual o gênero do mosquito que transmite essas doenças?

A 4ª. questão tratava-se da segunda pergunta semiaberta, tendo seu resultado verificado baseando-se na resposta total (tanto opção fechada quando opção subjetiva) dos alunos. Analisou-se que, 52% dos alunos responderam que reconheceriam o mosquito transmissor descrevendo suas características morfológicas corretamente; 32% responderam que não o reconheceriam; 16% responderam que reconheceriam ou não responderam à questão.

Pode-se constatar que após a aula expositiva sobre o mosquito transmissor dessas arboviroses, houve um aumento de 30% dos que reconheceriam o vetor da dengue, chikungunya e zika e tornou-se zero o número de alunos que responderam incorretamente a questão, conforme percebemos nas figuras 38 e 39.

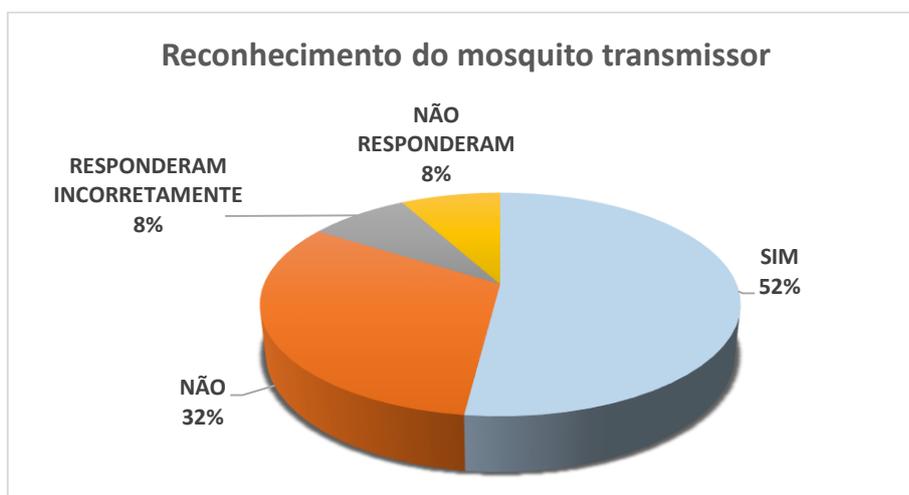


Fig. 38: Respostas dos alunos da turma B no questionário em Av1, 4ª. questão: Você reconheceria o mosquito transmissor dessas doenças?

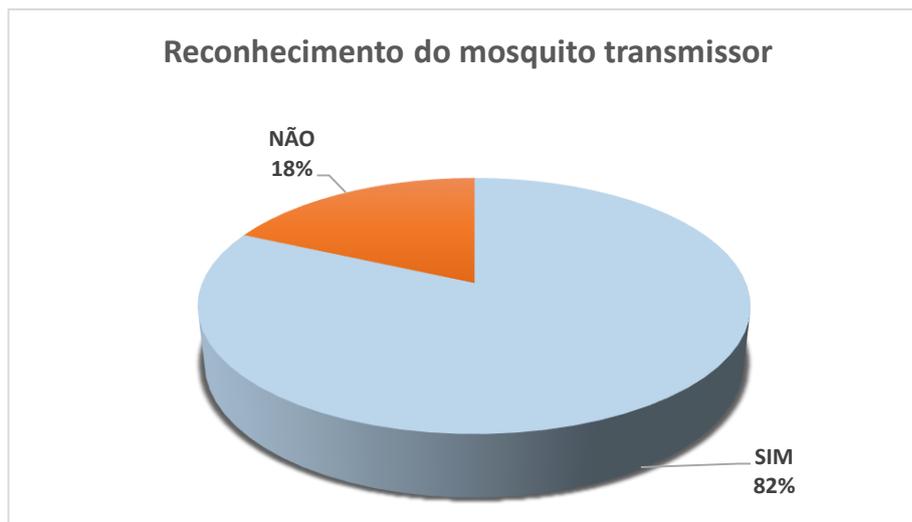


Fig. 39: Respostas dos alunos da turma B no questionário em Av2, 4ª. questão: Você reconheceria o mosquito transmissor dessas doenças?

A 5ª. questão do questionário nas Av1 e Av2 continha 2 alternativas consideradas corretas. Com base no questionário da Av1, verificou-se que: 8% dos alunos marcaram as alternativas corretas da questão; 80% dos alunos a responderam parcialmente correta; 8% responderam à questão incorretamente e 4% não a responderam.

No questionário da Av2, 32% dos alunos responderam corretamente; 59% responderam parcialmente correto e 9% dos alunos responderam incorretamente à questão.

As informações demonstram que, houve um aumento de 24% dos que acertaram a questão e um decréscimo de 21% na quantidade de alunos que responderam incorretamente. No questionário da Av2, nenhum aluno deixou de responder a esta questão. Conforme as figuras 40 e 41.

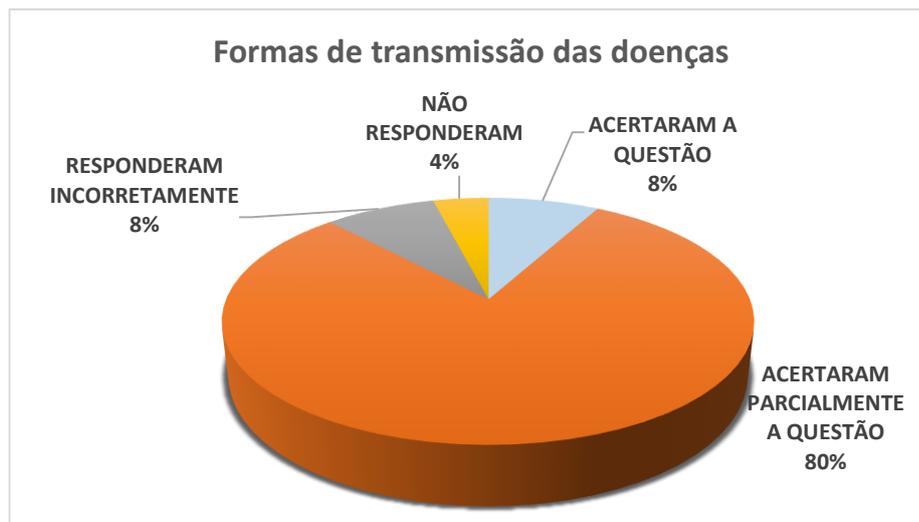


Fig. 40: Respostas dos alunos da turma B no questionário em Av1, 5ª. questão: Uma pessoa infectada pode transmitir as doenças de que forma (s)?

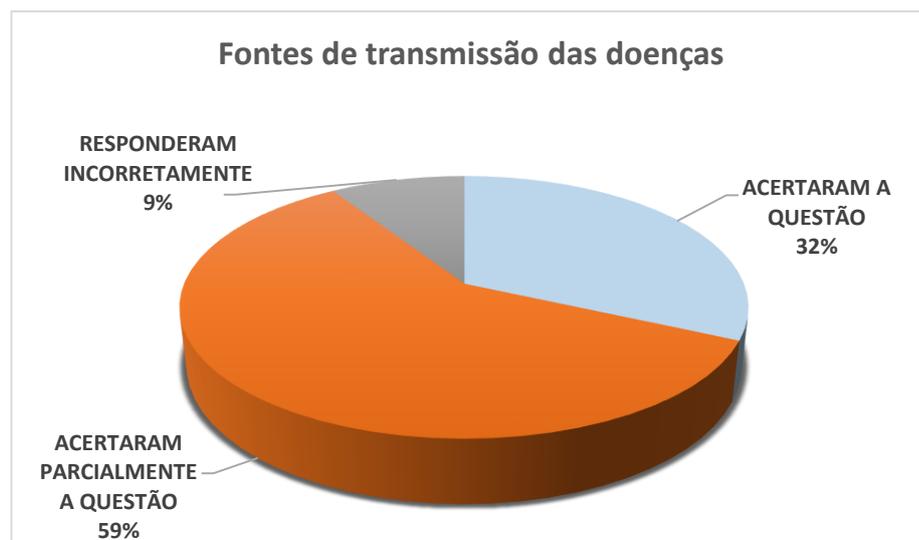


Fig. 41: Respostas dos alunos da turma B no questionário em Av2, 5ª. questão: Uma pessoa infectada pode transmitir as doenças de que forma (s)?

Na 6ª. questão do questionário na Av1, 28% dos alunos conheciam o tempo de vida do mosquito; 40% responderam incorretamente e 32% não sabiam opinar.

No questionário da Av2, 95% dos alunos, responderam de forma correta e 5% responderam incorretamente.

Com base nestes dados, percebemos um aumento no número de discentes que absorveram as informações dadas na aula expositiva e uma redução considerável no número de alunos que erraram. Tornou-se zero a quantidade de alunos que não opinaram, como vemos na figura 43:

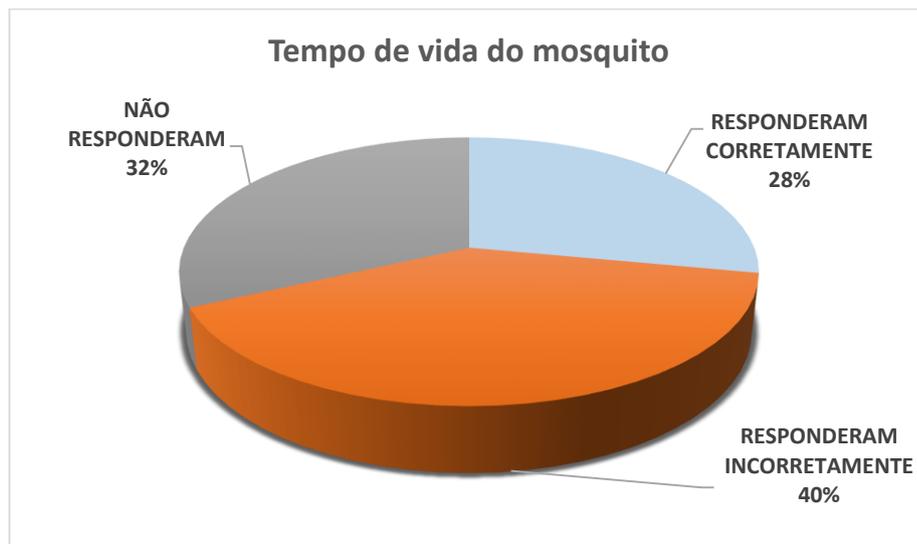


Fig. 42: Respostas dos alunos da turma B no questionário da Av1, 6ª. questão: Quanto tempo vive o mosquito transmissor?

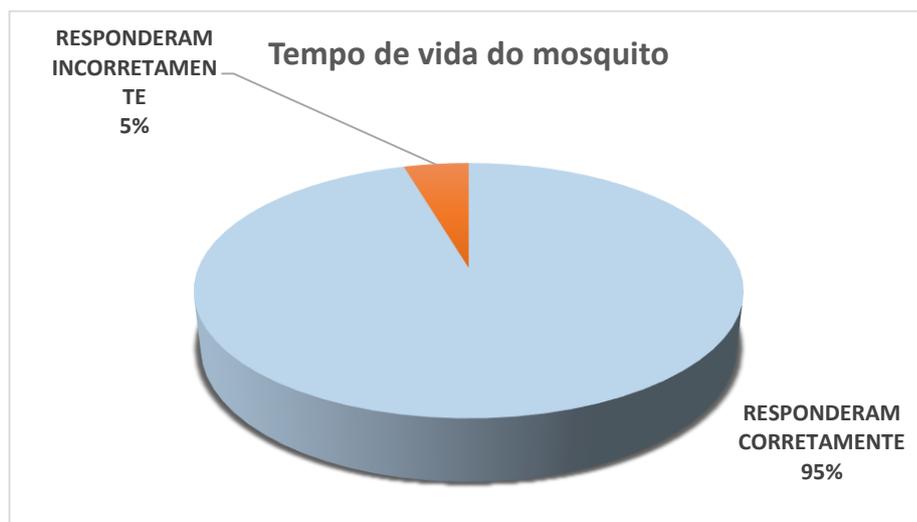


Fig. 43: Respostas dos alunos da turma B no questionário em Av2, 6ª. questão: Quanto tempo vive o mosquito transmissor?

Na 7ª. questão do questionário na Av1, 40% dos alunos conheciam a quantidade de ovos que o mosquito transmissor coloca; 48% marcaram a alternativa incorreta e 12% não responderam à questão. Já no questionário da Av2, 100% dos alunos responderam corretamente a questão, conforme a figura 45.



Fig. 44: Respostas dos alunos da turma B no questionário em Av1, 7ª. questão: Quantos ovos o mosquito coloca durante sua vida?



Fig. 45: Respostas dos alunos da turma B no questionário em Av2, 7ª. questão: Quantos ovos o mosquito coloca durante sua vida?

Na 8ª. questão do questionário na Av1, teve-se como resultado, 20% dos entrevistados que sabiam diferenciar o vetor do agente etiológico, enquanto os outros 80% não sabiam. Os resultados do questionário na Av2 apontaram que, 95% dos alunos conseguiam diferenciar vetor de agente enquanto 5% não sabiam.

Pode-se constatar pela figura 47, que o número de alunos que passaram a diferenciar vetor e agente etiológico, aumentou 75% após a aula expositiva.

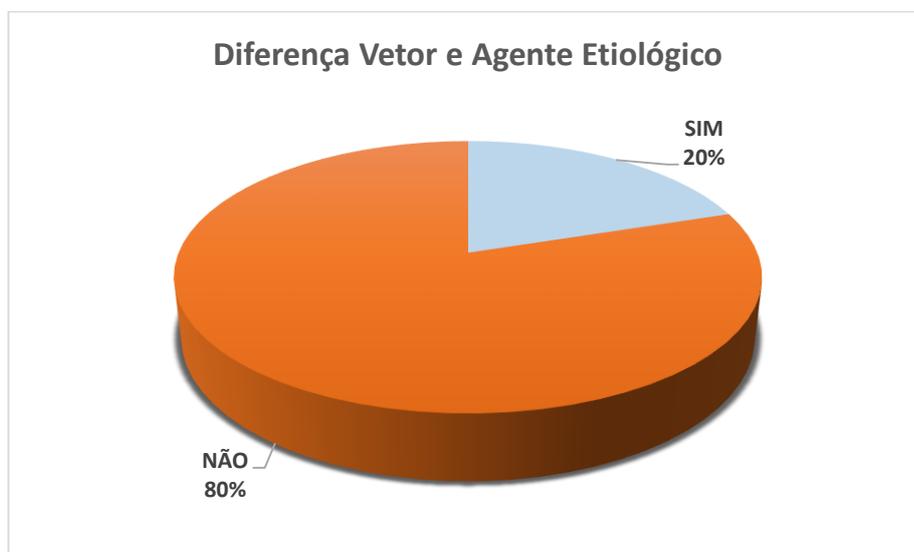


Fig. 46: Respostas dos alunos da turma B no questionário em Av1, 8ª. questão: Você sabe a diferença entre vetor e agente etiológico?

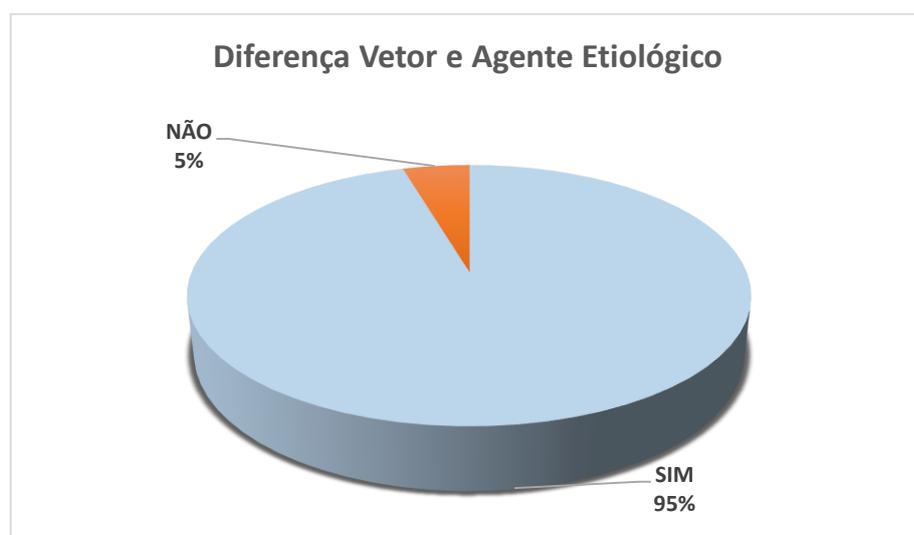


Fig. 47: Respostas dos alunos da turma B no questionário em Av2, 8ª. questão: Você sabe a diferença entre vetor e agente etiológico?

A 9ª. questão do questionário nas Av1 e Av2, continha 8 alternativas sendo 4 repostas corretas e 4 incorretas. Conforme a coleta de dados do questionário na Av1, percebemos que, 28% dos alunos marcaram as alternativas corretas da questão enquanto no questionário da Av2, 55% dos entrevistados responderam à questão corretamente, como mostrado na figura 49.

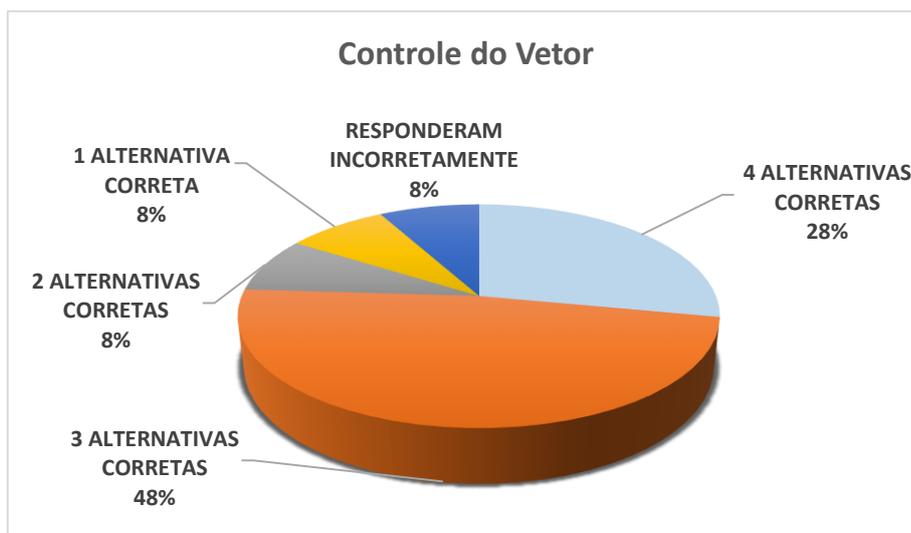


Fig. 48: Respostas dos alunos da turma B no questionário em Av1, 9ª. questão: Marque as formas corretas de controle do vetor

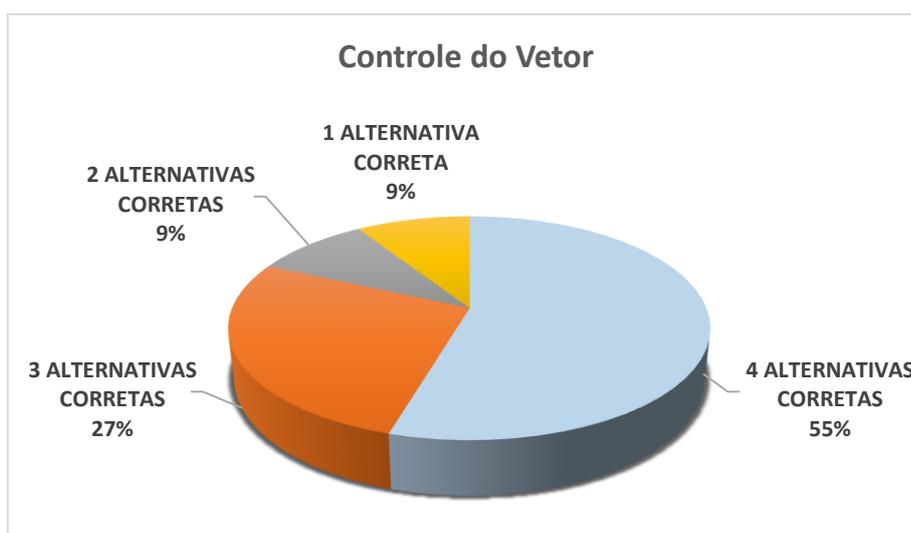


Fig. 49: Respostas dos alunos da turma B no questionário em Av2, 9ª. questão: Marque as formas corretas de controle do vetor

A 10ª. questão do questionário nas Av1 e Av2, também continha 8 alternativas sendo 4 respostas corretas e 4 incorretas. Conforme a coleta de dados do questionário na Av1, percebemos que, 36% dos alunos marcaram as alternativas corretas da questão enquanto no questionário da Av2, 9% dos entrevistados responderam à questão corretamente, como mostrado na figura 51. Comparando os dois resultados, percebemos não houve melhora em relação ao número de acertos. Mesmo após aula expositiva, ocorreu um decréscimo de 27% na quantidade de alunos que acertaram.



Fig. 50: Respostas dos alunos da turma B no questionário em Av1, 10ª. questão: Marque as formas corretas de prevenção dessas doenças



Fig. 51: Respostas dos alunos da turma B no questionário em Av2, 10ª. questão: Marque as formas corretas de prevenção dessas doenças

3.3 Resultados do questionário nas Av1 e Av2 da turma C

A turma C apresentou 24 alunos na aplicação do questionário na Av1 e 25 alunos na Av2.

A 1ª. questão do questionário na Av1, apresentou como resposta, 96% dos alunos respondendo que tinham conhecimento das formas de contração das doenças infecciosas. No questionário da Av2, 100% dos alunos responderam que conheciam esses meios (Fig.53).

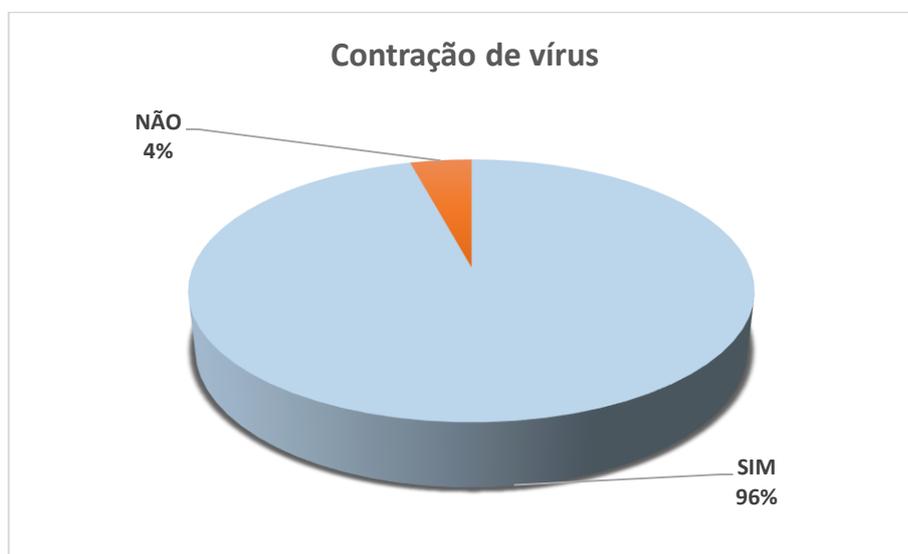


Fig. 52: Percentual de alunos da turma C, questionário em Av1 que responderam a 1ª. questão: Você sabe como é contraído o vírus da dengue/chikungunya/zika?



Fig. 53: Percentual de alunos da turma C, questionário em Av2 que responderam a 1ª. questão: Você sabe como é contraído o vírus da dengue/chikungunya/zika?

A 2ª. questão do questionário nas Av1 e Av2 continha diversas opções de escolha, além de uma forma de resposta subjetiva. Observou-se que o total de alunos que marcaram opções relacionadas a professores diminuiu de 83% para 76%. Entretanto, o total de alunos que marcaram opções referentes às campanhas de prevenção (TV e Folhetos) teve um aumento de 18%, como podemos ver nas figuras (54 e 55) abaixo:

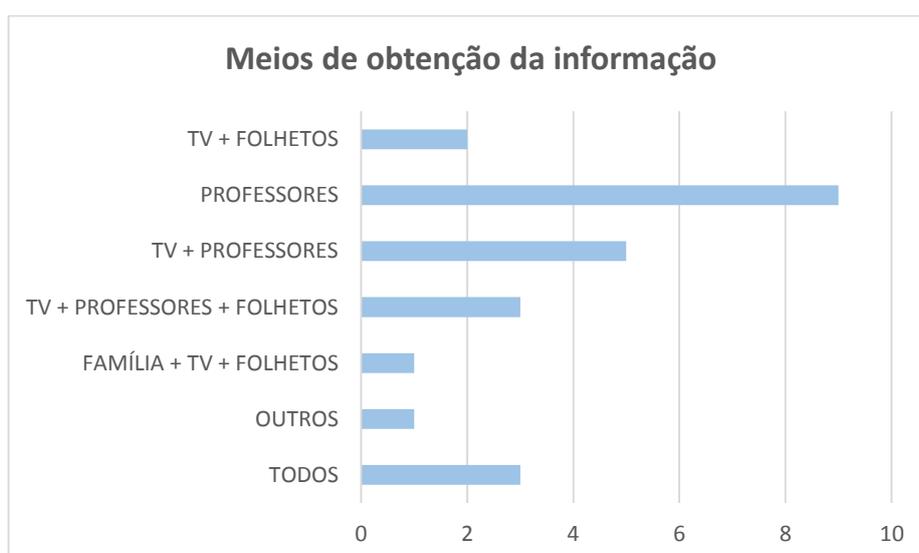


Fig. 54: Respostas da turma C no questionário em Av. 1, 2ª questão: Por meio de quem/ do que você aprendeu a forma de contágio das doenças?

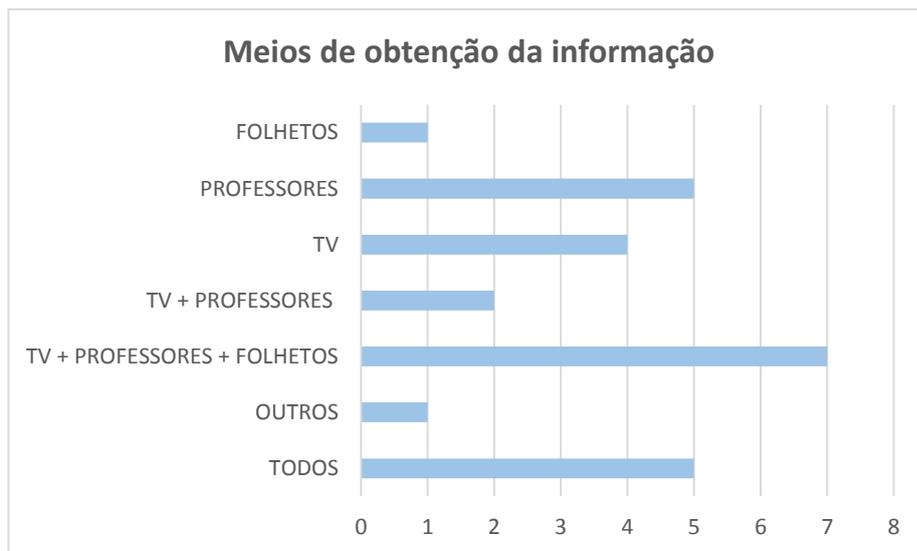


Fig. 55: Respostas da turma C no questionário em Av2, 2ª questão: Por meio de quem/ do que você aprendeu a forma de contágio das doenças?

Na 3ª. questão, a análise do questionário nas Av1 e Av2 (Fig.56) apresenta que 100% dos alunos responderam que o mosquito que transmite essas doenças é fêmea (resposta correta).

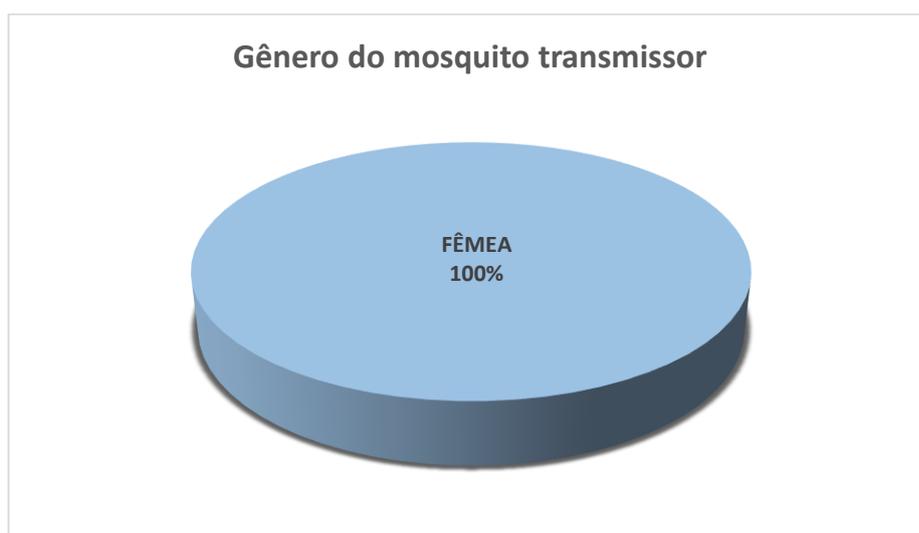


Fig. 56: Respostas dos alunos da turma C no questionário em Av1 e Av2, 3ª. questão: Qual o gênero do mosquito que transmite essas doenças?

A 4ª. questão tratava-se da segunda pergunta semiaberta, tendo seu resultado verificado baseando-se na resposta total (tanto opção fechada quando opção subjetiva) dos alunos. Analisou-se que, no questionário da Av1, 58% dos alunos responderam que reconheceriam o mosquito transmissor descrevendo suas características morfológicas corretamente; 21% responderam que não o reconheceriam; 21% responderam que reconheceriam ou não responderam à questão.

Após a apresentação do vídeo e da aula expositiva, percebeu-se que, no questionário em Av2, 52% dos alunos responderam que reconheceriam o mosquito e destacaram suas características morfológicas corretamente; 12% responderam que não reconheceriam o mosquito e 36% responderam que o reconheceriam, porém, descreveram as suas características morfológicas incorretamente ou não responderam.

Pode-se constatar que houve um aumento na quantidade de alunos que responderam incorretamente ou não responderam a questão.

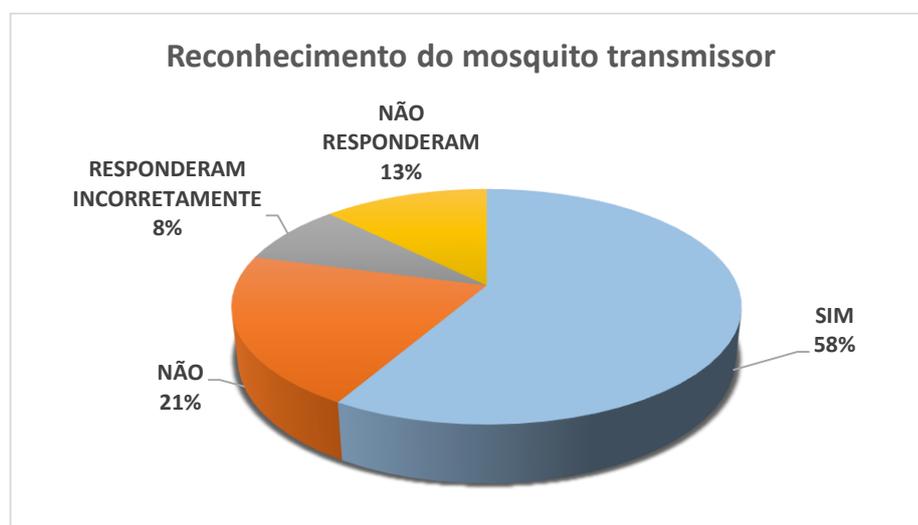


Fig. 57: Respostas dos alunos da turma C no questionário em Av1, 4ª. questão: Você reconheceria o mosquito transmissor dessas doenças?

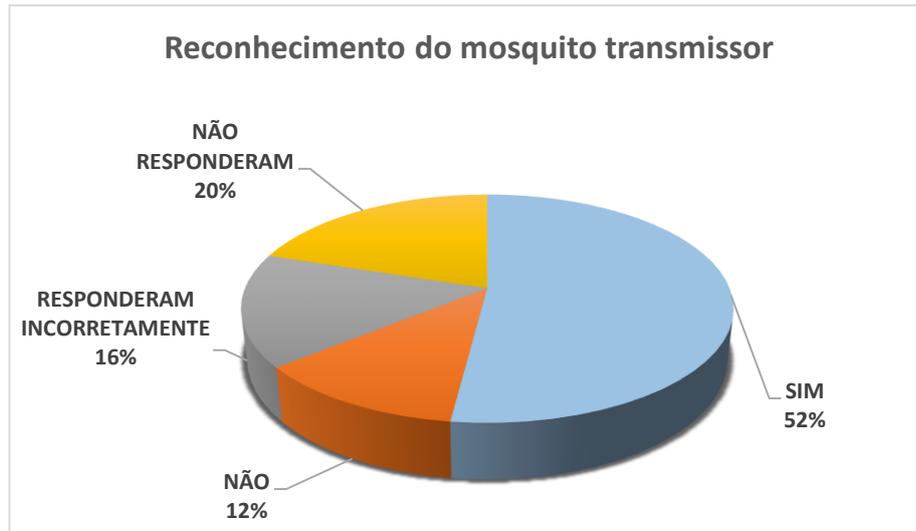


Fig. 58: Respostas dos alunos da turma C no questionário em Av2, 4ª. questão: Você reconheceria o mosquito transmissor dessas doenças?

Na 5ª. questão do questionário na Av1, verificou-se que: 4% dos alunos marcaram as 2 alternativas que foram consideradas corretas apresentadas na questão; 71% dos alunos a responderam parcialmente correta e 25% responderam à questão. No questionário da Av2, 12% dos alunos responderam corretamente; 84% responderam parcialmente correto e 4% dos alunos responderam incorretamente à questão.

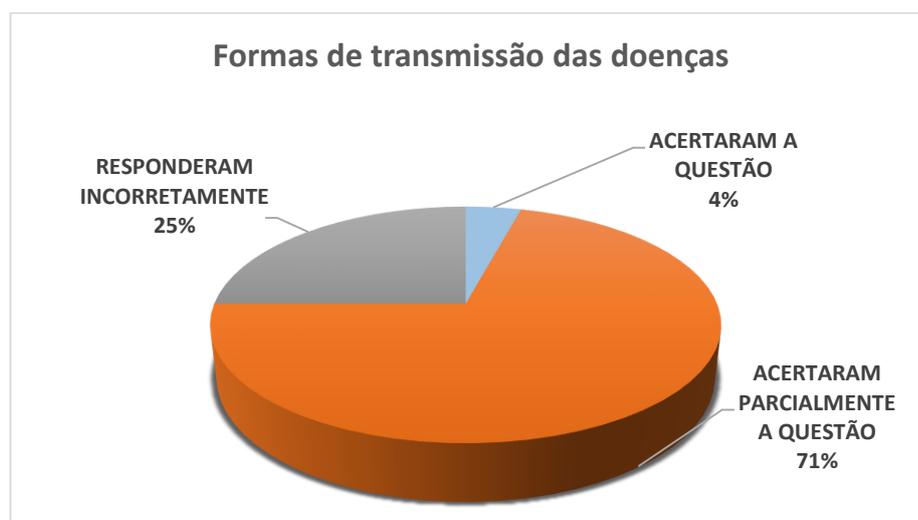


Fig. 59: Respostas dos alunos da turma C no questionário em Av1, 5ª. questão: Uma pessoa infectada pode transmitir as doenças de que forma (s)?

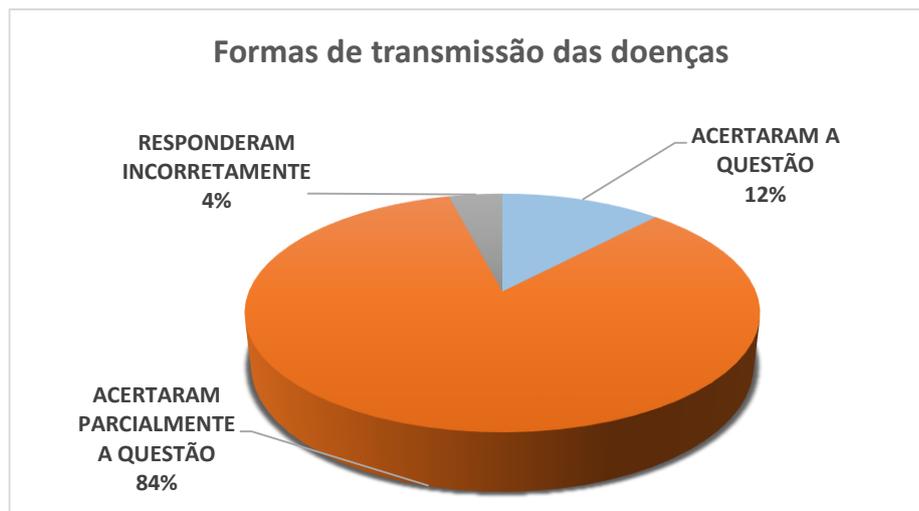


Fig. 60: Respostas dos alunos da turma C no questionário em Av2, 5ª. questão: Uma pessoa infectada pode transmitir as doenças de que forma (s)?

A 6ª. questão do questionário na Av1, 29% dos alunos conheciam o tempo de vida do mosquito; 33% responderam incorretamente e 38% não sabiam opinar. No questionário da Av2, 88% dos alunos, responderam de forma correta; 4% responderam incorretamente e 8% não responderam à questão.

Com base nestes dados, percebemos um aumento no número de discentes que absorveram as informações dadas na aula expositiva e uma redução considerável no número de alunos que erraram ou não responderam à questão. Como vemos na figura 62:

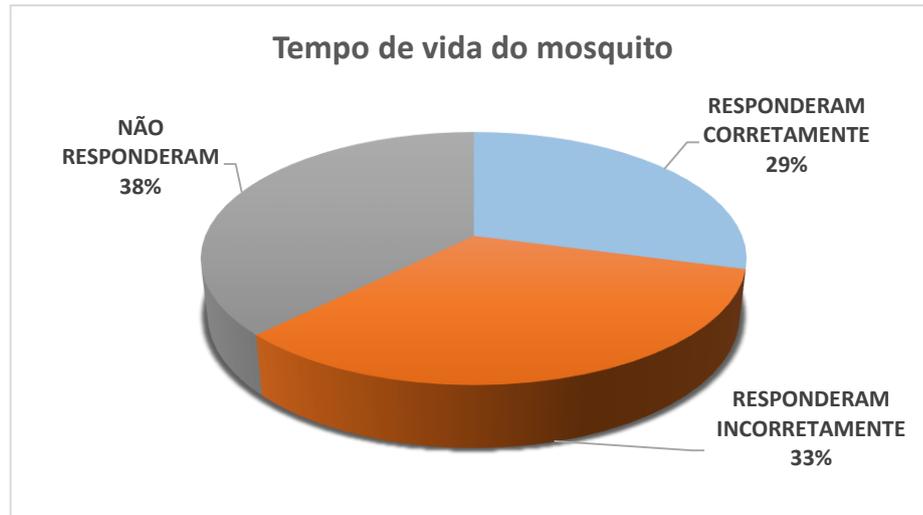


Fig. 61: Respostas dos alunos da turma C no questionário em Av1, 6ª. questão: Quanto tempo vive o mosquito transmissor?

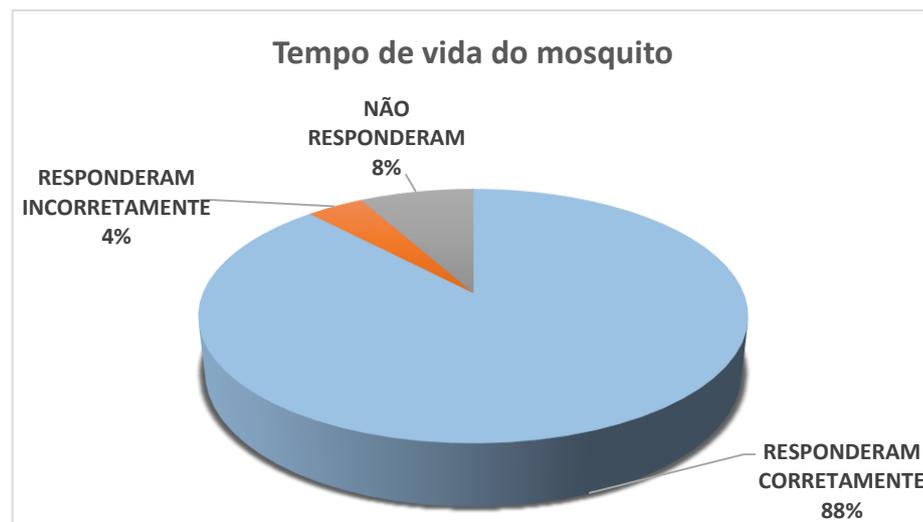


Fig. 62: Respostas dos alunos da turma C no questionário em Av2, 6ª. questão: Quanto tempo vive o mosquito transmissor?

Na 7ª. questão do questionário na Av1, 50% dos alunos conheciam a quantidade de ovos que o mosquito transmissor coloca; 37% marcaram a alternativa incorreta e 13% não responderam à questão. Já no questionário da Av2, 92% dos alunos responderam corretamente enquanto 8% marcaram a resposta incorreta.

Conforme a figura 64, percebemos um aumento significativo em relação ao número de acertos e um declínio das questões não respondidas.

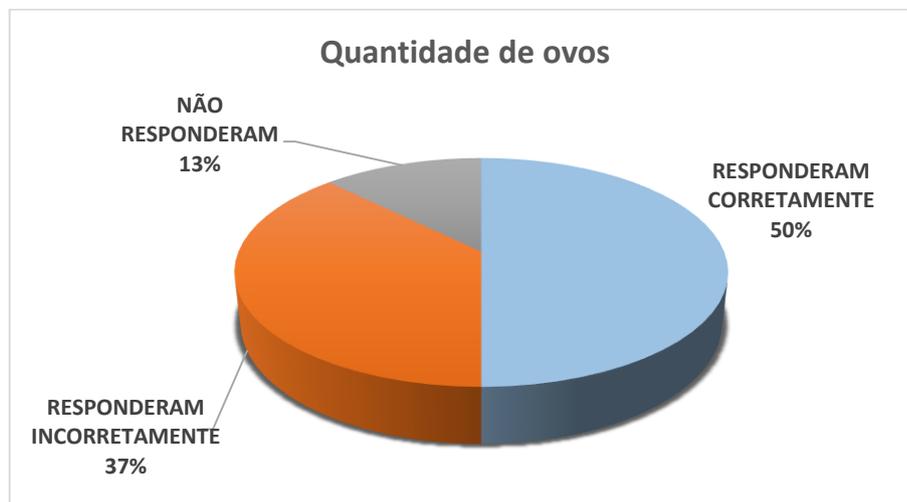


Fig. 63: Respostas dos alunos da turma C no questionário em Av1, 7ª. questão: Quantos ovos o mosquito coloca durante sua vida?



Fig. 64: Respostas dos alunos da turma C no questionário em Av2, 7ª. questão: Quantos ovos o mosquito coloca durante sua vida?

Na 8ª. questão do questionário na Av1, teve-se como resultado, 83% dos entrevistados que sabiam diferenciar o vetor do agente etiológico, enquanto os outros

17% não sabiam. Os resultados do questionário no Av2 apontaram que, 100% dos alunos conseguiam diferenciar vetor de agente.

Pode-se constatar pela figura 66, que o número de alunos que passaram a diferenciar vetor e agente etiológico, aumentou 17% após a aula expositiva.

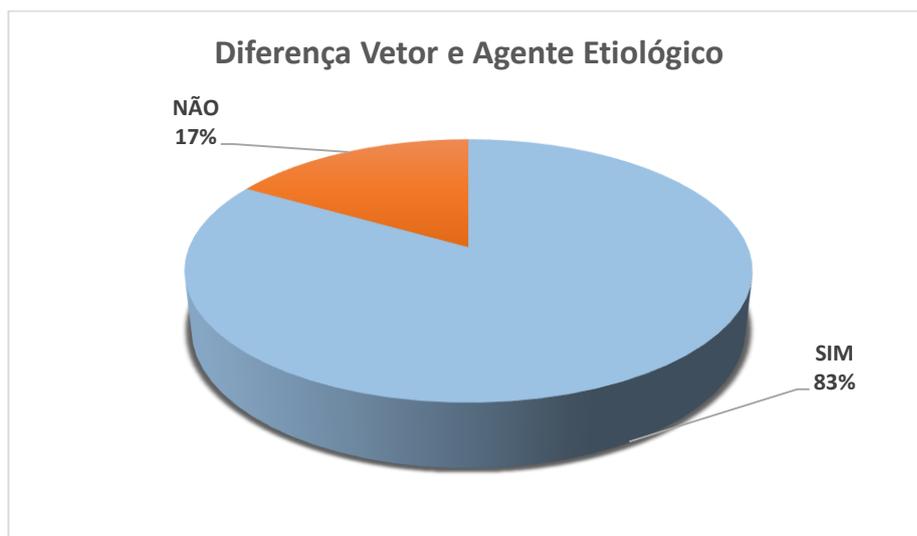


Fig. 65: Respostas dos alunos da turma C no questionário em Av1, 8ª. questão: Você sabe a diferença entre vetor e agente etiológico?



Fig. 66: Respostas dos alunos da turma C no questionário em Av2, 8ª. questão: Você sabe a diferença entre vetor e agente etiológico?

A 9ª. questão do questionário nas Av1 e Av2, continha 8 alternativas sendo 4 respostas corretas e 4 incorretas. Conforme a coleta de dados do questionário na Av1, percebemos que, 38% dos alunos marcaram as alternativas corretas da questão enquanto no questionário da Av2, 40% dos entrevistados responderam à questão corretamente. Percebe-se um aumento de 2% das respostas corretas, como mostrado na figura 68.

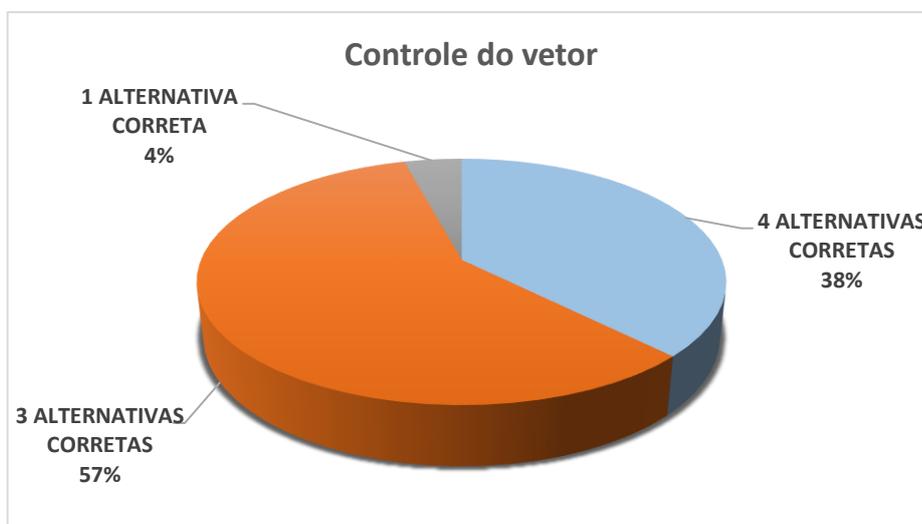


Fig. 67: Respostas dos alunos da turma C no questionário em Av1, 9ª. questão: Marque as formas corretas de controle do vetor

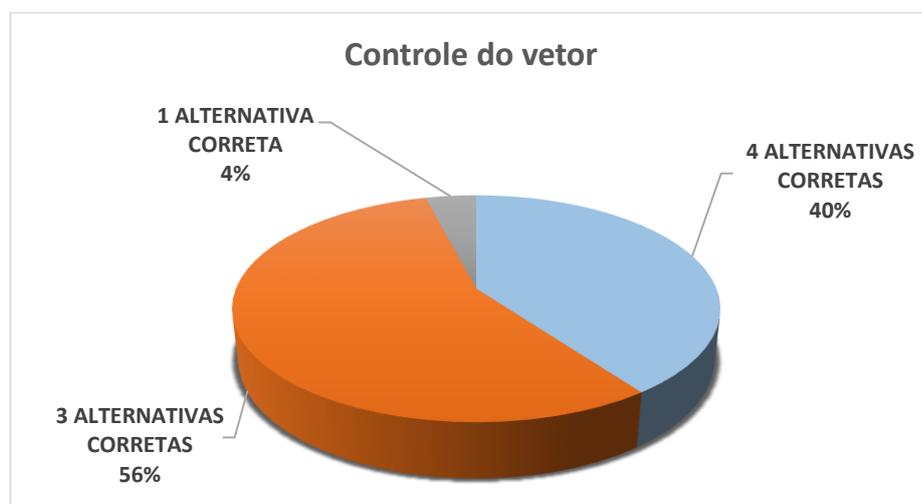


Fig. 68: Respostas dos alunos da turma C no questionário da Av2, 9ª. questão: Marque as formas corretas de controle do vetor

A 10ª. questão do questionário nas Av1 e Av2, também continha 8 alternativas sendo 4 respostas corretas e 4 incorretas. Conforme a coleta de dados do questionário 1, percebemos que, 54% dos alunos marcaram as alternativas corretas da questão enquanto no questionário da Av2, 40% dos entrevistados responderam à questão corretamente, como mostrado na figura 68. Comparando os dois resultados, percebemos que houve um declínio de 14% na quantidade de acertos.



Fig. 69: Respostas dos alunos da turma C no questionário em Av1, 10ª. questão: Marque as formas corretas de prevenção dessas doenças



Fig. 70: Respostas dos alunos da turma C no questionário em Av2, 10ª. questão: Marque as formas corretas de prevenção dessas doenças

3.4 Resultados do questionário nas Av1 e Av2 da turma D

A turma D continha no momento de aplicação do questionário na Av1, 19 alunos e na Av2, 23 alunos.

A 1ª. questão apresentou resposta positiva por todos os alunos da turma D, nos dois momentos da pesquisa (Fig. 71).

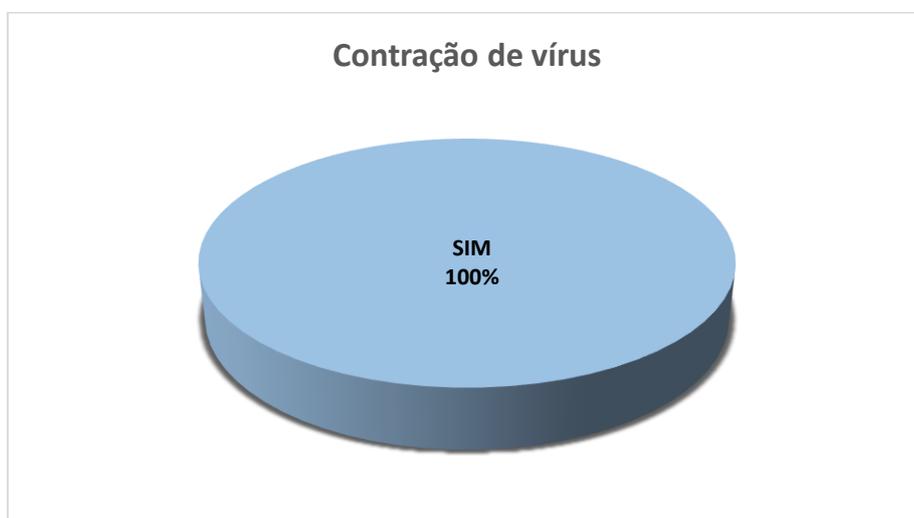


Fig. 71: Percentual de alunos da turma D, no questionário das Av1 e Av2, que responderam “SIM” à questão 1: Você sabe como é contraído o vírus da dengue/chikungunya/zika?.

A 2ª. questão do questionário nas Av1 e Av2 continha diversas opções de escolha, além de uma forma de resposta subjetiva. Observou-se que o total de alunos que marcaram opções relacionadas a professores diminuiu de 42% para 30%. Entretanto, o total de alunos que marcaram opções referentes às campanhas de prevenção (TV e Folhetos) teve um aumento significativo (de 89% para 100%), como podemos ver nas figuras (72 e 73) abaixo:

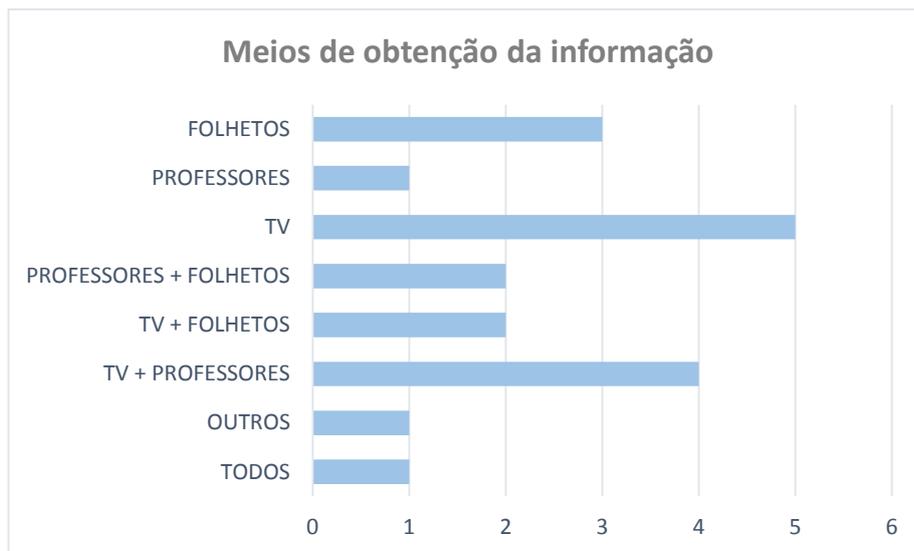


Fig. 72: Respostas da turma D no questionário em Av1, 2ª questão: Por meio de quem/ do que você aprendeu a forma de contágio das doenças?

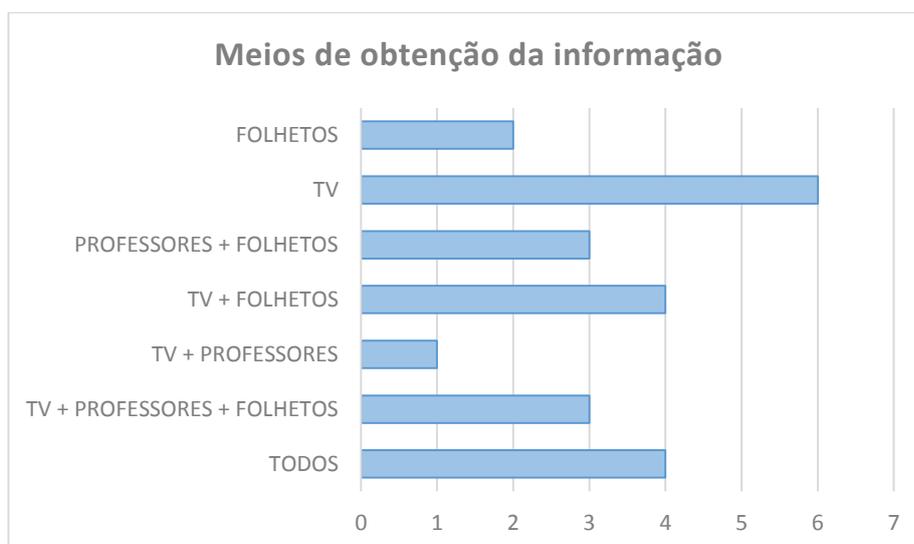


Fig. 73: Respostas da turma D no questionário em Av2, 2ª questão: Por meio de quem/ do que você aprendeu a forma de contágio das doenças?

Na 3ª. questão, a análise do questionário na Av1 (Fig.74) apresentou que 84% dos alunos responderam que o mosquito que transmite essas doenças é fêmea (resposta correta), sendo que 16% não souberam opinar ou responderam incorretamente (marcaram a opção macho). Nos dados coletados do questionário na Av2 (Fig.75), 96% dos alunos responderam corretamente o gênero do mosquito

enquanto 4% responderam macho, podendo-se perceber um aumento de 12% de respostas corretas.

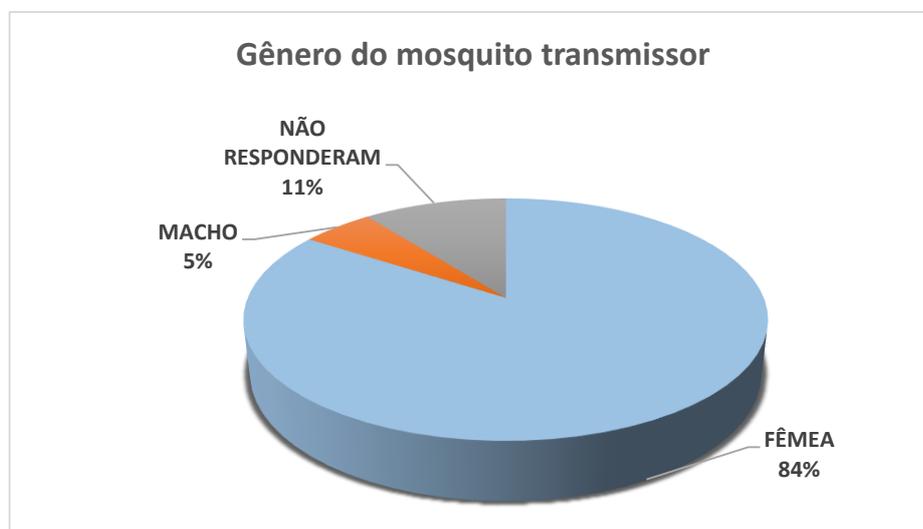


Fig. 74: Respostas dos alunos da turma D no questionário em Av1, 3ª. questão: Qual o gênero do mosquito que transmite essas doenças?

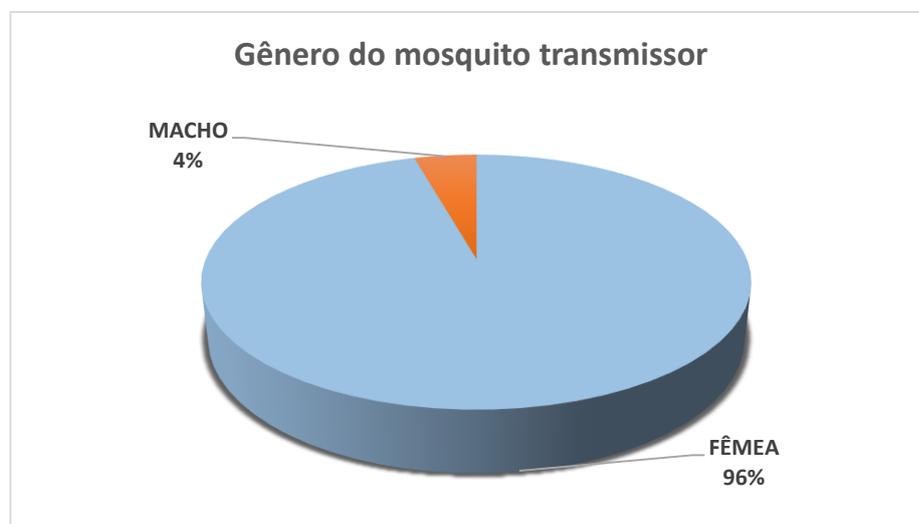


Fig. 75: Respostas dos alunos da turma D no questionário em Av2, 3ª. questão: Qual o gênero do mosquito que transmite essas doenças?

A 4ª. questão tratava-se da segunda pergunta semiaberta, tendo seu resultado verificado baseando-se na resposta total (tanto opção fechada quanto opção subjetiva) dos alunos. Analisou-se que, 53% dos alunos responderam que

reconheceriam o mosquito transmissor descrevendo suas características morfológicas corretamente; 37% responderam que não o reconheceriam; 10% responderam que reconheceriam, porém, caracterizaram o mosquito de forma incorreta (Av1).

Após a apresentação do vídeo e da aula expositiva, percebeu-se que 48% dos alunos responderam que reconheceriam o mosquito e destacaram suas características morfológicas corretamente; 43% responderam que não reconheceriam o mosquito e 9% responderam que o reconheceriam, porém, descreveram as suas características morfológicas incorretamente. Pode-se constatar que houve um declínio de 5% dos que reconheceriam o vetor da dengue, chikungunya e zika (Av2).

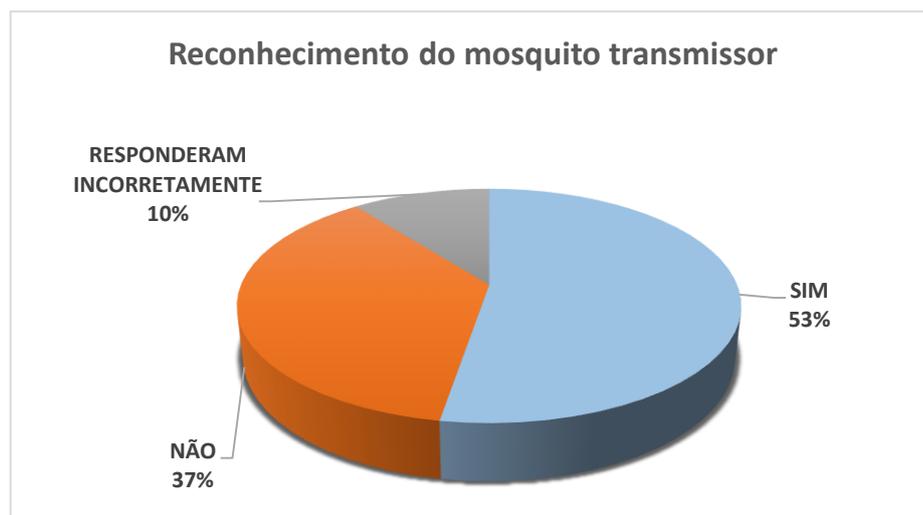


Fig. 76: Respostas dos alunos da turma D no questionário em Av1, 4ª. questão: Você reconheceria o mosquito transmissor dessas doenças?

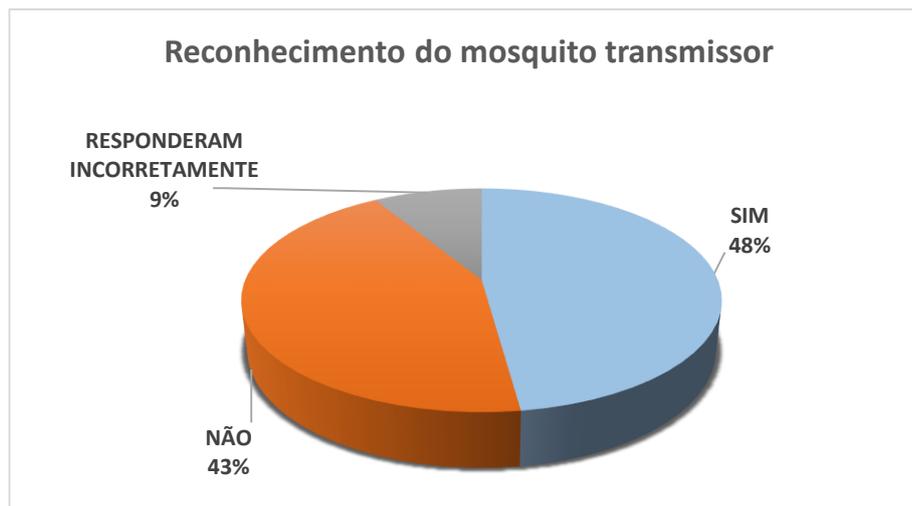


Fig. 77: Respostas dos alunos da turma D no questionário em Av2, 4ª. questão: Você reconheceria o mosquito transmissor dessas doenças?

Na 5ª. questão haviam duas alternativas consideradas corretas, sendo uma de ainda não confirmada. No questionário da Av1, verificou-se que: 79% acertaram parcialmente a questão (marcaram 1 alternativa correta); 16% responderam à questão incorretamente e 5% não a responderam.

No questionário da Av2, 9% dos alunos responderam corretamente; 78% responderam parcialmente correto e 13% dos alunos responderam incorretamente à questão. As informações demonstram que, houve um aumento de 9% dos que acertaram a questão uma vez que na avaliação anterior, não haviam marcado 2 alternativas corretas, conforme as figuras 78 e 79.

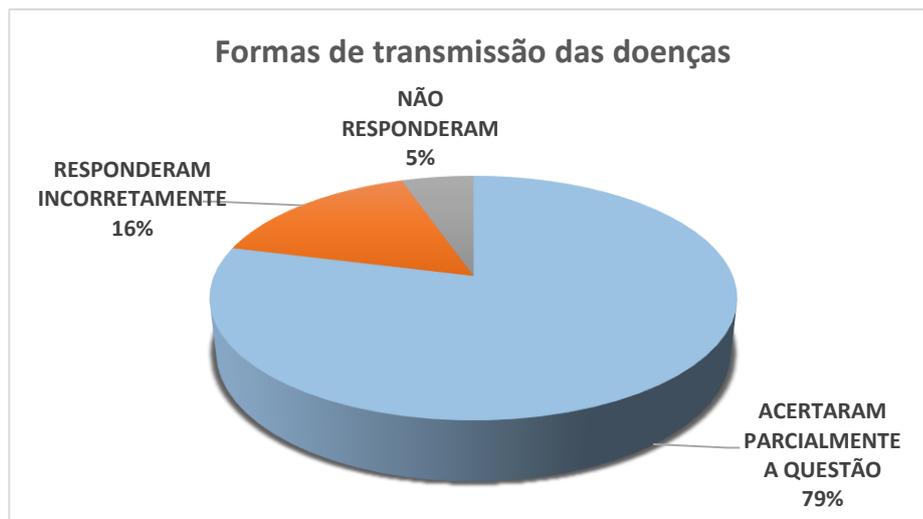


Fig. 78: Respostas dos alunos da turma D no questionário em Av1, 5ª. questão: Uma pessoa infectada pode transmitir as doenças de que forma (s)?

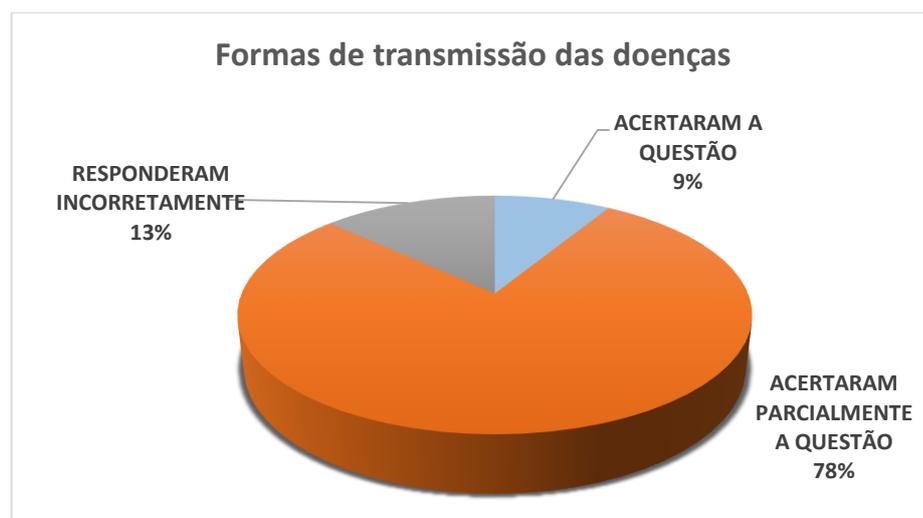


Fig. 79: Respostas dos alunos da turma D no questionário em Av2, 5ª. questão: Uma pessoa infectada pode transmitir as doenças de que forma (s)?

Na 6ª. questão do questionário na Av1, nenhum aluno conhecia o tempo de vida do mosquito; 5% responderam incorretamente e 95% não sabiam opinar.

No questionário da Av2, 83% dos alunos, responderam de forma correta; 4% responderam incorretamente e 13% não responderam à questão.

Com base nestes dados, percebemos um aumento no número de discentes que absorveram as informações dadas na aula expositiva e uma redução considerável no número de alunos que erraram ou não responderam à questão. Como vemos na figura 81:

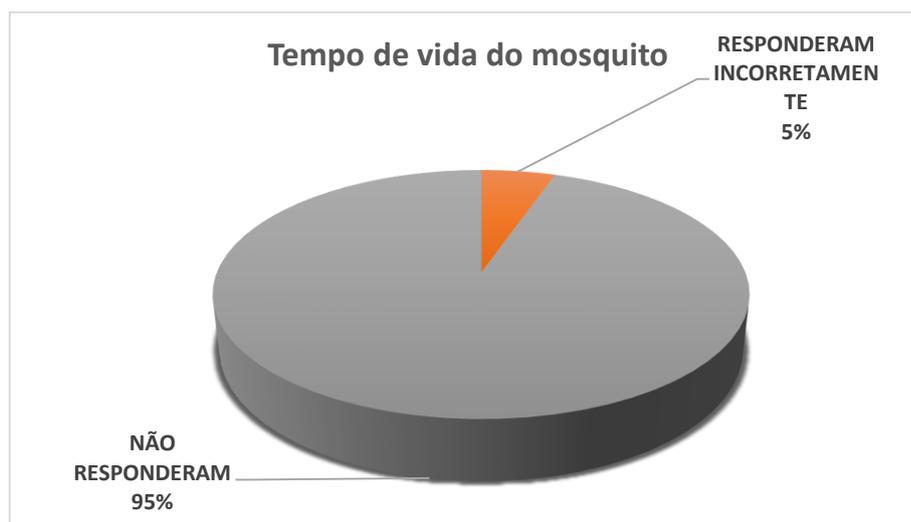


Fig. 80: Respostas dos alunos da turma D no questionário em Av1, 6ª. questão: Quanto tempo vive o mosquito transmissor?

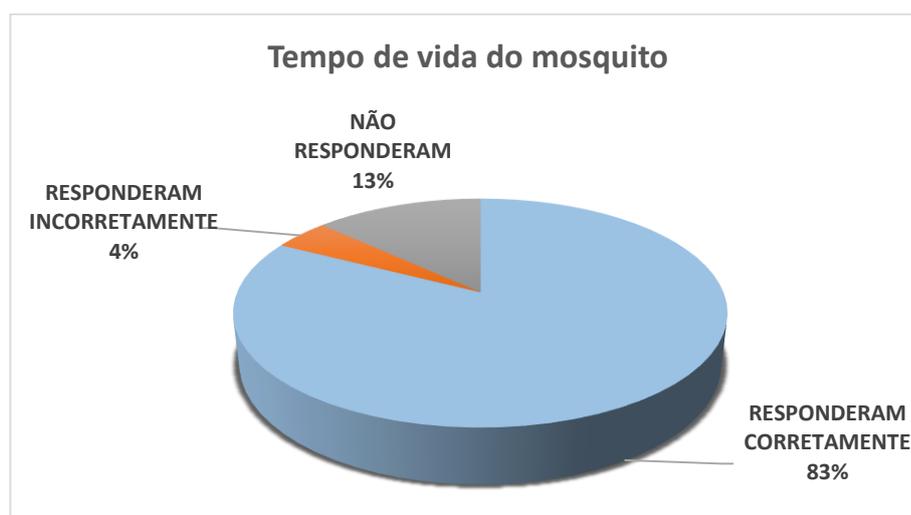


Fig. 81: Respostas dos alunos da turma D no questionário em Av2, 6ª. questão: Quanto tempo vive o mosquito transmissor?

Na 7ª. questão do questionário na Av1, 32% dos alunos conheciam a quantidade de ovos que o mosquito transmissor coloca; 47% marcaram a alternativa incorreta e 21% não responderam à questão. Já no questionário da Av2, 87% dos alunos responderam corretamente enquanto 4% marcaram a resposta incorreta.

Conforme a figura 83, percebemos um aumento significativo em relação ao número de acertos e um declínio das questões não respondidas.

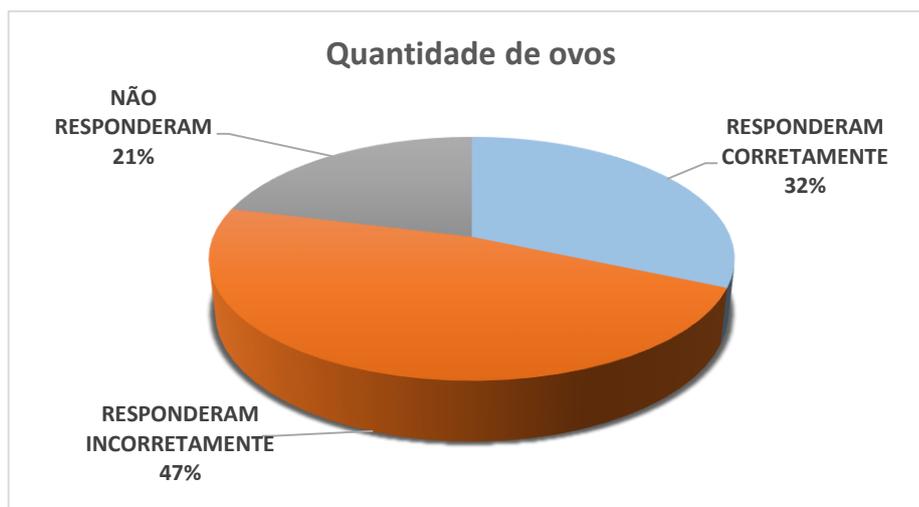


Fig. 82: Respostas dos alunos da turma D no questionário em Av1, 7ª. questão: Quantos ovos o mosquito coloca durante sua vida?



Fig. 83: Respostas dos alunos da turma D no questionário em Av2, 7ª. questão: Quantos ovos o mosquito coloca durante sua vida?

Na 8ª. questão do questionário na Av1, teve-se como resultado, 53% dos entrevistados que sabiam diferenciar o vetor do agente etiológico; outros 37% não sabiam enquanto 10% preferiu não opinar. Os resultados do questionário na Av2 apontaram que, 65% dos alunos conseguiam diferenciar vetor de agente enquanto 35% não sabiam.

Pode-se constatar pela figura 85, que o número de alunos que passaram a diferenciar vetor e agente etiológico, aumentou 12% após a aula expositiva.

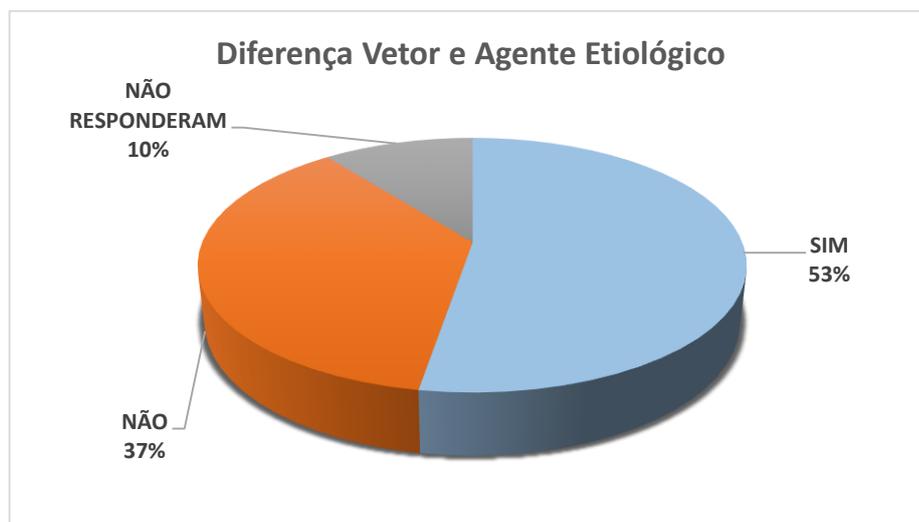


Fig. 84: Respostas dos alunos da turma D no questionário em Av1, 8ª. questão: Você sabe a diferença entre vetor e agente etiológico?

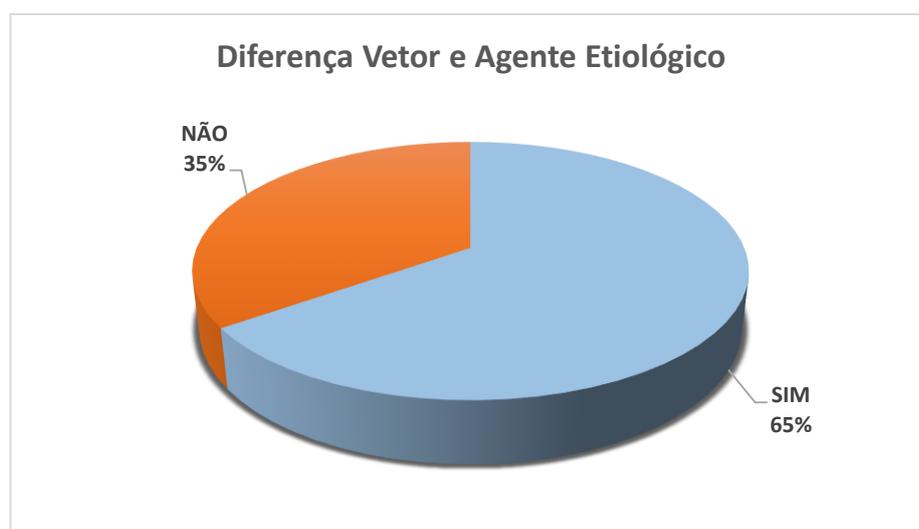


Fig. 85: Respostas dos alunos da turma D no questionário em Av2, 8ª. questão: Você sabe a diferença entre vetor e agente etiológico?

A 9ª. questão do questionário nas Av1 e 2, continha 8 alternativas sendo 4 repostas corretas e 4 incorretas. Conforme a coleta de dados do questionário na Av1, percebemos que, 26% dos alunos marcaram as alternativas corretas da questão enquanto no questionário da Av2, 44% dos entrevistados responderam à questão corretamente, como mostrado na figura 87.

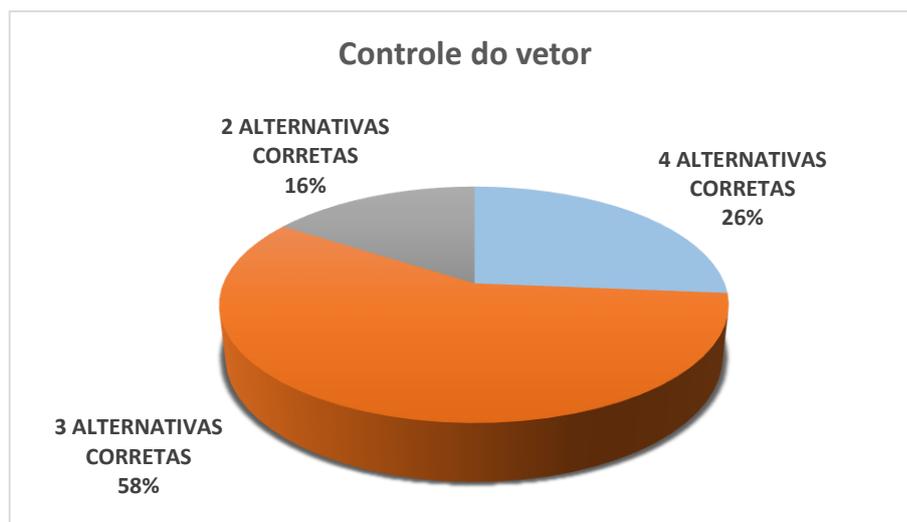


Fig. 86: Respostas dos alunos da turma D no questionário em Av1, 9ª. questão: Marque as formas corretas de controle do vetor

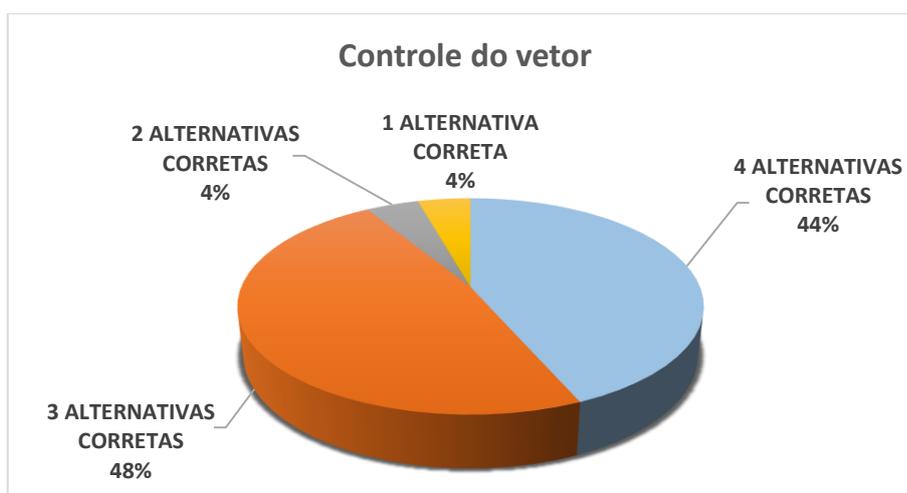


Fig. 87: Respostas dos alunos da turma D no questionário em Av2, 9ª. questão: Marque as formas corretas de controle do vetor

A 10ª. questão do questionário nas Av1 e Av2, também continha 8 alternativas sendo 4 respostas corretas e 4 incorretas. Conforme a coleta de dados do questionário na Av1, percebemos que, 37% dos alunos marcaram as alternativas corretas da questão enquanto no questionário da Av2, 30% dos entrevistados responderam à questão corretamente, como mostrado na figura 89.

Comparando os dois resultados, percebemos que não houve uma melhora na quantidade de acertos.



Fig. 88: Respostas dos alunos da turma D no questionário em Av1, 10ª. questão: Marque as formas corretas de prevenção dessas doenças



Fig. 89: Respostas dos alunos da turma D no questionário da Av2, 10ª. questão: Marque as formas corretas de prevenção dessas doenças

3.5 Observação participante

Os resultados gerados de todos os dados apresentados nesta sessão puderam ser averiguados pela pesquisadora, a qual, tomando nota de tudo que observava, percebeu os seguintes comportamentos:

➤ Turma A: No primeiro momento de observação (AV1), os alunos mostraram-se interessados em responder o questionário. Não havendo muita dispersão. No segundo momento (AV2) de aula expositiva e vídeo, a maioria da sala estava bastante atenta com poucas exceções. A sala tinha 37 alunos no total sendo um deles, uma aluna surda. Infelizmente o material dedicado a apresentação não continha legendas. Por sorte, em sala, a aluna dispunha da ajuda de uma tradutora da própria instituição, a qual traduziu a maior parte do vídeo que não tinha imagens autoexplicativas. Durante e ao final do vídeo, surgiram muitas perguntas referentes ao conteúdo. A aluna surda também perguntou muitas questões importantes sobre o vídeo. Por fim, houve a aplicação do mesmo questionário já aplicado anteriormente. Percebeu-se uma facilidade maior para responder as questões já conhecidas pelos mesmos.

➤ Turma B: No momento primeiro de AV1, os alunos mostravam-se ansiosos por conta de apresentações de seminário, levando-os a estarem um pouco mais desatentos quanto suas respostas do questionário. No segundo momento (AV2), os alunos aparentavam estar bastante interessados no conteúdo sendo exposto por meio de vídeo. Alguns alunos assim como nas classes anteriores conversavam e alguns até comiam, entretanto, apesar de um pouco dispersos, davam uma atenção significativa. Dois alunos, no momento do vídeo chegaram atrasados, o que nos leva a crer que afetará um pouco o resultado de seus questionários.

➤ Turma C: No primeiro momento (AV1), os alunos estavam bem interessados quanto a temática. No segundo momento (AV2), muitos estavam atentos a apresentação, enquanto outros, aproveitaram-se do momento para ficar em seus aparelhos celulares, conversarem (4 alunos) e dormirem. Ao fim, surgiram perguntas como de costume e houve a aplicação de questionário.

➤ Turma D: No primeiro momento (AV1), os alunos se mostraram dispersos e sem interesse algum em responder o questionário, o que pode ter influenciado nos resultados da turma pesquisada. No segundo momento (AV2), os alunos aparentaram, assim como nas outras turmas, interessados pelo conteúdo. Após a apresentação, vários alunos questionaram certos tópicos do conteúdo e tiraram dúvidas. No momento do questionário, os alunos o responderam de forma rápida e transpareceram satisfeitos com suas respostas. Apesar de tudo, alguns ainda assim tiveram dificuldades para responder e outros estavam copiando as respostas de alguns colegas.

4. Discussão

O presente estudo partiu do pressuposto de que para a prevenção de doenças é necessária uma mudança comportamental a partir de conhecimentos adquiridos. Isto se apoia na teoria da aprendizagem significativa de Ausubel (1982), pois, conforme o mesmo, a aprendizagem ocorre quando o indivíduo encontra nos conteúdos um significado para sua vida.

As campanhas de prevenção às doenças virais estão ocorrendo em todo o território nacional e por isso, o trabalho aqui proposto visou analisar o impacto dessas campanhas e da atuação institucional sobre os discentes, utilizando de pesquisa qualitativa com aplicação de questionário semiaberto para a coleta de dados. Esta temática da pesquisa foi escolhida uma vez que a escola é o espaço de grande relevância para a promoção da saúde, principalmente quando exerce papel fundamental na formação do cidadão crítico, estimulando a autonomia, o exercício de direitos e deveres, o controle das condições de saúde e qualidade de vida, com opção por atitudes mais saudáveis (BRASIL, 2009).

A opção de utilizar deste meio (questionário), trouxe vantagens e desvantagens durante o processo da pesquisa-exploratória. As vantagens destacadas por Marconi e Lakatos (1996) sobre a utilização de menos pessoas para a aplicação do mesmo; a propiciação de economia de custo, tempo e a obtenção de uma amostra maior, assim como suas desvantagens levantadas por Mattar (1996) quanto a grande quantidade

de respostas em branco; dificuldade de conferir a confiabilidade das respostas e a impossibilidade do respondente tirar dúvidas sobre as questões, puderam ser percebidas no desenvolvimento da presente pesquisa.

A pesquisa quali-quantitativa promove uma associação entre a análise estatística com a investigação dos significados das relações humanas, fazendo com que ocorra uma melhor compreensão do que está sendo abordado pelo pesquisador e possibilitando uma melhor interpretação dos dados obtidos (DALFOVO *et al.*,2008).

A abordagem utilizada no presente trabalho (aplicação de um mesmo questionário antes e depois de aula expositiva) demonstrou a partir dos resultados da Av. 1, que a principal fonte de informação sobre o tema Dengue, Zika e Chikungunya e seu vetor, foram os materiais publicitários das campanhas de prevenção promovidas por órgãos governamentais, indicadas nos questionários pelas opções “TV” e “Folhetos”. A opção “professores”, representando o papel da Escola como promotora de saúde, apareceu em segundo plano (na maioria das turmas), vindo a destacar-se após a realização da aula expositiva (questionário 2). Isto se deveu, provavelmente, ao entendimento por parte dos alunos de que a ação interventiva desta pesquisadora se tratava de uma ação institucional.

Ressalta-se que a 4ª. questão dos questionários se tratava de uma das perguntas semiabertas, pedindo que os alunos fizessem a descrição morfológica do vetor das arboviroses, tendo em vista avaliar a veracidade da resposta fechada que dispunha de opções SIM e NÃO. Observou-se que algumas turmas (tanto do ensino médio quanto do superior) mesmo dizendo que reconheceriam o mosquito transmissor, fizeram confusão no momento de descreverem as características morfológicas do mesmo. Isto pode ser decorrente dos problemas da educação brasileira baseada na má formação e atuação dos professores. (FERRARI *et al.*, 2012). Pouco investimento em todos os níveis de formação pode acarretar a superficialidade pelas dificuldades enfrentadas pelos professores e carência de recursos para aulas.

A 9ª. e 10ª. questões dos questionários possuíam 4 alternativas corretas do total de 8. Acredita-se que por terem várias opções, foi gerado dúvidas na amostra pesquisada. Uma possível alternativa para a solução deste problema seria a prática

da interdisciplinaridade, a qual baseia-se em um ponto em comum entre uma ou mais disciplinas do ramo do conhecimento, fazendo com que estas estejam interligadas. Hoje em dia, é quase inexistente a preocupação em inserir na grade curricular, matérias voltadas à educação em saúde, caindo assim, na falta de interdisciplinaridade (LOUREIRO, 1996).

A maioria das respostas incorretas dos alunos foi: colocar água sanitária nos ralos e pias (9ª. questão). Sabemos que este ato é uma forma de controle do vetor, porém, as alternativas corretas presentes na questão, tratavam-se de um controle a longo prazo, enquanto essa opção é de curto prazo. Tomar banho todos os dias (10ª. questão) e tomar vitamina C (10ª. questão) foram alternativas também marcadas. Entretanto, estas são formas de cuidados com a saúde em geral, não especificamente sobre o conteúdo específico abordado nos questionários.

A partir destes dados, pode-se inferir que a instituição está descumprindo seu papel de educadora em saúde, uma vez que, em uma sociedade onde os alunos têm uma carga escolar igual ou superior ao tempo dedicado à família, é de alta relevância que a saúde seja uma preocupação dos professores e gestores de uma instituição de ensino (MOREIRA, 1985). Entretanto, as causas para a observação realizada, precisariam ser aprofundadas em outro estudo com essa finalidade.

Nas aplicações dos questionários e aula expositiva, a pesquisadora realizou observações em sala de aula, tomando nota de cada expressão e comportamento dos alunos de cada nível de ensino. Essa observação participante teve como intuito observar se havia e/ou estava sendo construído um conhecimento nos alunos em relação a temática saúde (QUEIROZ *et al.*, 2007). Neste sentido, observou-se que os alunos se mostraram intrigados com a presença da pesquisadora em sala de aula, a qual, analisando suas expressões faciais, percebeu que muitos tinham dúvidas sobre o assunto abordado no questionário, porém não se sentiram à vontade para fazer perguntas durante a aplicação do questionário na primeira etapa do processo. Nas semanas de apresentações audiovisuais, os alunos se mostraram mais interessados pelo conteúdo e mais comunicativos, esboçando curiosidade através de suas perguntas relacionadas ao conteúdo abordado em vídeo explicativo e apresentação em PowerPoint.

Ao final das 2 etapas de pesquisa, percebeu-se que os dados apresentados nas turmas do ensino técnico podem ter sofrido alguma influência devido aos seguintes fatores externos: a) no dia da aplicação do segundo questionário, os alunos do 1º ano responderam o mesmo após uma avaliação que estava marcada para o dia podendo assim, ter influenciado no resultado da pesquisa, uma vez que os alunos se mostravam exaustos por conta da mesma; b) no dia da aplicação do questionário 1 na turma do 3º ano do ensino técnico, os alunos apresentariam um seminário logo em seguida, podendo ter influenciado nas respostas dos mesmos, uma vez que estes estavam envolvidos com o tema de seus seminários (SOUSA, 2000?).

Conforme as análises dos resultados, o conhecimento prévio do ensino superior mostrou-se bem maior em relação ao ensino médio, levando a crer que os alunos deste nível de ensino tiveram um melhor acesso à informação antes mesmo da aula expositiva (AV1). No entanto, o ensino médio mostrou um melhor desempenho em relação ao ensino superior quando analisados os acertos das questões após aula expositiva (AV2).

Constatou-se também que o quinto período do ensino de Licenciatura em Ciências Biológicas teve o menor desempenho em relação ao primeiro período, e até mesmo em comparação ao ensino integrado na AV2, levando-nos a ter uma preocupação maior uma vez que estes alunos estão na metade de sua caminhada para se tornarem promotores de educação em saúde através da educação em Ciências. Isso pode ter ocorrido pelo desinteresse em responder ao questionário pelo fato da pesquisadora também ser uma graduanda do mesmo curso que eles foram avaliados.

Na observação participante ficou claro que esta turma foi a mais desatenta e desrespeitosa durante a AV1, com vários alunos entrando e saindo da sala, conversando e usando seus aparelhos celulares enquanto a pesquisadora se apresentava, explicava o questionário e até mesmo durante o preenchimento do mesmo.

4.1 Análise das Av1 e Av2 das turmas do ensino médio e superior

Dados coletados das 9 questões objetivas das Av1 e Av2.

➤ *Turmas A e B ensino médio integrado*

Pelas análises do questionário apresentado anteriormente, verificou-se que a turma B apresentou melhor desempenho que a turma A, tanto na AV1 quanto na AV2. Isto foi observado devido ao maior percentual de acertos nas questões com maior número de alternativas corretas nas questões fechadas e semiabertas.

Segundo a observação participante da pesquisadora, o fato pode ter ocorrido pela quantidade de alunos em classe, ou até mesmo pelo nível de estresse da turma por conta de avaliações (SOUSA, 2000?).

É importante ressaltar que na questão 4 em ambas as avaliações, ocorreram de respostas bem inusitadas quanto a parte descritiva da mesma. Alguns alunos dispuseram características como: “o mosquito tem um abdômen maior” (AV1 - aluno da turma A); “o mosquito não faz zumbido” (AV2 - aluno da turma A).

➤ *Turmas C e D ensino superior*

Segundo os dados conferidos no material coletado, pôde-se perceber que em ambos os momentos de avaliação, a turma C obteve maior número de acertos que a turma D em 8 questões, o qual corresponde à 89% de acertos do total.

4.2 Análise entre as turmas dos diferentes níveis de ensino

➤ *Avaliação 1*

Em relação a AV1, observou-se que o ensino superior apresentou um melhor desempenho em comparação ao ensino técnico, demonstrando com isso que os alunos já possuíam um conhecimento prévio do assunto abordado. Podemos ligar tal pressuposto com suas respostas apontadas na 2ª. questão (parte subjetiva da mesma) do referido levantamento as quais foram: tv, folhetos, etc.

Mesmo tendo um feedback positivo, este resultado não foi satisfatório uma vez que esta turma se trata da graduação, especificamente licenciandos em Ciências Biológicas, possuindo uma responsabilidade maior em abranger um conhecimento básico sobre o conteúdo abordado nos questionários, principalmente os discentes da turma D. Isso pode ter se ocorrido por conta dos problemas na educação brasileira e da formação e da atuação dos professores, os quais ocorrem frente à inúmeros fatores condicionantes, os quais podem ser: a falta de recursos, baixos salários, condições estruturais da instituição em péssimo estado, sobrecarga de trabalho, improvisos diversos, deficiência nos cursos de formação inicial, dificuldade para integração em programas coerentes para a formação continuada, etc (FERRARI *et al.*, 2012).

➤ *Avaliação 2*

Já na AV2, após a aula expositiva com mídia, percebeu-se que o ensino técnico obteve melhores resultados se comparados ao nível superior. Essa evidência pode consistir no fato dos discentes terem sido estimulados por aulas nas quais foram desafiados a solucionar determinados problemas que estão associados a conceitos teóricos a ele apresentados (LIMA, 1984).

Pode-se então supor, que neste caso, há maiores chances de obter uma aprendizagem significativa (AUSUBEL, 1982) pois na AV1 esses alunos apresentaram

um grau maior de dificuldade, pois muitos dos entrevistados não tinham um conhecimento empírico do conteúdo abordado. Podemos citar como alguns indicativos deste possível resultado, o fato de que antes da aula expositiva, os alunos tiveram uma média de acertos apenas razoável em algumas questões importantes sobre o controle da ação do vetor como: saber reconhecer e caracterizar o mosquito *Aedes aegypti*; as possíveis formas de contágio das doenças transmitidas por ele; as formas de controle e prevenção dessas doenças, enquanto após aula com utilização de conteúdo audiovisual, a média de acertos desses alunos aumentou consideravelmente quase 95% comparando os resultados da AV1 e AV2.

Considerações finais

O presente trabalho pretendeu contribuir para uma abordagem avaliativa dos conhecimentos de uma população escolar/acadêmica sobre as doenças Dengue, Zika e Chikungunya e seu vetor, numa perspectiva de verificação do efeito das campanhas publicitárias de prevenção e conscientização promovidas pelos órgãos governamentais e das informações transmitidas no ambiente escolar de uma instituição pública federal, que oferece os níveis médio e superior de ensino.

Os resultados revelaram que a maioria dos alunos participantes da pesquisa, nos dois níveis de ensino, demonstraram conhecimentos prévios sobre o tema obtidos a partir da TV ou folhetos informativos, indicando claramente a intervenção positiva das campanhas governamentais de prevenção dessas arboviroses. Essa percepção foi reforçada quando, após a aula expositiva utilizando vídeo didático, a aplicação do mesmo questionário, demonstrou um maior número de alunos que incluiu a opção “professores” como fonte de seus conhecimentos sobre o tema.

Observou-se uma diferença entre o desempenho das turmas de nível médio e do ensino superior, demonstrando que, o nível médio após aula expositiva, teve um índice de acertos bem maior quanto ao nível superior, o que foi motivo de reflexão sobre a necessidade de aprofundamento deste tema no futuro. Pelo fato de se tratar de uma turma avançada de Licenciatura em Ciências Biológicas, esperava-se que o interesse pelo tema, bem como, o conhecimento prévio sobre o mesmo pudesse

refletir sua relevância tanto no que se refere às informações biológicas do vetor, do agente etiológico e do contexto ecológico em que os mesmos se propagam, quanto de sua importância no contexto da escola como educadora em saúde.

As informações levantadas levaram a inferir que a escola e o professor precisam assumir de forma mais comprometida e efetiva a promoção da saúde, tanto nas ações voltadas para o ensino médio quanto para a formação de professores, contribuindo para a consolidação dos conhecimentos nessa área, provocando mudanças na vida das pessoas. Dessa forma, sugere-se que futuros trabalhos baseados nessa temática, possam ampliar essa análise, visando contribuir para ações mais concretas e efetivas da escola no contexto da saúde e prevenção de doenças.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. **A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel.** São Paulo: Moraes, 1982.

BARRETO, ML; Teixeira, MG; Bastos, FI; Ximenes, RA; Barata, RB; Rodrigues, LC. **Successes and failures in the control of infectious diseases in Brazil:** social and environmental context, policies, interventions, and research needs. *Lancet.* 2011; 377: 1877–1889. 2016. Disponível em: <[http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(16\)00545-6/fulltext?rss%3Dyes#back-bib1](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(16)00545-6/fulltext?rss%3Dyes#back-bib1)> Acesso: 19/06/2016

BRAGA, Ima Aparecida; Valle, Denise. **Aedes aegypti:** história do controle no Brasil. *Epidemiologia Serv. Saúde,* v16, n 2: Brasília, jun 2007. Disponível em: <www.ioc.fiocruz.br/dengue/textos/longatraje.html> Acesso em: 02/06/2016.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações curriculares para o ensino médio:** Ciências da Natureza, matemática e suas tecnologias. 135p, volume 2. Brasília, 2006.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais:** introdução aos parâmetros curriculares nacionais. 126p. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro092.pdf> Acesso em: 01/05/2016.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à Saúde. **Caderno de atenção básica:** Saúde. Brasília, 2009. Disponível em: <bvsms.saude.gov.br/bvs/publicações/cadernos_atencao_basica_24.pdf> Acesso em: 01/05/2016.

BRASIL, Ministério da saúde; Organização PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Escolas promotoras de saúde:** experiências do Brasil. Brasília. Editora do Ministério da Saúde, 2006a.

BRASIL, Ministério da Saúde e Ministério da Educação. **Passo a passo PSE: Programa Saúde na Escola**. 46p. Edição 2011. Brasília, 2011. Disponível em: <portalsaude.saude.gov.br/index.php/profissional-e-gestor/educacao/leia-mais-saude-na-escola-educacao/177-saude-na-escola> Acesso em: 01/05/2016.

BRASIL, Ministério da Educação. **MEC convoca mobilização Nacional de combate ao Aedes aegypti, e às doenças que provoca**. 2016. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/37701>> Acesso em: 01/06/2016

BRASIL. **PNCD: Programa Nacional de Controle da Dengue**. FUNASA (Fundação Nacional de Saúde). 2012. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pncd_2002.pdf> Acesso: 19/06/2016.

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007. Institui o **Programa Saúde na Escola – PSE, e dá outras providências**. **Diário Oficial da União**, Seção 1, p. 2, Brasília, DF, 5 dez. 2007.

CÂMARA, Fernando Portela; Theóphilo, Regina Lúcia Gonçalves; Santos, Gualberto Teixeira dos; Pereira, Silvia Regina Ferreira Gonçalves; Câmara, Daniel Cardoso P.; Matos, Roberto Rodrigues C. de. **Estudo retrospectivo (histórico) da dengue no Brasil: características regionais e dinâmicas**. Revista Sociedade Brasileira de Medicina Tropical; 40(2): 192-196, mar-abr 2007.

CHAVES, Moacir Rubens de Oliveira; Bernardo, Adrielle Silmara; Bernardo, Carla Daniela; Dias Filho, Josimar Francisco; Paula, Hellen da Silva Cintra de; Passos, Xisto Sena. **Dengue, Chikungunya e Zika: a nova realidade brasileira**. 2015. Disponível em: <http://www.newslab.com.br/newslab/revista_digital/134/artigos/artigo1.pdf> Acesso: 09/06/2016

CNE. Conselho Nacional de Educação e Câmara de Educação Superior – **Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas**. In.: Diário Oficial da União, seção 1, p 12, Brasília. 2002

COSTA, B. A. **Classificação, Tipos e Tratamento da Dengue**. Trabalho de Conclusão do Curso de Ciências Biológicas – IMES-FAFICA, apresentado para obtenção do Título de Bacharelado em Ciências Biológicas. Catanduva, 2005.

COSTA, I. P.; NATAL, D. **Distribuição Espacial da Dengue e Determinantes Socioeconômicos em Localidade Urbana no Sudeste do Brasil**. Revista Saúde Pública. São Paulo, v. 32 n.3 jun. 1998.

DALFOVO, Michael Samir; Lana, Rogério Adilson; Silveira, Amélia. **Métodos quantitativos e qualitativos**: um resgate teórico. Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.2, n.4, p.01-13, Sem II. 2008

DIAS, Larissa B. A.; Almeida, Sergio C. L. de; Haes, Tissiana M. de; Mota, Letícia M.; Roriz-Filho, Jarbas S. **Dengue**: transmissão, aspectos clínicos, diagnóstico e tratamento. In.: Revista da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto e do Hospital das Clínicas da FMRP. Vol 34, nº 2. Simpósio Condutas em enfermagem de clínica médica de hospital de média complexidade – Parte 1 - Capítulo VI. 2010. Disponível em: <http://revista.fmrp.usp.br/2010/vol43n2/Simp6_Dengue.pdf> Acesso: 19/06/2016

DONALISIO, Maria Rita; Freitas, André Ricardo Ribos. **Chikungunya no Brasil**: um desafio emergente. Revista Brasileira de Epidemiologia, jan-mar, 2015.

DUPUIS-MAGUIRAGA; *et al.* **Chikungunya Disease**: Infection-Associated Markers from the Acute to the Chronic Phase of Arbovirus-Induced Arthralgia, Plos Neglected Tropical Diseases, v. 6, n. 3, p. 1-10. 2012

EBC. Empresa Brasil de Comunicações. **Entenda a diferença entre os sintomas de zika, dengue e chikungunya**. Publicado em: 01/02/2016. Disponível em: <<http://www.ebc.com.br/noticias/saude/2016/02/entenda-diferenca-entre-zika-dengue-e-chikungunya>> Acesso em: 18/06/2016

FERRIANI, Maria das Graças Carvalho. **Saúde escolar: contradições e desafios**. Goiânia:AB, 1997. 56p

FERRARI de Lima, Dartel; Malacarne, Vilmar; Strieder, Dulce Maria. **O papel da escola na promoção de saúde - uma mediação necessária**. Eccos Revista Científica, núm. 28, mayo-agosto, 2012, pp. 191-206. Universidade Nove de Julho, São Paulo, Brasil.

FIOCRUZ. ***Aedes aegypti* e *Aedes albopictus***: Uma ameaça nos trópicos. Genilton José Vieira. Genilton José Vieira e Leonardo Perim. FIOCRUZ, 2009

FIOCRUZ. **Dengue vírus e vetor**: longa trajetória. 2016. Disponível em: <www.ioc.fiocruz.br/dengue/textos/longatraje.html> Acesso em: 02/06/2016

FIOCRUZ. **Fiocruz detecta presença de vírus zika com potencial de infecção em saliva e urina**. 2016. Disponível em: <<http://portal.fiocruz.br/pt-br/content/fiocruz-detecta-presenca-de-virus-zika-com-potencial-de-infeccao-em-saliva-e-urina>> Acesso: 01/07/2016

FIOCRUZ. **Vetor**. 2016. Disponível em: <<http://www.ioc.fiocruz.br/dengue/textos/oportunista.html>> Acesso: 11/07/2016

FIOCRUZ. **Dengue**: prevenção deve priorizar a eliminação de focos do *Aedes aegypti*. 2016. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/ioc/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?inford=336&sid=32>> Acesso: 11/07/2016

FIOCRUZ. ***Aedes aegypti* e *Aedes albopictus***: Uma ameaça nos trópicos. fig. 2016. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/ioc/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=45>> Acesso: 11/07/2016

FIOCRUZ. **Curiosidades sobre o *A. aegypti***. 2016. Disponível em: <<http://www.ioc.fiocruz.br/dengue/textos/curiosidades.html>> Acesso: 011/07/2016

FIGUEIREDO, N. A. **Ensinando a cuidar em saúde pública**. São Caetano do Sul. Yendis, 2005

FRANCISCO, Gabriela Laginestra. **Febre Chikungunya**. 2013. Disponível em: <<http://conic-semesp.org.br/anais/files/2013/trabalho-1000015247.pdf>> Acesso em: 18/06/2016

FUNASA. **Dengue instruções para pessoal de combate ao vetor**: manual de normas técnicas. - 3. ed., rev. - Brasília: Ministério da Saúde: Fundação Nacional de Saúde, 2001. 84 p.: il. 30 cm

HC. Hospital das Clínicas. **Nota técnica sobre zika vírus (zika)**. 2015. Disponível em: <http://www.hc.ufpr.br/arquivos/06475_nota_tecnica_sobre_zika_virus.pdf> Acesso em: 19/06/2016

JAPIASSU, H. **A atitude interdisciplinar no sistema de ensino**. Revista Tempo Brasileiro. Rio de Janeiro: n. 108, p 83-94, jan-mar. 1992

KRAMER, Moritz UG; Sinka, Marinne E; Duda, Kirsten A.; Myline, Adrian Q.N; Sheorer, Freya M; Barker, Christopher M; Moore, Chester G; Carvalho, Roberta G; Coelho, Giovanni E; Hendrickx, Van Bortel-Guy; Schaffner, Francis; Elyazar, Iqbal RF; Teng, Hwa-Jen; Brady, Oliver J; Messina, Jane P; Pigott, David M; Scott, Thomas W; Smith, David L; Wint, GR William; Golding, Nick; Hay, Simon I. **The global distribution of the arbovirus vector *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus***. Publicado em: 30 de Julho de 2015. Disponível em: <<https://elifesciences.org/content/4/e08347>> Acesso: 07/07/2016

LIMA, Lauro de Oliveira. **A construção do homem segundo Piaget**. São Paulo: Summus, 1984

LOUREIRO C. F. B. **A educação em saúde na formação do educador**. Revista Brasileira de Saúde escolar, v. 4, n. 34, p. 44-57, 1996

MARCONI, M. D. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1996

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**: edição compacta. São Paulo: Atlas, 1996.

MONDINI, A.; CHIARAVOLLOTTI, N. **Variáveis socioeconômicas e a transmissão de dengue**. Ver Saúde Pública 2007; 41(6): 923-30

MOREIRA, M. A. **Ensino e Aprendizagem**: enfoques teóricos. São Paulo. Ed. Moraes, 1985

MUSSO, D.; Nilles, E. J.; Cao-lormeu, V. -M. **Rapid spread of emerging Zika virus in the Pacific area**. In.: Clinical Microbiology and Infection, v 20. 2014. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1469-0691.12707/full>> Acesso: 15/06/2016

NEITZKE, Silvana Teresa; Zanatta, Elisangela Argenta; Argenta, Carla. **Desafios e perspectivas no desenvolvimento do programa nacional de saúde do escolar**. Revista de Enfermagem. FW, v.8, n. 8, p. 166-181. 2012

OMS. **Organização Mundial da Saúde**: histórico em Nova York. 1946 <www.diretoshumanos.usp.br/index.php/OMS-organizacao-mundial-da-saude/constituicao-da-organizacao-mundial-da-saude-omswho.html> Acesso em: 15/06/2016

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Doença do vírus zika**. Publicado em: janeiro de 2016. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/zika/pt/>> Acesso em: 18/06/2016

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Nova classificação de caso de dengue**. Disponível em: <www.epi.uff.br/wp-content/uploads/2013/10/Nova_classificacao_de_caso_de_dengue_OMS.pdf> Acesso: 07/07/2016

PADECENDO NO PARAÍSO. **Aedes aegypti**: aprendendo sobre o mosquito. Publicado em: 11 de Março de 2016. Disponível em: <<http://padeendo.com.br/aedes-aegypti-aprendendo-sobre-o-mosquito/>> Acesso: 11/07/2016

PELIZZARI, Adriana; Kriegl, Maria de Lurdes; Baron, Márcia Pirihi; Finick Nelcy Teresinha Lubi; Dorocinsky, Solange Inês. **Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel**. Revista PEC. Curitiba, v 2, n 1, p. 37-42, jul, 2001, jul, 2002

PENNA, M. L. F. **Um desafio a saúde pública brasileira: o controle do dengue**. Cad. Saúde Pública 2003; 19:305-09

QUEIROZ, Danielle Teixeira; Vall, Janaina; Souza, Arngela Maria Alves e; Vieira, Neiva Francenely Cunha. **Observação participante na pesquisa qualitativa: conceitos e aplicações na área da saúde / Participant observation in qualitative research: concepts and applications in health.** Rev. enferm. UERJ;15(2):276-283, abr.-jun. 2007. Ilus

RAMOS, Natalia. **The mosquito from hell.** AFP (Agence-France Presse) Agência de Notícias Francesa. 2016. Publicado em: 05/02/2016. Disponível em: <<https://correspondent.afp.com/mosquito-hell>> Acesso: 19/06/2016

REIS, A. L.; Bandos, M. F. C. **A responsabilidade social de instituições de ensino superior: uma reflexão sistêmica tendo em vista o desenvolvimento.** nov, 2012. Disponível em: <https://www.pucpcaldas.br/graduacao/administracao/revista/artigos/esp1_8cbs/25.pdf> Acesso: 19/06/2016

SANTOS, Sara Ribeiro dos. **Inquérito do nível de conhecimento sobre dengue de alunos de escola pública.** (TCC) Quixadá/CE. 2012. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/SaraSantos28/monografia-dengue-oficial-formatada>> Acesso: 17/06/2016

SÁNCHEZ, Glenda Pérez; Alvarez, Graciela Ramírez; Gijón, Yalina Pérez; Lluch, Carmen Canela. **Fiebre de Chikungunya: enfermedad infrecuente como emergencia médica en Cuba.** MEDISAN, Santiago de Cuba, v. 18, n. 6, jun. 2014. Disponível em: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000600015&lng=es&nrm=iso> Acesso: 10/06/2016

SILVA, Jesiel Souza; Mariano, Zilda de Fátima; Scopel, Irací. **A dengue no Brasil e as políticas de combate ao Aedes aegypti: da tentativa de erradicação às políticas de controle.** In.: Revista Brasileira de Saúde de Geografia Médica e da Saúde (HYGEIA). Junho, 2008 Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/16906>> Acesso: 17/06/2016

SOUSA, Silvanília Maria da Silva. **APRENDER – NÃO APRENDER: os múltiplos fatores que interferem nesse processo.** 2000?. Disponível em: <http://www.slmb.ueg.br/paidos/artigos/1_aprender_ao_aprender.pdf> Acesso em: 19/06/2016

TEIXEIRA, M.G.L.C. **Dengue e Espaços Intra-Urbanos**: Dinâmica de Circulação Viral e Efetividade de Ações de Combate Vetorial. 2000. 189 p. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva). Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia, Salvador

TAUIL, P. L.4 **Urbanização e ecologia do dengue**. Cad. Saúde Pública. 2001; 17 Suppl: 99-102

WHO. World Health Organization. **Countries and territories showing historical time-line of Zika virus spread (1947-2016)**. 2016. Disponível em: <http://www.who.int/emergencies/zika-virus/zika_timeline.pdf?ua=1> Acesso: 11/07/2016

WHO. World Health Organization. **Dengue countries or areas at risk in 2013**. 2014. Disponível em: <http://gamapserver.who.int/mapLibrary/Files/Maps/Global_DengueTransmission_IHRiskMap.png?ua=1> Acesso: 11/07/2016

WHO. World Health Organization. **Chikungunya countries or areas at risk in 2015**. 2015. Disponível em: <http://gamapserver.who.int/mapLibrary/Files/Maps/Global_Chikungunya_IHRiskMap.png?ua=1> Acesso: 11/07/2016

WHO. World Health Organization. **Countries/ areas at risk of Dengue transmission, 2007**. 2007. Disponível em: <http://gamapserver.who.int/mapLibrary/Files/Maps/World_DengueTransmission_Extension_2007.png> Acesso: 11/07/2016

APÊNDICE A

QUESTIONÁRIO

1. VOCÊ SABE COMO É CONTRAÍDO O VÍRUS DA DENGUE/CHIKUNGUNYA/ZIKA?

SIM NÃO

2. POR MEIO DE QUEM/DO QUE VOCÊ APRENDEU A FORMA DE CONTÁGIO DAS DOENÇAS?

FAMÍLIA TV PROFESSORES FOLHETOS

OUTRO/QUAL? _____

3. QUAL O GÊNERO DO MOSQUITO QUE TRANSMITE ESSAS DOENÇAS?

FÊMEA MACHO

4. VOCÊ RECONHECERIA O MOSQUITO TRANSMISSOR DESSAS DOENÇAS?

SIM NÃO

SE SIM, QUAIS AS CARACTERÍSTICAS? _____

5. UMA PESSOA INFECTADA PODE TRANSMITIR AS DOENÇAS DE QUE FORMA(S)?

ÁGUA CONTAMINADA ALIMENTO CONTAMINADO

MOSQUITO PICA PESSOA INFECTADA E TRANSMITE A OUTRA USO DE OBJETOS DE HIGIENE PESSOAL

6. QUANTO TEMPO VIVE O MOSQUITO TRANSMISSOR?

15 DIAS 30 A 45 DIAS 1 ANO 25 DIAS NÃO SABE

7. QUANTOS OVOS O MOSQUITO COLOCA DURANTE SUA VIDA?

ATÉ 1500 ATÉ 2000 ATÉ 10 ATÉ 50

8. VOCÊ SABE A DIFERENÇA ENTRE VETOR E AGENTE ETIOLÓGICO?

SIM NÃO

9. MARQUE AS FORMAS CORRETAS DE CONTROLE DO VETOR

MANTER CAIXAS D'ÁGUA TAMPADAS COLOCAR AREIA NOS PRATOS DE VASOS DE PLANTA

FAZER CONTROLE APENAS UMA VEZ POR MÊS QUEIMAR O LIXO

JOGAR LIXO NOS LOCAIS CORRETOS VERIFICAR CAIXAS D'ÁGUA, VASOS, OU LOCAIS QUE ACUMULAM ÁGUA

COLOCAR ÁGUA SANITÁRIA NOS RALOS E PIAS

SE A ÁGUA PARADA ESTIVER SUJA, NÃO TEM PROBLEMA POIS O MOSQUITO SÓ PRECISA DE ÁGUA LIMPA

10. MARQUE AS FORMAS DE PREVENÇÃO DESSAS DOENÇAS

TOMAR BANHO TODOS OS DIAS USO DE REPELENTE

USAR MEIAS, CALÇAS E CAMISAS DE MANGAS LONGAS TOMAR VITAMINA C

USAR INSETICIDAS PARA ELIMINAR O MOSQUITO ADULTO USO DE MOSQUITEIROS E TELAS DE PROTEÇÃO

TOMAR ASPIRINA SE TIVER FEBRE

