

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ – UTFPR
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

MARCELO JOSÉ GOMES

**ANÁLISE DO CONHECIMENTO DE ALUNOS DE NÍVEL SUPERIOR SOBRE AS
PRINCIPAIS PARASITOSES LOCAIS**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

DOIS VIZINHOS – PR

2018

MARCELO JOSÉ GOMES

**ANÁLISE DO CONHECIMENTO DE ALUNOS DE NÍVEL SUPERIOR SOBRE AS
PRINCIPAIS PARASITÓSES LOCAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação, Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientadora: Prof^a. Dra. Letícia Cucolo Karling

DOIS VIZINHOS – PR

2018



TERMO DE APROVAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso nº

Análise do Conhecimento de Alunos de Nível Superior sobre as Principais Parasitoses Locais

por

Marcelo José Gomes

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi apresentado às 14:00 horas do dia 18 de junho de 2018 como requisito parcial para obtenção do título de Biólogo (Curso Superior em Ciências Biológicas – Licenciatura, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Dois Vizinhos). O candidato foi arguido pela banca examinadora composta pelos membros abaixo assinados. Após deliberação, a banca examinadora considerou o trabalho aprovado.

Fernando Carlos de Souza

Membro 1

Título/designação e Vínculo profissional

Letícia Cucolo Karling

Orientador(a)

UTFPR – Dois Vizinhos

Diesse Aparecida de Oliveira

Membro 2

Título/designação e Vínculo profissional

Marcielle Felippi

Coordenador do Curso de Ciências
Biológicas

UTFPR – Dois Vizinhos

“A Folha de Aprovação assinada encontra-se na Coordenação do Curso”.

AGRADECIMENTOS

Talvez com palavras não seja capaz de expressar toda minha gratidão e admiração por todos os envolvidos no processo de desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço primeiramente a Deus por me permitir esta realização.

Agradeço a minha família que sempre me deu forças e incentivo para terminar essa graduação, nos momentos difíceis e nas muitas vezes que pensei em desistir.

Agradeço aos membros da banca examinadora pela atenção e por todas as contribuições dedicadas a este trabalho.

Agradeço a todos os alunos da UTFPR-DV que aceitaram participar da pesquisa e a todos os professores que auxiliaram na etapa de aplicação dos questionários nas turmas em que lecionam.

E principalmente, agradeço a minha orientadora Letícia Cucolo Karling por todo o empenho, toda dedicação, paciência e apoio recebido durante todas as fases de desenvolvimento deste trabalho. Obrigado por todo o incentivo, pela amizade e pelo companheirismo, pela atenção e pela preocupação que teve comigo em uma das fases mais difíceis da minha vida em que tudo parecia que estava dando errado.

Obrigado por tudo.

RESUMO

As doenças parasitárias se constituem como um sério problema de saúde pública no Brasil. As condições de moradia com precárias condições de saneamento básico na periferia das grandes cidades associada com as más condições de higiene da população fez com que aumentasse expressivamente o número de casos de doenças de etiologia parasitária. O parasitismo se configura como uma forma de associação ecológica desarmônica e inter-específica entre organismos de diferentes espécies em que o parasita retira de seu hospedeiro grande parte da energia que necessita para desempenhar suas funções biológicas e completar seu ciclo de vida. Os parasitas podem ser de diferentes grupos de organismos e encontram-se espalhados em diferentes nichos ecológicos conforme suas características específicas. A dengue, toxoplasmose, teníase e cisticercose são doenças que acometem um grande número de pessoas, e que podem ser prevenidas quando se conhecem os principais aspectos de cada doença, bem como suas formas de prevenção. Nesse sentido, as estratégias de educação em saúde representam uma alternativa de controle para essas doenças, pois somente com a divulgação de informações será possível sensibilizar as pessoas sobre a importância da adoção de medidas profiláticas que reduzam a incidência dessas doenças. Esse estudo teve como objetivo identificar o nível de conhecimento de duzentos alunos matriculados nos cursos de graduação da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - câmpus Dois Vizinhos sobre doenças parasitárias, por meio de um questionário estruturado com doze questões abordando sobre: dengue, toxoplasmose, teníase e cisticercose. A dengue foi a doença que apresentou resultados mais pertinentes ao objetivo da pesquisa, por se tratar de um agravo de saúde grave em que a população está mais familiarizada com seus aspectos. As demais doenças são conhecidas pelos alunos, mas de forma superficial e com falhas na compreensão de suas reais dimensões. Faz-se necessário a adoção de ações voltadas para a área de educação em saúde em diferentes níveis de ensino, e para população em geral enfatizando a promoção de ações preventivas que favoreçam as condições de saúde ao mesmo tempo que sejam capazes de reduzir a ocorrência dessas doenças.

Palavras-chave: parasitoses. hospedeiros. questionário. saúde. informação.

ABSTRACT

Parasitic diseases constitute a serious public health problem in Brazil. Housing conditions with poor basic sanitation conditions on the outskirts of large cities associated with the poor hygiene of the population led to a significant increase in the number of cases of diseases with parasitic etiology. Parasitism is a form of inharmonious and inter-specific ecological association between organisms of different species in which the parasite takes away from its host much of the energy it needs to perform its biological functions and complete its life cycle. The parasites can be of different groups of organisms and they are scattered in different ecological niches according to their specific characteristics. Dengue, toxoplasmosis, teniasis and cysticercosis are diseases that affect a large number of people, and can be prevented when the main aspects of each disease are known, as well as their prevention. In this sense, health education strategies represent an alternative control for these diseases, since only with the dissemination of information will it be possible to sensitize people about the importance of adopting prophylactic measures that reduce the incidence of these diseases. This study aimed to identify the level of knowledge of two hundred students enrolled in undergraduate of the Universidade Tecnológica Federal do Paraná - câmpus Dois Vizinhos on parasitic diseases, through a structured questionnaire with twelve questions addressing: dengue, toxoplasmosis, teniasis and cysticercosis. Dengue was the disease that presented results more pertinent to the objective of the research, since it is a serious health problem in which the population is more familiar with its aspects. The other diseases are known by the students, but superficially and with failures in the comprehension of their real dimensions. It is necessary to adopt actions aimed at the area of health education at different levels of education, and for the general population emphasizing the promotion of preventive actions that favor health conditions while being able to reduce the occurrence of these diseases.

Keywords: parasitoses. hosts. questionnaire. health. information.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	8
2.1 HISTÓRICO DA PARASITOLOGIA	8
2.2 PARASITOLOGIA NO BRASIL	9
2.3 CONTEXTUALIZAÇÃO SOBRE PARASITISMO.....	10
2.4 EDUCAÇÃO EM SAÚDE.....	11
2.5 DOENÇAS ABORDADAS NA PESQUISA	11
2.5.1 Dengue.....	11
2.5.2 Toxoplasmose.....	13
2.5.3 Teníase e Cisticercose	15
3 METODOLOGIA.....	17
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	18
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33
ANEXOS	36

1 INTRODUÇÃO

Há uma série de fatores que podem afetar o nosso estado de saúde. Constantemente estamos predispostos à aquisição de uma enfermidade ou doença. Dentre as possíveis causas de uma doença podemos destacar as que estão relacionadas aos fatores genéticos e as que se desenvolvem a partir da interação com o ambiente no qual fazemos parte. O nosso comportamento em sociedade, o nosso estilo de vida e os nossos hábitos do dia-a-dia refletem diretamente na nossa condição de saúde (NUNES, 2000).

As doenças parasitárias estão relacionadas às condições de moradia, hábitos de higiene inadequados, falta de conhecimento sobre educação em saúde, dificuldade no acesso aos serviços de saneamento básico, dentre outros fatores. A realidade local dos setores sociais mais vulneráveis à miséria e o descaso dos órgãos públicos são fatores preponderantes para ocorrência das doenças parasitárias, pois a exposição constante aos parasitos associada com a deficiência dos serviços de saúde de qualidade aumentam significativamente os fatores de risco agravantes para esse tipo de doença.

De acordo com Neves (2009), a simples associação de um determinado parasita ao homem, não se configura necessariamente como uma doença parasitária, pois o corpo humano é provido de um sistema de defesa, que faz o reconhecimento do agente invasor, desencadeando uma série de processos para eliminá-lo do organismo. Mas quando o sistema imune está debilitado o parasita encontra as condições necessárias para suprir suas carências energéticas, garantindo seu desenvolvimento e a continuidade do seu ciclo de vida, provocando assim a doença parasitária propriamente dita.

Para Silva (2001), o grande fluxo de pessoas movimentando-se para as mais variadas partes do mundo, associado com a variedade de parasitas existentes é uma das razões pela qual as doenças parasitárias apresentam elevado potencial de distribuição e propagação. O conhecimento sobre os diferentes parasitas, seus potenciais hospedeiros, vetores e as formas de distribuição e disseminação é essencial para que possam ser desenvolvidas ações de prevenção e controle das parasitoses.

A educação em saúde configura-se como uma forma de interação entre o conhecimento científico e os variados segmentos da população. Por meio de atividades educativas é feito o repasse de informações sobre doenças e suas formas de prevenção.

Esse estudo tem como objetivo identificar o conhecimento de alunos de nível superior em relação a quatro doenças de etiologia parasitária (dengue, toxoplasmose, teníase e cisticercose) que podem ser prevenidas quando se conhecem as principais características das doenças (formas de transmissão, sintomas, tratamento) e suas medidas profiláticas. A pesquisa desenvolvida é do tipo quantitativa, pois os resultados foram expressos por meio de variáveis numéricas e a partir da interpretação desses valores foi possível verificar o índice de confiabilidade das informações conhecidas pelos alunos e a efetividade das campanhas de educação em saúde desenvolvidas em nossa região.

Os participantes escolhidos como sendo o público alvo desta pesquisa são alunos de nível superior que estão em matriculados em diferentes cursos de graduação da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (câmpus Dois Vizinhos). Todos possuem uma característica em comum, que é a conclusão do ensino médio em anos anteriores. Por esse motivo consideramos que todos já tiveram formação básica sobre doenças causadas por parasitas ou por vetores, já que esse conteúdo faz parte do componente curricular da disciplina de biologia.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 HISTÓRICO DA PARASITOLOGIA

As transformações históricas que a sociedade vem atravessando têm repercutido na distribuição dos problemas de saúde na população. O grande movimento migratório das populações teve forte influência no surgimento e propagação de doenças de origem parasitária, pois a aglomeração de pessoas nos centros urbanos, vivendo em precárias condições sanitárias foi fator determinante para que essas doenças se disseminassem (BARRETO, 1967).

O processo de transição epidemiológica entre as chamadas “doenças da pobreza” para os males da modernidade não ocorreu de forma linear, mas por meio de um quadro complexo de alterações abrangendo todos os envolvidos nesse contexto (BARATA, 2000). Segundo Foster (1965), a história da parasitologia não é constituída de grandes eventos; ela se desenrolou em meados dos séculos XIX e XX nos laboratórios das universidades e na maioria das vezes em condições precárias.

Em seu estudo Mascarini (2003), destaca que essa área da ciência foi considerada como um ramo da história natural, sendo construída com a descoberta de vários agentes patogênicos, responsáveis por processos mórbidos, até então não atribuíveis a organismos externos ao indivíduo. Alguns parasitologistas ao redor do mundo começaram a descrever, além dos agentes patogênicos, os vetores e as formas de transmissão das diversas doenças causadas por parasitas.

2.2 PARASITOLOGIA NO BRASIL

De acordo com Nunes (2000), o surgimento da parasitologia no Brasil está vinculado ao desenvolvimento da medicina tropical e a criação da Sociedade Brasileira de Medicina e Cirurgia do Rio de Janeiro, com a implementação de um amplo programa de medidas sanitárias, que tinha como um dos principais objetivos dar ênfase para as questões de saneamento básico.

Oswaldo Cruz e Carlos Chagas fizeram grandes avanços na área da parasitologia, pois foram pesquisadores de renome nessa área, e que por meio de suas descobertas foi possível o entendimento das etiologias parasitárias, como também para o desenvolvimento de ações voltadas à saúde pública. Carlos Chagas foi quem identificou o agente causador e o vetor da tripanossomíase, a qual posteriormente foi denominada Doença de Chagas, abrangendo todos os aspectos da doença. Sua descoberta lhe concedeu o reconhecimento dos meios científicos internacionais e uma vaga na Academia Nacional de Medicina.

Como pontua Souza (2010) um fator preponderante para o desenvolvimento da parasitologia brasileira foi a criação e o funcionamento do Programa Integrado de Doenças Endêmicas (PIDE), que durante uma década investiu recursos significativos nos grupos que atuavam nessa área de estudos, o que atraiu outros grupos a trabalharem nesta área.

Os avanços na área da parasitologia foram muitos e com o advento desse ramo da ciência despertou o interesse dos pesquisadores, e cada vez mais se desenvolvem pesquisas e estudos científicos sobre os parasitos, principalmente os que apresentam forte potencial de ocasionar patologias relevantes na área de saúde pública e também no setor agropecuário, pois são áreas importantes da sociedade e que geram sérios impactos na economia do país.

2.3 CONTEXTUALIZAÇÃO SOBRE PARASITISMO

Para Silva (2001), o parasitismo surgiu quando na evolução de uma das associações como simbiose, predatismo ou canibalismo ocorreu a estabilização do nível de dependência, assim um organismo menor se sentiu beneficiado, quer pela proteção, quer pela obtenção de alimento. Esta associação deve ter sido seguramente ao acaso, mas com o decorrer de milhares de anos houve uma evolução para o melhor relacionamento com o hospedeiro. Esta evolução feita à custa de adaptações, assim tornou o invasor (parasito) cada vez mais dependente do outro ser vivo.

De acordo com Rey (2013), o parasitismo representa a forma de associação mais estreita e profunda, pois estabelece entre os indivíduos de duas espécies diferentes um contato íntimo e duradouro, em que o parasita retira do seu hospedeiro toda, ou grande parte da energia que necessita. O parasito retira do hospedeiro a energia que precisa para se manter vivo, sem debilitar o organismo que está sendo parasitado a tal ponto que possa causar sua morte, pois assim não conseguiria completar seu ciclo de vida.

Os parasitos não se encontram espalhados em qualquer tipo de ambiente. Como os outros organismos da biosfera, cada um deles ocupa determinados territórios e nichos ecológicos bem precisos. A especificidade parasitária representa a capacidade do parasita em se adaptar a determinado número de hospedeiros, o que geralmente acarreta sua maior ou menor dispersão geográfica. Quando são encontrados um grande número de espécies de hospedeiros parasitadas de forma natural, denominamos o parasita de generalista, se existe pequeno número de espécies, tendendo a somente uma, recebe a denominação de especialista (NEVES, 2009).

De acordo com Fonseca (1972), a presença de um parasito no organismo de um hospedeiro indica a infecção ou infestação parasitária, mas não necessariamente uma doença parasitária. Para que esta se manifeste clinicamente, fatores relacionados ao parasito, ao hospedeiro e ao ambiente precisam estar em determinadas condições que favoreçam o aparecimento de sinais e sintomas que configurem um estado patológico.

O caráter patogênico do parasitismo é incidental, ou seja, inicialmente o parasito se instala no hospedeiro para completar seu ciclo de vida ou manter sua sobrevivência, mas acaba desencadeando a doença quando as condições do hospedeiro são propícias.

2.4 EDUCAÇÃO EM SAÚDE

Para que as pessoas possam alcançar uma condição adequada de saúde é preciso saber identificar e satisfazer suas necessidades básicas. Devem ser capazes de adotar mudanças de comportamentos, práticas e atitudes, além de dispor dos meios necessários à operacionalização dessas mudanças. Neste sentido, a educação em saúde representa um serviço de utilidade pública, por meio da divulgação de informações para diferentes camadas da população (SOUZA *et al*, 2008).

Considerando que a educação em saúde está relacionada à aprendizagem, torna-se necessário que suas ações sejam voltadas a atender a população de acordo com sua realidade, pois deve proporcionar conflitos pessoais nos indivíduos, de forma que ele próprio possa repensar suas atitudes e adotar estratégias para transformar sua realidade (MARQUES, 2006).

Segundo Vasconcelos (2011), geralmente a educação em saúde é realizada por meio de aconselhamentos interpessoais em consultórios ou em escolas, de forma mais direta e próxima dos indivíduos; e aconselhamentos impessoais que são transmitidos por meio da mídia que conseguem atingir um grande número de pessoas. Ambos visam o mesmo objetivo, que é levar conhecimento com a intenção de melhorar as condições de saúde.

Uma educação em saúde ampliada inclui políticas públicas, ambientes apropriados e reorientação dos serviços de saúde para além dos tratamentos clínicos e curativos, assim como propostas pedagógicas libertadoras, comprometidas com o desenvolvimento da solidariedade e da cidadania, orientando-se para ações cuja essência está na melhoria da qualidade de vida e na 'promoção do homem'(BONETTI, 2008).

2.5 DOENÇAS ABORDADAS NA PESQUISA

2.5.1 Dengue

O termo "doença tropical" é usado para conceituar as doenças mais comuns na região dos trópicos e que estão intimamente relacionadas com as variáveis climáticas e as condições políticas, econômicas e socioambientais. Nesse âmbito, a dengue é considerada uma doença tropical, pois as condições climáticas dessas regiões (regiões de clima temperado com alta pluviosidade alternada com períodos de calor) facilitam a manutenção do mosquito responsável pela sua transmissão (RANGEL, 2008).

Conforme descrito por Rigau (2009), a ocorrência da dengue está associada a condições socioambientais que promovem a manutenção e dispersão do vetor. O mosquito transmissor se reproduz em locais onde há água parada como, por exemplo, pneus, depósitos de entulhos a céu aberto, latas, garrafas, plásticos abandonados em terrenos baldios e uma variedade de recipientes que possam acumular água da chuva.

Fatores climáticos, crescimento populacional desordenado, migração rural-urbana e inadequação de infra-estrutura básica das cidades são algumas das condições favoráveis ao desenvolvimento do vetor *Aedes aegypti*, e consequente transmissão viral da dengue (COSTA, 2008).

Marcondes (2009) define a dengue como é uma arbovirose, cujo agente etiológico é um vírus do gênero *Flavivírus* pertencente à família Flaviviridae, transmitida pela picada do mosquito infectado. Duas espécies de mosquitos podem transmitir a dengue: *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*. Segundo Marcondes, no Brasil, há registros de transmissão da dengue apenas pela espécie *Aedes aegypti*, que também é responsável pela transmissão da febre amarela, uma vez que *Aedes albopictus* não apresenta característica domiciliar.

A dinâmica sazonal do vetor da dengue está comumente associada às mudanças e flutuações climáticas, que incluem: aumento da temperatura, variações na pluviosidade e umidade relativa do ar, condições estas que favorecem maior número de criadouros disponíveis e consequentemente o desenvolvimento do vetor. Este último apresenta duas fases distintas: aquática, com as etapas de desenvolvimento de ovo, larva e pupa, e a terrestre, que corresponde ao mosquito na forma adulta, estando ambas as fases sujeitas às alterações ambientais e meteorológicas (RIBEIRO, 2006).

Segundo Marcondes (2009), a transmissão da dengue acontece através da picada da fêmea *Aedes aegypti*, no ciclo homem - *Aedes aegypti* - homem. O mosquito torna-se apto a transmitir o vírus depois de 8 a 12 dias de incubação, após um repasto de sangue infectado. Ressalta-se que não há transmissão por contato direto com o doente ou com suas secreções. A enfermidade apresenta duas formas clínicas: dengue clássica ou febre da dengue (FD) e febre hemorrágica da dengue (FHD).

A dengue clássica apresenta quadro clínico caracterizado por febre associada à cefaleia, vômitos e dores no corpo. A dengue hemorrágica apresenta, inicialmente, sintomas clínicos parecidos com a dengue clássica, porém estes evoluem rapidamente para

manifestações hemorrágicas como: febre alta, fenômenos hemorrágicos, hepatomegalia e insuficiência circulatória, bem como trombocitopenia. Nestes casos, a principal característica fisiopatológica associada ao grau de severidade da doença é a efusão do plasma, que se manifesta através de valores crescentes do hematócrito e da hemoconcentração. Há ainda, uma forma clínica “atípica” que resulta no comprometimento intenso de um órgão ou sistema específico, gerando encefalopatias, miocardiopatia, hepatopatia, insuficiência renal aguda associadas à mortalidade desencadeada por formas graves da doença (RANGEL, 2008).

De acordo com estudo desenvolvido por Andrade (2002), as medidas de controle se restringem ao vetor *Aedes aegypti*, uma vez que não há vacina ou drogas antivirais específicas. O combate ao vetor pode ser realizado de duas maneiras: controle químico e controle mecânico. O controle químico é feito através de larvicidas e adulticidas interrompendo o ciclo do mosquito nas fases de larva e pupa e adulto respectivamente e o controle mecânico consiste na eliminação dos locais e recipientes que podem se tornar potenciais criadouros do mosquito. O combate ao vetor envolve ações continuadas de inspeções domiciliares, eliminação e tratamento de criadouros, associadas a atividades de educação em saúde e mobilização social. A finalidade das ações de rotina é manter a infestação do vetor em níveis incompatíveis com a transmissão da doença. Em situações de epidemias, deve ocorrer a intensificação das ações de controle, prioritariamente a eliminação de criadouros e o tratamento focal.

A dengue é hoje uma das doenças com maior incidência no país, atingindo a população de praticamente todos os estados, independentemente da classe social. Diante dessa condição torna-se extremamente necessário que um conjunto de ações para a prevenção da doença seja intensificado, permitindo assim a identificação precoce dos casos de dengue, a tomada de decisões e a implementação de medidas de maneira oportuna, a fim de interromper a cadeia de transmissão dos quatro sorotipos do vírus (BRASIL, 2010).

2.5.2 Toxoplasmose

A toxoplasmose é uma antroponose de distribuição universal que acomete milhões de pessoas no mundo. A espécie *Toxoplasma gondii* é um protozoário intracelular, que pode parasitar os mais diversos tecidos de vários mamíferos e aves (PRADO *et al.*, 2011).

Essa doença causa grande impacto na saúde pública, já que a transmissão ocorre de animais para o homem a partir de alimentos contaminados. A grande dispersão do parasita

pode ser determinada pela possibilidade deste apresentar vários mecanismos de transmissão: ingestão de cistos de bradizoítos presentes em carne crua ou mal cozida, ingestão de oocistos presentes em fezes de felídeos que contaminam alimentos e água, manipulação de terra contaminada com oocistos, entre outros. Estes fatores podem ser as causas das altas prevalências de anticorpos para *Toxoplasma gondii* em grupos humanos com hábitos, costumes e etnias bem diferentes, sendo dependentes do grau e da frequência de exposição aos referidos fatores (MOURA, BASTOS, 2010).

A infecção no homem é usualmente assintomática, entretanto sérios sintomas ou até mesmo a morte podem ocorrer na forma congênita da doença ou em indivíduos imunossuprimidos, como aids ou indivíduos tratados com corticóides (NEVES, 2004).

Para que ocorra o desenvolvimento completo do ciclo evolutivo são encontradas as seguintes formas do parasita:

Taquizoíto: é a forma encontrada durante a fase aguda da infecção, sendo também denominada forma proliferativa, forma livre ou trofozoíto. Foi a primeira forma descrita e o seu aspecto morfológico, em forma de arco, deu o nome ao gênero. Apresenta-se com a forma grosseira de banana ou meia-lua, com uma das extremidades mais afilada e a outra arredondada, medindo cerca de 2 x 6 µm, com o núcleo em posição mais ou menos central. É uma forma móvel, de multiplicação rápida (tachis = rápido), por um processo denominado endodigenia (forma especializada de divisão assexuada onde duas células filhas são formadas dentro da célula-mãe). Pode ser encontrada dentro do vacúolo citoplasmático (vacúolo parasitóforo) de várias células, como nos líquidos orgânicos, como as excreções, as células do sistema mononuclear fagocitário (SMF), as células hepáticas, as pulmonares, as nervosas, as submucosas, e as musculares. Destaca-se que os taquizoítos são pouco resistentes à ação do suco gástrico no qual são destruídos em pouco tempo (NEVES, 2004).

Bradizoíto: é a forma encontrada em vários tecidos (musculares esqueléticos e cardíacos, nervoso, retina), geralmente durante a fase crônica da infecção, sendo também denominada cistozoíto. Os bradizoítos são encontrados dentro do vacúolo parasitóforo de uma célula, cuja membrana forma a cápsula do cisto tecidual. Os bradizoítos se multiplicam lentamente (brady = lento) dentro do cisto, por endopoligenia (mesmo processo da endodigenia, mas mais rápido e com formação de mais células filhas). A parede do cisto é resistente e elástica, que isola os bradizoítos da ação dos mecanismos imunológicos do hospedeiro. O tamanho do cisto é variável, dependendo da célula parasitada e do número de

esporozoítos no seu interior, podendo atingir até 200 μm . Os bradizoítos são muito mais resistentes à tripsina e à pepsina do que os taquizoítos e podem permanecer viáveis nos tecidos por vários anos. Apesar de serem mais frequentemente encontrados na fase crônica, em algumas cepas os bradizoítos podem ser encontrados na fase aguda da infecção toxoplásmica (NEVES, 2004).

Oocisto: é a forma de resistência do parasito pois possui uma parede dupla bastante resistente às condições do meio ambiente. Os oocistos são produzidos nas células intestinais de felídeos não imunes e eliminados imaturos junto com as fezes. Os oocistos são esféricos, medindo cerca de 12,5 x 11,0 μm e após a esporulação no meio ambiente contém dois esporocistos, com quatro esporozoítos cada (NEVES, 2004).

2.5.3 Teníase e Cisticercose

Teníase e cisticercose são duas patologias distintas, causadas pela mesma espécie de cestódeo, em fases diferentes do seu ciclo de vida. A teníase é provocada pela presença da forma adulta da *Taenia solium* ou da *Taenia saginata*, no intestino delgado do homem. A cisticercose é causada pela larva da *Taenia solium* nos tecidos e sistema nervoso do homem, ou seja, é uma enfermidade somática (COURA, 2005).

A teníase é uma parasitose intestinal que pode causar dores abdominais, náuseas, debilidade, perda de peso, flatulência, diarreia ou constipação. Quando o parasita permanece na luz intestinal, o parasitismo pode ser considerado benigno e só, excepcionalmente, requer intervenção cirúrgica por penetração em apêndice, ducto colédoco, ducto pancreático, devido ao crescimento exagerado do parasita. A infestação pode ser percebida pela eliminação espontânea nas fezes de proglotes do verme. Em alguns casos, podem causar retardo no crescimento e no desenvolvimento das crianças, e baixa produtividade no adulto (SEGURADO, 2013).

As manifestações clínicas da cisticercose (larvas da *Taenia solium*) dependem da localização, tipo morfológico, número de larvas que infectaram o indivíduo, da fase de desenvolvimento dos cisticercos e da resposta imunológica do hospedeiro. As formas graves estão localizadas no sistema nervoso central e apresentam sintomas neuro-psiquiátricos (convulsões, distúrbio de comportamento, hipertensão intracraniana) e oftálmicos (COURA, 2005).

Os cestódeos *Taenia solium* e *Taenia saginata* são pertencentes à família Taeniidae (classe *Cestoidea*) são responsáveis pela ocorrência da teníase humana. O ciclo das tênias implica dois hospedeiros, um definitivo e um intermediário. O único hospedeiro definitivo de ambas as tênias (fase adulta do parasito) é o homem, onde se alojam no intestino delgado, se reproduzem e são eliminadas para o ambiente (REY, 2001).

Como descrito por Rey (2001), o homem adquire a tênia ao ingerir carne contaminada crua ou mal cozida contendo cisticercos. Os cisticercos são liberados durante a digestão da carne e o escólex desenvolve-se sob ação da bile, fixando-se no intestino delgado. As primeiras proglotes são eliminadas dentro de 60 a 70 dias. A tênia vive no intestino delgado do homem e, normalmente, o hospedeiro alberga apenas um parasita. Isso poderia ser devido à imunidade desenvolvida pelo próprio hospedeiro, impedindo o desenvolvimento de outras tênias da mesma espécie.

A teníase é um fator importante para o aparecimento da cisticercose humana, havendo interrelação estreita entre teníase e cisticercose. O homem adquire cisticercose através da ingestão de alimentos contaminados (frutas e verduras) com ovos de tênia, através do uso de água de irrigação contaminada com água de esgoto, ou ainda pela utilização de fezes humanas como adubo. Também pode ocorrer a ingestão de ovos através de água contaminada. O homem torna-se um disseminador da doença por desconhecer o ciclo evolutivo do parasita, bem como a forma de propagação da doença (ALMEIDA, 2003).

Cortês (2000) considera que o complexo teníase-cisticercose pode ser conceituado como um conjunto de patologias decorrentes da infestação/infecção de hospedeiros suscetíveis às formas adultas da *Taenia solium* e da *Taenia saginata* e seus respectivos estágios larvares representando sério problema de saúde pública por constituir-se em um dos mais importantes grupos de zoonoses na atualidade.

Segundo Coura (2005), o complexo teníase-cisticercose apresenta maior índice de prevalência em países onde tem predominado condições de intensa pobreza e o baixo nível de educação e de infraestrutura sanitária adequada, pois essas condições são fatores de risco precipitantes para o surgimento das doenças e que constituem-se como um sério problema de saúde pública. Causam ainda prejuízos econômicos para o setor agropecuário, porque as carcaças infectadas são condenadas no abate com base em inspeção sanitária.

3 METODOLOGIA

O estudo desenvolvido apresenta uma abordagem quantitativa, pois teve como intuito quantificar o nível de conhecimento dos pesquisados a respeito de quatro doenças parasitárias por meio de um questionário relacionado com tais doenças. As questões contidas no questionário abordavam as seguintes doenças: dengue, toxoplasmose, teníase e cisticercose.

As questões de múltipla escolha apresentavam entre três e seis alternativas dependendo da finalidade da pergunta e pode ser que apresentem mais de uma opção de resposta conforme a interpretação dos alunos que responderam o questionário. Já as questões do tipo dicotômicas apresentam opções de resposta sim/não e algumas dão abertura para uma complementação escrita da resposta, que dependem da resposta prévia da questão.

Para Fonseca (2002) a pesquisa quantitativa se difere da qualitativa pelo fato dos resultados poderem ser quantificados e retratam uma condição real da população alvo da pesquisa. Como a pesquisa quantitativa está centrada na objetividade com influência da corrente positivista considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos com o auxílio de instrumentos padronizados.

Para Lakatos e Marconi (2010) o questionário é uma das técnicas mais utilizadas para obtenção de dados em pesquisas, por se tratar de um método de fácil aplicação e contemplar um número maior de entrevistados. É composto por um conjunto ordenado de perguntas para obter informações sobre opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas ou ainda descrever certas características e medir determinadas variáveis.

Segundo Fachin (2006), “para elaborar o questionário, é indispensável ter clareza do problema a ser investigado. Sua construção vai depender da forma como será aplicado, do tema em estudo, da amostra a ser atingida, do tipo de análise e interpretação pretendida”.

O questionário aplicado aos entrevistados consta de doze questões, distribuídas de acordo com a seguinte ordem: cinco questões são relacionadas com a dengue e seus variados aspectos (formas da doença, principais sintomas, medidas preventivas da doença, entre outros), a segunda doença pesquisada é a toxoplasmose (04 questões que abordam o conhecimento sobre a doença, formas de transmissão e sintomas) e as duas últimas são teníase e cisticercose que por apresentarem o mesmo agente etiológico são abordadas juntas (02 questões que abordam sobre o conhecimento das doenças e suas formas de transmissão) e uma última questão que aborda sobre o uso de medicação antiparasitária, que consiste em uma

medida profilática para todas as doenças em estudo. As questões foram organizadas com um padrão de linguagem de fácil compreensão para não gerar dificuldade de interpretação das perguntas, pois isso poderia comprometer os resultados do estudo.

A aplicação do questionário ocorreu entre os meses de abril e maio do ano de 2018, e contou com a colaboração de professores de todos os cursos, que aplicaram o questionário nas turmas em que lecionam suas disciplinas.

O grupo de interesse para essa pesquisa foi os alunos de graduação de diferentes cursos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (câmpus Dois Vizinhos). Os questionários utilizados como base de dados para elaboração dos resultados totalizou duzentos alunos de diferentes períodos de cada curso. Os cursos contemplados na pesquisa foram: Agronomia (16 alunos), Ciências Biológicas (41 alunos), Educação do Campo (15 alunos), Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia (33 alunos), Engenharia de Software (23 alunos), Engenharia Florestal (39 alunos) e Zootecnia (33 alunos). Foi definido os alunos de graduação como sendo grupo de interesse, por entender que como todos já são concluintes do ensino médio, já ouviram falar sobre essas doenças em alguma das etapas de ensino e dessa forma apresentam os requisitos básicos para participar da pesquisa.

Somente após o recolhimento dos questionários devidamente respondidos é que foi definida a amostra do estudo. As informações obtidas com o questionário foram analisadas e organizadas de acordo com a finalidade de cada uma das questões estudadas. A quantidade de respostas para cada item selecionado foi convertida em um valor que será expresso nos resultados por meio de gráficos.

Para facilitar na elaboração dos gráficos e não criar margem de erros nas proporções foi utilizado um programa de tabulação de dados (Microsoft Excel).

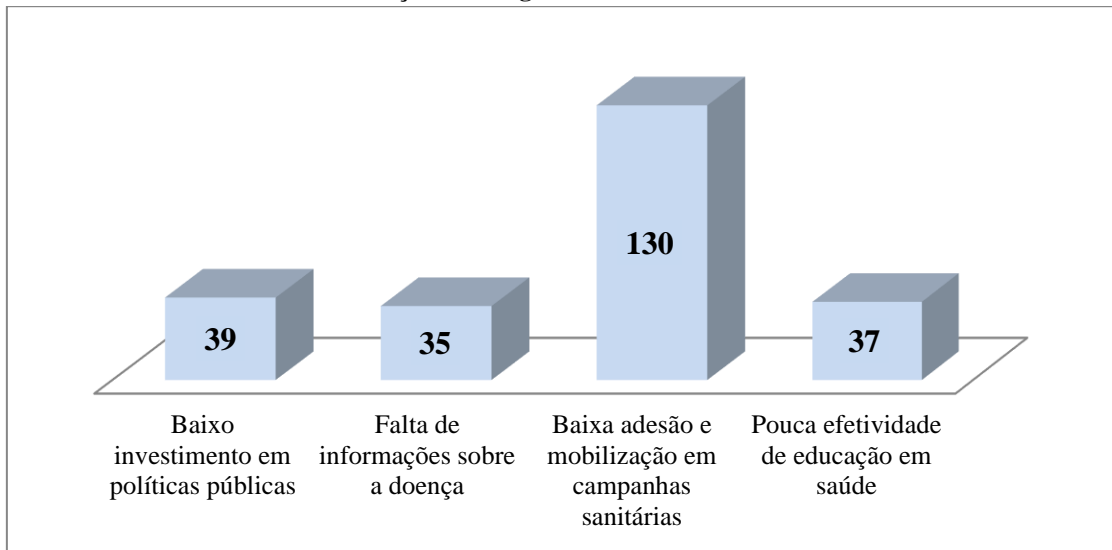
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos com a aplicação dos questionários com os alunos foram interpretados estão representados abaixo na forma de gráficos, sendo que cada gráfico corresponde à uma pergunta do questionário (anexo 1).

Os dados do gráfico 01 são referentes à primeira questão do questionário, e demonstram que para a grande maioria dos entrevistados (65%), a principal dificuldade

encontrada para o controle da dengue se deve ao baixo índice de adesão e mobilização das pessoas em campanhas sanitárias voltadas para a eliminação de locais propícios para o desenvolvimento do mosquito transmissor em sua fase larval. A falta de informações sobre a doença foi a causa que teve menor índice de apontamentos (17,5%), o que significa que boa parte dos entrevistados possuem conhecimento sobre a doença.

Gráfico 01- Respostas dos questionários aplicados aos alunos da UTFPR-DV sobre as principais dificuldades no controle e erradicação da dengue.



Fonte: os autores

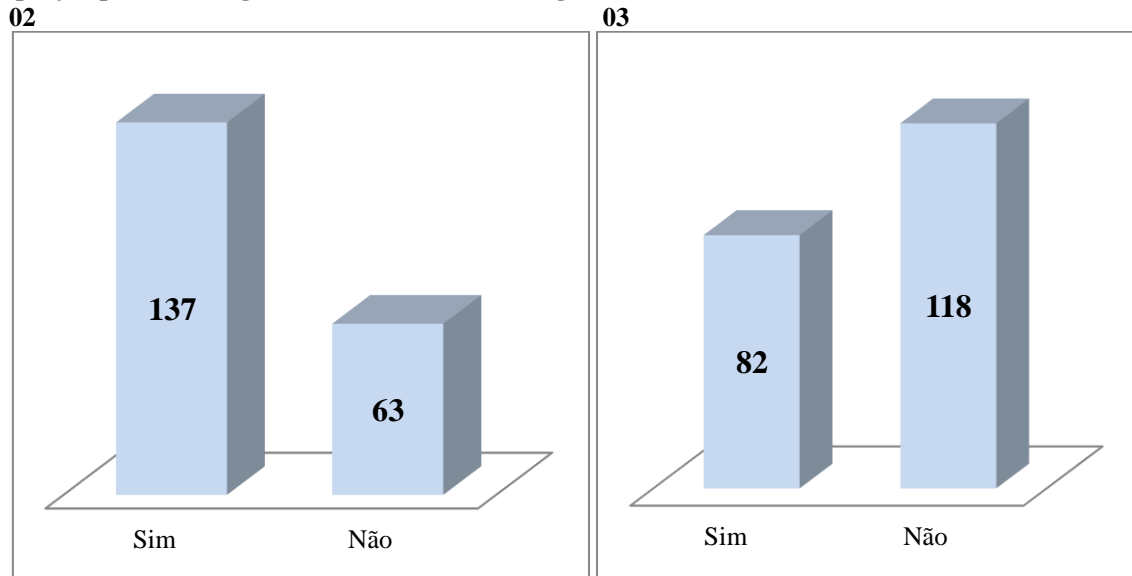
De acordo com Teixeira (2012) fatores como o descrédito da população nos serviços de saúde, falta de interesse em participar das atividades preventivas, crença no caráter inevitável da doença interferem na adesão das pessoas nos programas de prevenção da dengue.

A participação efetiva de setores sociais e governamentais no processo de prevenção e implementação de metodologias, capazes de proporcionar mudanças de comportamento no que diz respeito aos cuidados individuais e coletivos com a saúde é um dos componentes fundamentais para a erradicação da cadeia de transmissão da dengue.

O gráfico 02 representa o percentual de entrevistados que responderam conhecer as principais diferenças entre a dengue clássica e a dengue hemorrágica, e pode-se perceber que cerca de (68%) afirma que sabem as principais diferenças entre as formas da dengue. Já a figura 03 apresenta informação sobre o convívio ou outro tipo de relacionamento interpessoal com indivíduos que já foram diagnosticados com alguma das formas da Dengue em

determinado período da sua vida. Percebe-se que mais da metade dos entrevistados (59%) desconhecem pessoas próximas que já foram portadoras da doença.

Gráficos 02 e 03. Respostas dos questionários aplicados aos alunos da UTFPR-DV, com os questionamentos: Sabe as diferenças entre a Dengue Clássica e a Dengue Hemorrágica? Conhece alguém que já apresentou alguma dessas formas da Dengue?



Fonte: os autores

A dengue clássica ou febre da dengue se caracteriza por febre alta de início súbito (primeiro sintoma) acompanhada de manifestações como: cefaléia, dor retro-orbitária, prostração, mialgia intensa, artralgia, anorexia, náuseas, vômitos, exantema e prurido cutâneo. Essa forma da doença é autolimitada, durando cinco a sete dias, apesar de a prostração poder persistir por semanas após o desaparecimento da febre (VERDEAL, 2011).

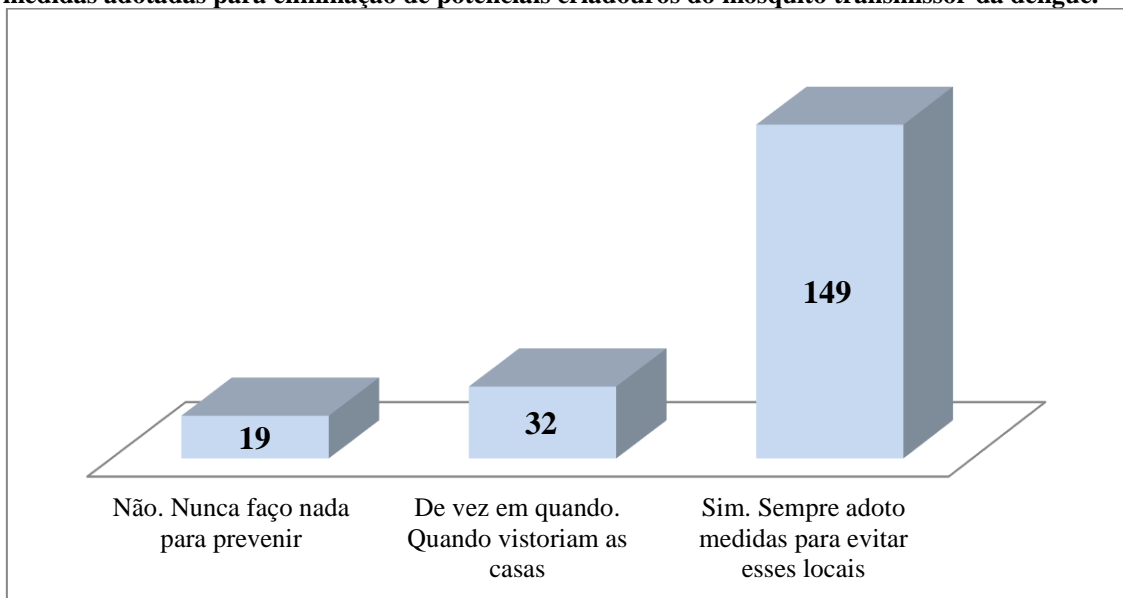
Conforme descrito por Figueiredo (2010), a febre hemorrágica da dengue (FHD), também chamada de dengue hemorrágica, é a forma mais grave da doença. Caso não tenha diagnóstico precoce e tratamento médico adequado e em tempo hábil, pode evoluir com choque circulatório, situação essa que passa a ser chamada de síndrome do choque da dengue (SCD), que está associada à elevada taxa de mortalidade.

A dengue hemorrágica é uma reação grave do organismo ao vírus da dengue que provoca o surgimento de sangramentos, especialmente nos olhos, gengiva, ouvidos e nariz. Nos casos mais graves da doença, além dos sangramentos podem aparecer sintomas como a queda da pressão arterial, elevando o risco de morte. Acontece com mais frequência em pessoas infectadas pela segunda vez. Neste tipo de dengue o quadro clínico se agrava

rapidamente, apresentando sinais de insuficiência circulatória o que pode levar a pessoa a um estado de choque hipovolêmico (BRASIL, 2010).

Com base nos dados apresentados no gráfico 04 podemos inferir que a grande parcela dos entrevistados (quase 75%) desenvolve atividades para eliminação dos criadouros do mosquito em seus domicílios. Se levarmos em consideração os dados expressos no gráfico 01, podemos considerar que quando dizem que uma das dificuldades para a erradicação da doença está relacionada ao comportamento individual das pessoas, nesse caso o fator é extrínseco e se aplica as demais pessoas, já que a maior parte dos entrevistados afirma adotar medidas preventivas para essa doença.

Gráfico 04. Respostas dos questionários aplicados aos alunos da UTFPR-DV para a questão que trata das medidas adotadas para eliminação de potenciais criadouros do mosquito transmissor da dengue.



Fonte: os autores

Segundo Tauil (2002) para que se tenha eficácia na prevenção da dengue é necessária a prática constante de ações que visem a eliminação do vetor, o que implica na participação da população e uma boa interação com os serviços de saúde.

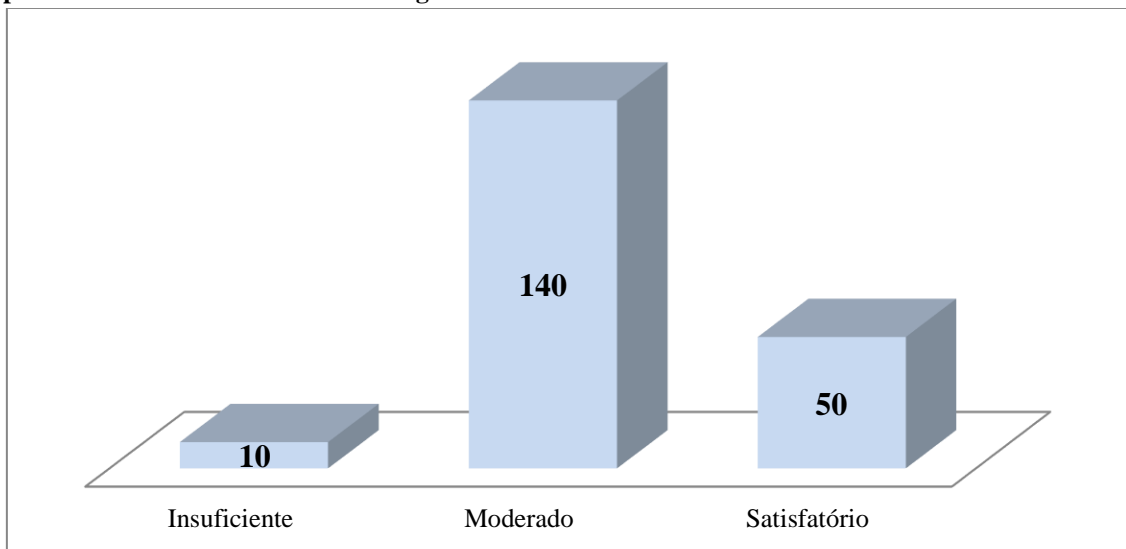
O programa nacional de controle da dengue (PNCD), em vigor no país, possui dez componentes que tratam de diferentes estratégias de controle da dengue. Um deles propõe ações para o fomento da participação comunitária direcionada à redução de criadouros domiciliares do mosquito (BRASIL, 2013).

Medeiros (2007) considera que a participação comunitária, de forma consciente e ativa, nas ações de vigilância e monitoramento da espécie *Aedes aegypti*, constitui-se como

um dos principais eixos de um efetivo programa de controle e, ao mesmo tempo, uma das mais complexas tarefas a serem implementadas. Este desafio reside em estabelecer estratégias passíveis de envolver a comunidade mediante exploração dos determinantes comportamentais, identificação das necessidades percebidas pela própria população e em elaborar planos de ação com objetivos comportamentais bem definidos.

No gráfico 05 pode-se perceber que o índice de pessoas que consideram o nível de conhecimento satisfatório sobre a dengue é muito superior em relação aos demais (aproximadamente 70%). Isso demonstra que as informações divulgadas pelos meios de comunicação estão sendo assimiladas pela população, e estes recursos devem ser cada vez mais utilizados para contribuir na redução dos casos da doença.

Gráfico 05. Respostas dos questionários aplicados aos alunos da UTFPR-DV para o nível de conhecimento prévio dos entrevistados sobre a dengue.



Fonte: os autores

Se relacionarmos as respostas dessa questão com as respostas da questão anterior, pode-se presumir que as pessoas que apresentam nível de conhecimento moderado sobre a doença são as que desenvolvem ações preventivas para combater a dengue em seus domicílios. Esses dados provavelmente retratam uma situação particular do local em que foi desenvolvida a pesquisa, mas nem sempre isso acontece, visto que o número de casos de dengue ainda é elevado e a doença mantém-se na lista dos principais agravos para a saúde pública.

Segundo a pesquisa de Charavalloti Neto (2006), a comunidade, de maneira geral, dispõe de conhecimento sobre dengue, seu vetor e sua prevenção, mas tal conhecimento não

foi suficiente para mudar o comportamento das pessoas. De modo semelhante, estudos desenvolvidos por Silva (2011) mostraram que a população possui conhecimento adequado sobre o mosquito transmissor da dengue, no entanto, a atitude e a prática revelaram-se insuficientes. E, quanto às situações de riscos locais, estas são decorrentes das deficientes condições comportamentais e de saneamento básico.

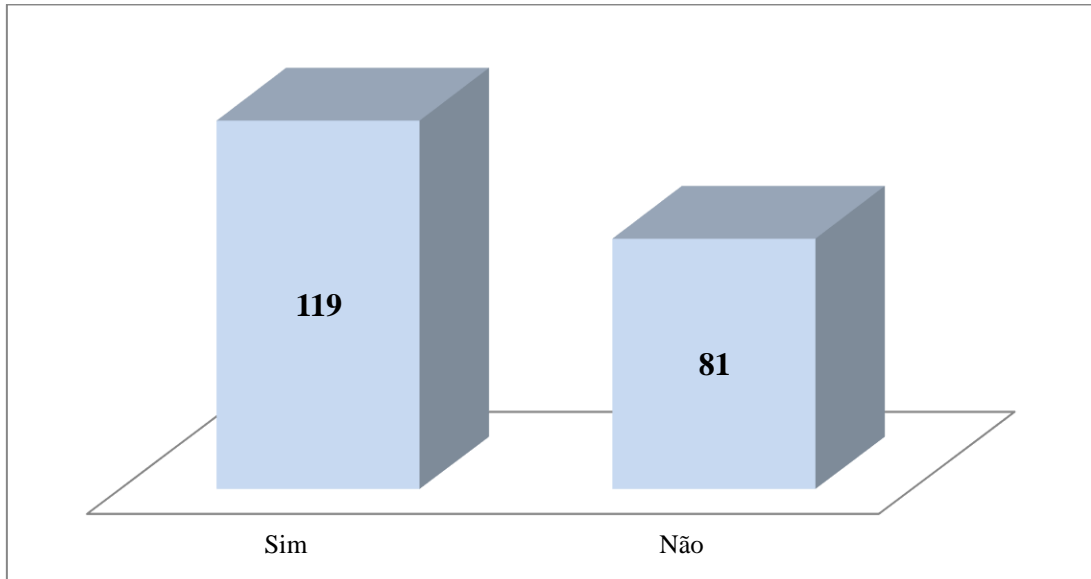
Segundo Rigau (2009), o aumento das epidemias da dengue pode ser explicado devido às alterações ambientais de natureza antrópica, visto que estas têm propiciado o deslocamento de vetores para as áreas urbanas como consequência dos danos à fauna e flora, bem como o acúmulo de detritos e de recipientes descartáveis que servem como depósitos de água parada e favorecem o desenvolvimento do mosquito transmissor. Paralelamente, as mudanças nas paisagens têm promovido alterações climáticas que parecem ter favorecido algumas espécies vetoras, em detrimento de outras, oferecendo abrigos e criadouros, bem como a disponibilidade de hospedeiros.

A dengue é uma doença febril aguda, de etiologia viral e de evolução benigna na forma clássica, e grave quando se apresenta na forma hemorrágica. A dengue é, hoje, a mais importante arbovirose (doença transmitida por artrópodes) que afeta o homem e constitui-se em sério problema de saúde pública no mundo, especialmente nos países tropicais, onde as condições do meio ambiente favorecem o desenvolvimento e a proliferação do *Aedes aegypti*, principal mosquito vetor (BRASIL, 2002). A busca por informações tem sido cada vez mais frequentes, pois na medida em que se conhecem as potenciais complicações da doença existe uma preocupação maior no sentido de prevenir-se contra a doença.

Para Silva (2001), os recursos disponíveis para o enfrentamento da dengue são os recursos humanos, como os agentes de endemias, os agentes comunitários de saúde e voluntários da sociedade em geral. O envolvimento da comunidade em ações de combate à dengue é de fundamental importância para o combate da doença, tendo em vista que a grande maioria dos criadouros do mosquito transmissor encontra-se no interior das residências.

Os dados contidos no gráfico 06 fornecem a informação de que uma quantidade expressiva dos entrevistados relata ter conhecimento sobre a toxoplasmose. Vale ressaltar que essa questão é de caráter superficial e não explora os conhecimentos mais específicos sobre a doença, pois as questões posteriores estão relacionadas com outros aspectos da doença com uma abordagem mais detalhada.

Gráfico 06. Respostas dos questionários aplicados aos alunos da UTFPR-DV com relação ao nível de conhecimento prévio sobre a toxoplasmose.



Fonte: os autores

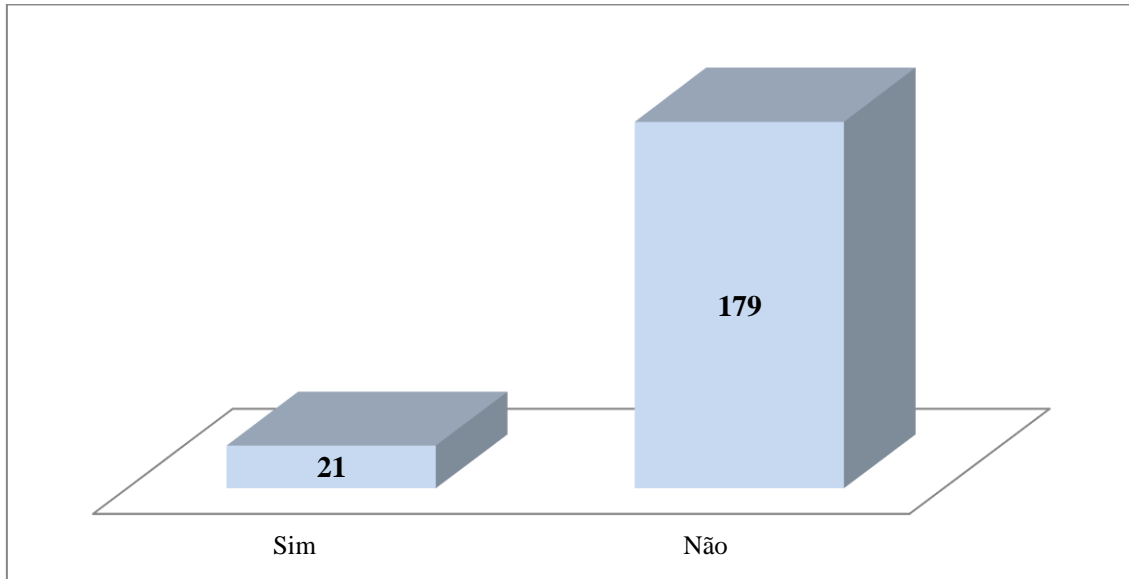
O estudo realizado por Moura e Bastos (2010), revelou que fatores como aumento da idade e escolaridade, maior nível socioeconômico e acesso a diferentes meios de comunicação podem influenciar na aquisição do conhecimento sobre a toxoplasmose, o que possivelmente, terá um papel importante na adoção da prevenção primária entre a população.

Segundo Buss (2003), enquanto as estratégias de educação em saúde forem falhas, as doenças endêmicas irão continuar com altos índices de incidência, pois a cadeia de transmissão dessas doenças se mantém ativa, acarretando no surgimento contínuo de novos casos, que somados aos casos já existentes representam um sério impecilho para os programas de controle de doenças endêmicas.

No gráfico 07 estão expressos os resultados referentes ao número de entrevistados que relatam ter o conhecimento da ocorrência da toxoplasmose em mulheres durante o período gestacional. Os dados mostram que um número expressivo de alunos (quase 90%) desconhecem a ocorrência da doença em mulheres grávidas.

Considerando que a ocorrência de casos de toxoplasmose congênita está associada com as variações regionais, com os hábitos de vida da população, com o nível socioeconômico e o grau de escolaridade, existe a possibilidade de que a maior parte dos entrevistados estejam inseridos em um meio social em que estes fatores de risco não sejam agravantes para a doença.

Gráfico 07. Respostas dos questionários aplicados aos alunos da UTFPR-DV, para o seguinte questionamento: conhece alguma mulher que apresentou toxoplasmose durante a gravidez.



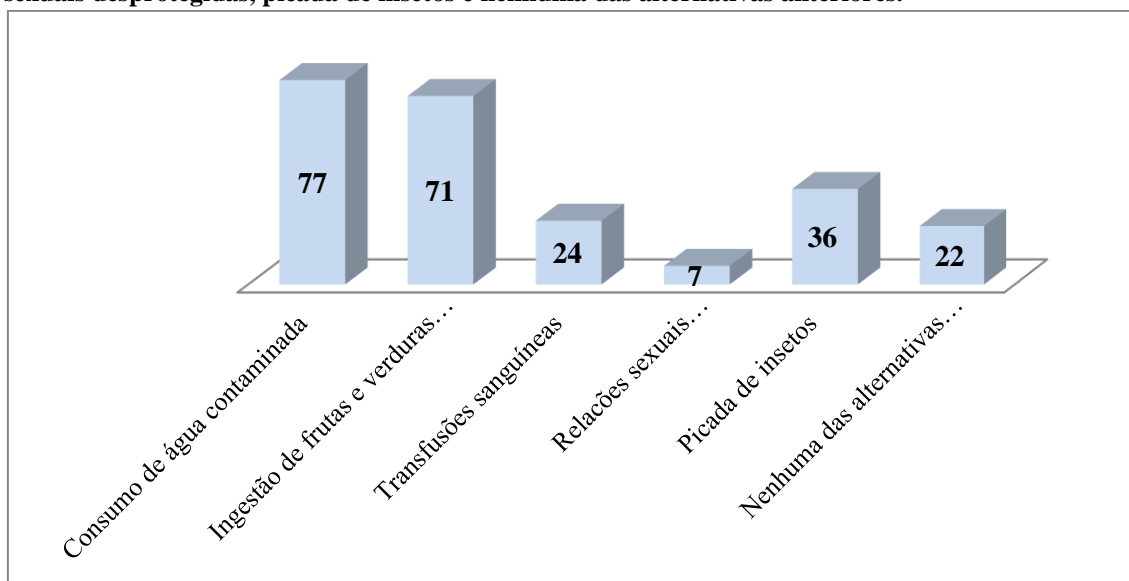
Fonte: os autores

Na toxoplasmose congênita, o parasita atinge o conceito por via transplacentária causando danos com diferentes graus de gravidade dependendo dos fatores como virulência, cepa do parasita, da capacidade da resposta imune da mãe e também do período gestacional em que a mulher se encontra, podendo resultar em morte fetal ou em graves sintomas clínicos. Alguns autores consideram que o período gestacional mais crítico ocorre entre a 10^a e 26^a semanas, momento em que a placenta já é grande para se infectar e, ao mesmo tempo, o feto é imaturo e pode sofrer danos importantes. Como resultado da infecção intrauterina, a toxoplasmose neonatal varia em severidade no quadro clínico apresentado, do assintomático ao fatal (MARTÍN, 2004).

O diagnóstico pré-natal da toxoplasmose congênita apresenta importantes implicações para o prognóstico fetal, assim como para a evolução neonatal, possibilitando o acompanhamento por uma equipe multidisciplinar, com identificação precoce de alterações durante a gestação, parto e no período pós-natal imediato, permitindo que os cuidados ao recém-nascido sejam otimizados a fim de melhorar o prognóstico dessas crianças (MOURA; BASTOS, 2010).

Os dados expressos no gráfico 08 são referentes às formas de transmissão da toxoplasmose. O consumo de água contaminada foi a causa com maior número de apontamentos (32%). A ingestão de frutas e verduras contendo o toxoplasma foi a segunda causa mais citada (30%). As transfusões sanguíneas que representam uma causa real de transmissão tiveram uma quantidade menor de respostas (10%) do que a picada de insetos (15%), que não constitui-se como forma de transmissão da toxoplasmose. Isso demonstra que mesmo a grande quantidade dos entrevistados relatarem nas perguntas anteriores terem conhecimento sobre a doença, ainda existem alguns equívocos sobre a forma de transmissão da doença. Este fato provavelmente está atribuído ao desconhecimento do ciclo evolutivo do parasita e suas diferentes formas de vida.

Gráfico 08. Respostas dos questionários aplicados aos alunos da UTFPR-DV, que aborda sobre as formas de transmissão da toxoplasmose. As alternativas propostas eram: consumo de água contaminada com o parasito, ingestão de frutas e verduras contaminadas com o parasito, transfusões sanguíneas, relações sexuais desprotegidas, picada de insetos e nenhuma das alternativas anteriores.



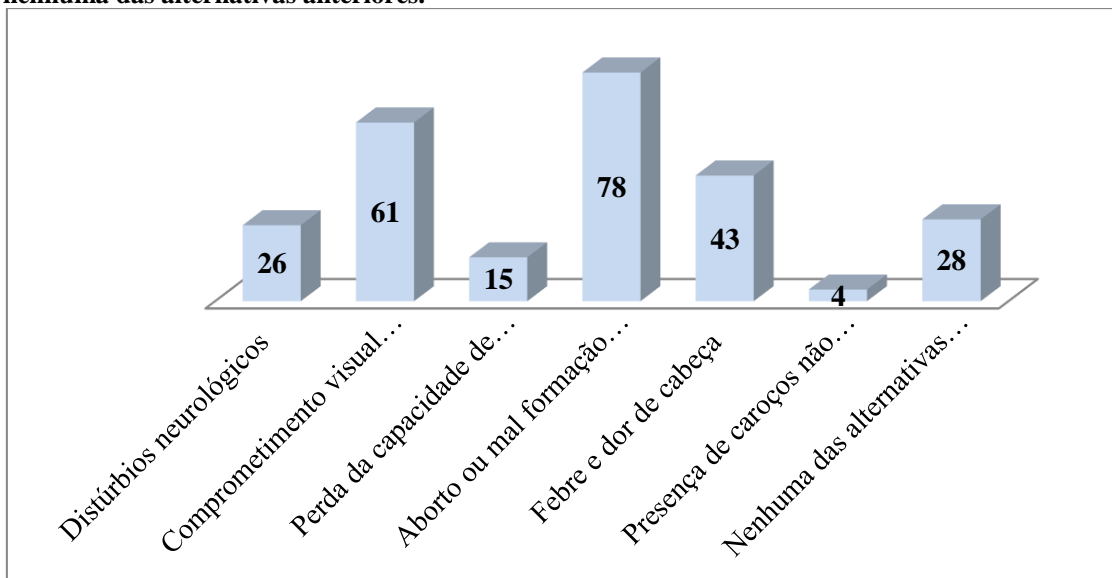
Fonte: os autores

A espécie de parasita *Toxoplasma gondii* pode ser transmitida por diversas formas: através da ingestão de oocistos presentes em hortaliças ou em água contaminada, através de cistos com bradizoítos pelo consumo de carne crua ou mal passada ou transmissão de taquizoítos por via transplacentária, ou por transfusão sanguínea. A infecção em humanos geralmente é assintomática, demonstrando sinais apenas em imunocomprometidos, como portadores de HIV, crianças e idosos (COURA, 2005). Segundo Coura ainda há muitas contradições sobre as formas de transmissão da toxoplasmose, e que muitas pessoas associam a doença com a simples presença de gatos nos domicílios, gerando preocupação nas pessoas

que possuem o animal de estimação, sendo necessário ressaltar a existência de outras formas de contaminação que também deveriam ser evitadas.

O gráfico 09 está expressando os resultados do questionamento sobre as manifestações clínicas da toxoplasmose. A opção com o maior número de respostas foi aborto ou má formação congênita (39 %) seguida da opção comprometimento total ou parcial da visão (30%). De acordo com Neves (2004), todos os sintomas apresentados no questionário estão relacionadas com a toxoplasmose, variando conforme o grau de severidade da doença.

Gráfico 09. Respostas dos questionários aplicados aos alunos da UTFPR-DV para a questão que aborda sobre os sintomas da toxoplasmose, contendo as seguintes opções: distúrbios neurológicos, comprometimento visual (total ou parcial), perda da capacidade de coordenação motora, aborto ou malformação do feto, febre e dor de cabeça, presença de caroços não doloridos na região do pescoço e nenhuma das alternativas anteriores.



Fonte: os autores

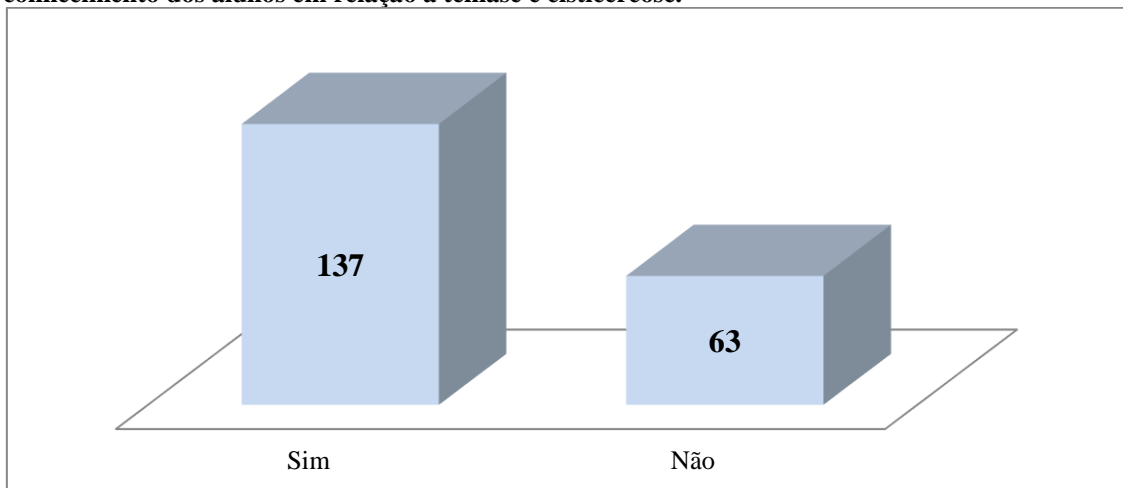
Muitos indivíduos infectados por *T. gondii* não apresentam sintomas, mas, quando a doença se manifesta, pode ter diferentes configurações, afetando gânglios, olhos, coração, pulmões, fígado, cérebro e meninges, ou articulações (NEVES, 2004).

Segundo Coura (2005), em pacientes com a imunidade debilitada é comum ocorrer a reativação da infecção latente (recidiva). Nesses casos as manifestações são mais severas e incluem: comprometimento do cérebro, pulmões, olhos e coração. Manifestações como dores de cabeça, febre, sonolência, diminuição de força generalizada ou de parte do corpo (metade direita ou esquerda) evoluindo para diminuição progressiva da lucidez até o estado de coma. Se não tratados, estes casos evoluem para uma rápida progressão e podem levar a morte.

Em seu livro Neves (2004), relata que os sintomas da Toxoplasmose são comuns para outras doenças e por isso muitas vezes a doença não é diagnosticada com facilidade. Por esse motivo é importante a realização de exames de rotina que possam detectar a doença, além disso buscar informações confiáveis e adotar medidas de prevenção são condutas eficazes no controle da toxoplasmose, mas infelizmente são poucas as pessoas que tem consciência disso.

O gráfico 10 traz informações sobre o nível de conhecimento dos entrevistados com relação à Teníase e Cisticercose. Mais da metade dos alunos (68,5%) responderam possuir conhecimento prévio sobre as doenças, o que indica que em determinado momento do processo de aprendizagem (seja ela formal ou não-formal) foram abordados conteúdos que agregaram informações sobre tais doenças.

Figura 10. Respostas dos questionários aplicados aos alunos da UTFPR-DV, que aborda sobre o conhecimento dos alunos em relação à teníase e cisticercose.



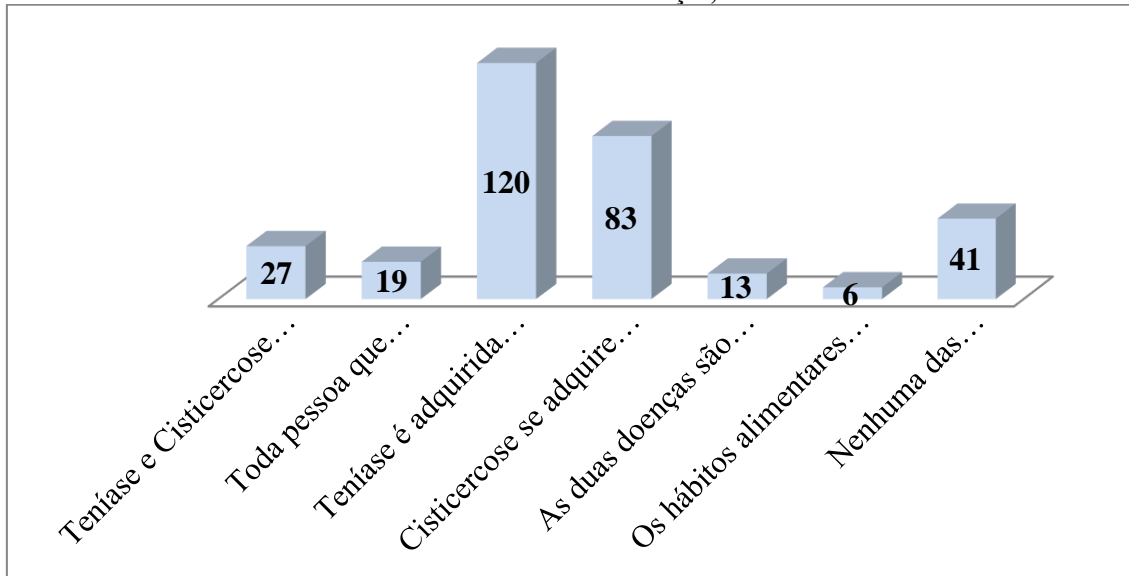
Fonte: os autores

Os dados apresentados no gráfico 11 demonstram que grande parte dos alunos entrevistados (39%) realmente conhecem as doenças e indicam o consumo de carne crua ou mal cozida/assada como sendo a principal forma de aquisição de Teníase. A forma de transmissão da cisticercose mais apontada foi a ingestão de água ou alimentos contaminados com cistos do parasita (27%).

Considerando que os entrevistados possuem nível de conhecimento satisfatório acerca das doenças, as alternativas que não configuram formas de transmissão ou que se contrapõem as formas corretas tiveram poucas respostas assinaladas. Muitos que responderam não conhecer as doenças foram os que deixaram a questão sem nenhuma resposta. É importante

salientar que os alunos compreendem que apesar de ambas as doenças serem causadas pelo mesmo parasita, cada uma delas ocorre em diferentes fases do ciclo biológico.

Gráfico 11. Respostas dos questionários aplicados aos alunos da UTFPR-DV para o questionamento que aborda sobre as formas de transmissão da teníase e da cisticercose, que são de conhecimento dos entrevistados. As opções de respostas disponíveis eram: teníase e cisticercose são adquiridas da mesma maneira; toda pessoa que adquire teníase irá desenvolver a cisticercose; teníase é adquirida pela ingestão de carne crua ou mal cozida/assada; cisticercose se adquire pelo consumo de água, verduras ou frutas contaminadas; as duas doenças são transmitidas pelo contato direto com pessoas doentes; os hábitos alimentares não estão relacionados com nenhuma das doenças; nenhuma das alternativas anteriores.



Fonte: os autores

Segundo Cortês (2000), o conhecimento da prevalência da teníase humana e da cisticercose bovina e suína é fundamental para que se determine a implantação de programas de controle dessas doenças. Tais programas incentivam ações de educação sanitária e a melhor fiscalização dos produtos de origem animal disponíveis para o consumo humano.

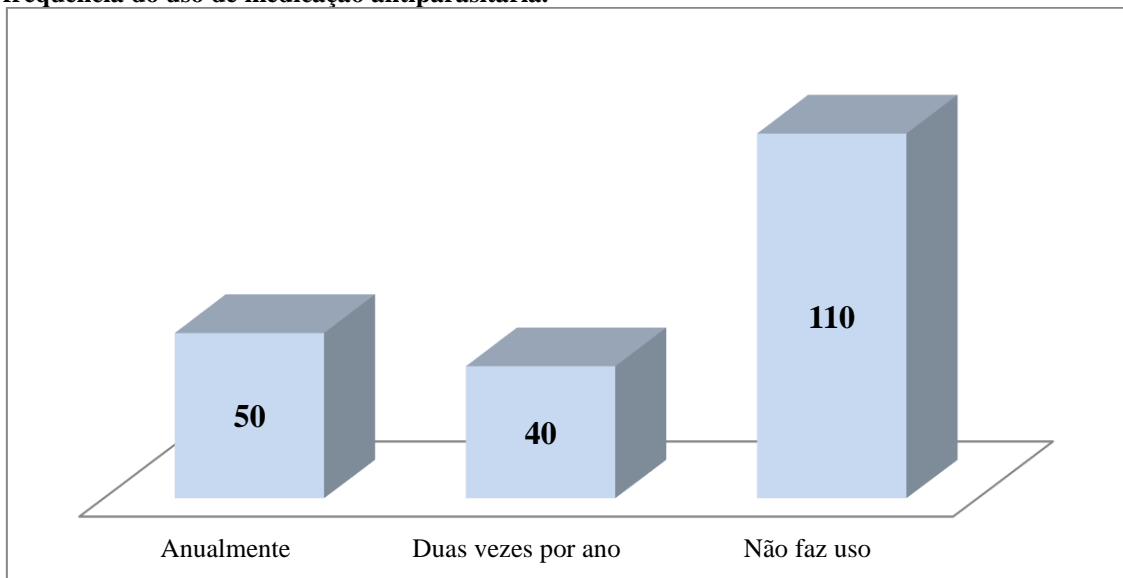
Segundo Davisa (2007), para o acometimento humano do complexo teníase-cisticercose, os principais fatores de risco associados são: falha no conhecimento do ciclo de vida do parasita; consumo de carne crua ou mal cozida de suínos parasitados; precária higiene individual, de moradia e das instalações; condições socioeconômicas; suínos circulando ao redor das casas, possuindo acesso às excretas humanas; manipuladores de alimentos com deficiente higiene pessoal e disposição inadequada de carcaças infectadas.

Na grande maioria dos casos, o complexo teníase-cisticercose está estritamente relacionado às precárias condições sanitárias e ao baixo nível socioeconômico, que induzem e permitem o acesso da população ao consumo de carne de má procedência, verduras e água contaminadas (CORTÊS, 2000).

O consumo de verduras cruas pode ser uma prática muito favorável para a transmissão de doenças parasitárias, pois há locais que adotam a prática de irrigar hortas com água contaminada com material fecal humano ou, ainda, utilizar dejetos humanos como adubo, principalmente em regiões com baixo índice de desenvolvimento socioeconômico (UNGAR, GERMANO, 2008).

No gráfico 12, estão apresentados dados referentes ao uso de medicação para o controle das doenças de ordem parasitária. Pode-se observar que mais da metade dos entrevistados (55%) relata não fazer uso desse tipo de medicamento. Dentre os alunos que fazem o uso, 25% relatam fazer uso de vermífugos ao menos uma vez por ano e 20% relatam fazer o uso de vermífugos duas vezes durante o período de um ano.

Gráfico 12. Respostas dos questionários aplicados os alunos da UTFPR-DV, para a questão sobre a frequência do uso de medicação antiparasitária.



Fonte: os autores

Segundo Manfroi (2009), quando não há dados de prevalência local de uma determinada parasitose e o exame parasitológico de fezes é inconclusivo, o tratamento empírico, deve ser feito com um fármaco de amplo espectro. Entretanto, não há um medicamento eficaz para todas as parasitoses, sendo o uso de Albendazol defendido para o controle de uma vasta gama de doenças causadas por parasitas.

Em contrapartida, o Ministério da Saúde, (2004) afirma que o tratamento medicamentoso deve variar conforme o parasita, sendo que sem a confirmação do diagnóstico com exames de fezes e pela sintomatologia apresentada, não é recomendado o uso da terapia de desvermifugação.

Por meio da análise dessa informação pode-se considerar que muitos dos participantes da pesquisa desconhecem a importância de tomar vermífugo regularmente, e que adotando essa prática a grande maioria dos casos de pessoas doentes causadas por parasitos poderiam ser evitadas. A falta de conscientização da população para essa prática é uma das causas que contribuem para a disseminação dessas doenças, pois mesmo o doente seja assintomático ele continua transmitindo o parasito para o ambiente e conseqüentemente infectando outras pessoas. Então, ainda não é de consciência coletiva que uma das principais medidas profiláticas para a maioria das parasitoses é tratar o doente. As classes sociais com baixo nível socioeconômico e grau de escolaridade inferior são as que apresentam maior número de fatores de risco predisponentes para a causalidade das doenças parasitárias.

A dengue foi a doença que apresentou evidências de que o nível de conhecimento dos alunos pode ser considerado satisfatório, pois foi possível contatar o maior índice de respostas corretas sobre a doença. Por se tratar de uma doença de ampla distribuição geográfica e com grandes impactos na saúde pública, existe uma preocupação dos órgãos de saúde em promover estratégias de enfrentamento à doença com o desenvolvimento de programas de divulgação de informações em diferentes meios de comunicação.

Com relação à toxoplasmose, os resultados obtidos com a pesquisa demonstram que muitas informações recebidas nos meios de divulgação não são bem compreendidas pelos alunos. Muitos alunos tiveram certa confusão com a forma de transmissão da doença e associaram o vetor da dengue à toxoplasmose. Apesar da quantidade expressiva de alunos que relataram possuir conhecimentos prévios sobre a doença, quando se investiga a qualidade desses saberes percebe-se que as informações adquiridas são inconsistentes e pouco embasadas em fundamentações teóricas.

Para teníase e cisticercose verifica-se que o conhecimento dos alunos sobre as doenças encontra-se dentro do esperado, sendo possível constatar que os aspectos mais relevantes da doença foram reconhecidos entre as opções de respostas disponíveis no questionário. Por ser uma doença abordada no plano de ensino de diferentes cursos da graduação e também ser estudada no ensino médio, em algum momento da formação desses alunos, as informações recebidas foram aprendidas.

Com a realização desse estudo foi possível perceber quais estratégias de divulgação de informações estão dando certo e que geram resultados positivos nos programas de prevenção das doenças. Também forneceu indicativos de políticas públicas de saúde que precisam ser

melhoradas para atender uma parcela da população que ainda carece de programas de educação em saúde voltados para a realidade em que estão inseridas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma característica comum entre as quatro doenças analisadas nesse estudo é que todas elas podem ser evitadas com o uso de medidas profiláticas que evitam a manifestação da doença por meio da adoção de mudanças comportamentais. Mas quando se desconhece as principais características de cada doença, a probabilidade de ocorrência é mais elevada, pois o indivíduo está mais suscetível ao contato com os fatores de risco que predispõe a ocorrência dessas doenças.

A dengue foi a doença que os alunos demonstraram maior nível de conhecimento, por se tratar de uma doença que está sendo muito discutida na atualidade e com boa repercussão nos meios de comunicação. As mídias digitais e publicações impressas auxiliam na disseminação de informações para os diversos segmentos da sociedade, configurando-se como um importante instrumento de repasse de conhecimento sobre métodos de enfrentamento aos agravos de saúde. Há um aporte significativo de informações sendo veiculadas na mídia e isso contribui para a sensibilização da população em geral sobre as doenças.

A toxoplasmose, teníase e cisticercose ainda carecem de informações dos alunos, pois muitos já ouviram falar sobre a doença, mas desconhecem as formas de transmissão e os sintomas mais comuns dessas doenças. Essas doenças não são trabalhadas em seus diferentes aspectos, o que implica em sérios impactos para saúde pública, que são gerados pelo desconhecimento sobre as complicações que essas doenças podem manifestar quando não tratadas adequadamente

Diante disso, faz-se necessário a implementação de ações de educação em saúde nos programas de ensino dos alunos, para que compreendam a importância das ações de prevenção dessas doenças e que simples mudanças de comportamento podem contribuir para a promoção da saúde e uma melhor qualidade de vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, L. A. Evolução da cisticercose bovina em animais abatidos em frigoríficos no estado de São Paulo. In: **Revista de Higiene Alimentar**. São Paulo, 2003.
- ANDRADE, C. F.; SANTOS, G. A. Avaliação de uma intervenção educativa na prevenção da dengue. In: **Ciência e Saúde Coletiva**, v.7, n.2, p.243-251. Rio de Janeiro, 2002.
- ÁVILA-PIRES, F. D.; COURA, J. R. Ecologia. **Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 45-51, 2005.
- BARRETO, M. P. Movimentos migratórios e sua importância na epidemiologia de doenças parasitárias no Brasil. Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. Salvador, 1967.
- BARATA, R. B. Cem anos de endemias e epidemias. In: **Ciência e Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 233-245, 2000.
- BONETTI, O. P. **Educação popular em saúde como política do sistema único de saúde**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Dispõe sobre as condições para promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, 2004.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Dengue: aspectos epidemiológicos, diagnóstico e tratamento. **Fundação Nacional de Saúde**. Brasília, 2002.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Cartilha da dengue**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília, 2010.
- BRASIL. Secretária de vigilância em saúde. Departamento de vigilância epidemiológica. **Guia de vigilância epidemiológica**. 7. ed. Ministério da Saúde: Brasília, 2009.
- BUSS, P. M. Promoção e educação em saúde no âmbito da escola de governo em saúde da escola nacional de saúde pública. In: **Cadernos de Saúde Pública**, v.15. n. 2. São Paulo, 2003.
- CHAVARALLOTTI NETO, J. Conhecimento da população sobre a dengue, seus vetores e medidas de controle em São José do Rio Preto. In: **Cadernos de Saúde Pública**, v. 5, n.2, p. 447-453. São Paulo, 2006.
- CORTÊS, J. A. Complexo teníase humana-cisticercose bovina e suína. In: **Revista de Educação Continuada do Conselho Regional de Medicina Veterinária**. São Paulo, 2000.
- COSTA, F. S.; MENDES, J. Dinâmica populacional de *Aedes aegypti* em áreas urbanas de alta incidência da dengue. In: **Revista Brasileira de Medicina Tropical**, v.3, n.12, p.11-19. São Paulo, 2008.
- COURA, A. T. **Dinâmica das doenças parasitárias**; 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

- DAVISA, A. Aspectos epidemiológicos da teníase e cisticercose em uma área endêmica na região central de Minas Gerais. In: **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 3, n. 28, p. 243-249. Salvador, 2007.
- FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
- FIGUEIREDO, L. T. M. **Febres hemorrágicas no Brasil: concepções gerais sobre a doença**. In: *Revista Brasileira de Medicina Tropical*. n. 39, v. 2, p. 203-210. Salvador, 2010.
- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.
- FONSECA, F. O. **Parasitismo e migrações humanas em seu contexto histórico**. Mauro Familiar: Rio de Janeiro, 1972.
- FOSTER, W. D. *“A history of Parasitology”*. E & S Livingston Ltda, Edimburgo-Londres, 1965.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MANFROI, J. C. A. Epidemiologia e conceitos fundamentais para o controle das doenças parasitárias. In: **Revista Brasileira de Epidemiologia**. n. 9, v. 14, p. 45-51. São Paulo, 2009.
- MARCONDES, C. B. **Doenças transmitidas e causadas por artrópodes**. São Paulo: Atheneu, 2009.
- MARQUES, R. C.; REIS, D. C. **Educação em saúde – teoria, método e aplicação**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2006.
- MARTÍN, C. A. Prevenção primária da toxoplasmose: conhecimentos e atitudes dos profissionais de saúde. In : **Saúde e Ciência Coletiva**, v. 3. Rio de Janeiro, 2004.
- MASCARINI, L. M. Uma abordagem histórica da trajetória da parasitologia. In: **Ciência e Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v.8, n. 3, p. 809-814, 2003.
- MEDEIROS, H. M. Incorporação das atividades de controle da dengue pelo agente comunitário de saúde. In: **Revista de Saúde Pública**, v. 48, n. 1. São Paulo, 2007.
- MOURA, F.L.; BASTOS, O. M. P. Conhecimento sobre a toxoplasmose entre alunos dos cursos da área da saúde, no município de Niterói-RJ. In: **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, n. 24, v. 7, p. 62-76. Salvador, 2010.
- PRADO, A.A.F.; ALMEIDA, G.F.; GONTIJO, L.S.; TORRES, L.M. Toxoplasmose: O que o profissional da saúde deve saber. **Enciclopédia Biosfera: Centro Científico Conhecer**, v.7, p.1-30. Goiânia, 2011.
- NEVES, D. P. **Parasitologia dinâmica**. São Paulo: Editora Atheneu, 2009.
- NEVES, D. P. **Parasitologia humana**. 11 ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2004.
- NUNES, E.D. Sobre a história da saúde pública: idéias e autores. In: **Ciência e Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v.5, n. 2, p. 251-264, 2000.
- RANGEL, M. L. Dengue: educação, comunicação e mobilização na perspectiva do controle - propostas inovadoras. In: **Revista Interface**. Botucatu, 2008.

REY, L. **Bases da parasitologia médica**. 3. ed. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2001.

REY, L. **Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

RIBEIRO, A. F. Associação entre incidência da dengue e variações climáticas. In: **Revista de Saúde Pública**, v. 40, n. 4, p.671-676. São Paulo, 2006.

RIGAU, J. G. Dengue clássica e febre hemorrágica da dengue: etiologia, fisiologia, epidemiologia e fatores de risco. In: **Revista Ciência e Estudos Acadêmicos de Medicina**, n. 1, v. 2, p. 18-36. São Paulo, 2009.

SEGURADO, A. C.; CASSENOTE, A. J.; LUNA, E. A. Saúde nas metrópoles - Doenças infecciosas e parasitárias. **Estudos avançados**. São Paulo, v. 30, n. 86, p. 29-49, 2013.

SILVA, L. J. *“Public health challenges and emerging diseases”*: the case of São Paulo. **Caderno de Saúde Pública** n. 17: São Paulo, 2001.

SOUZA, L. B.; AQUINO, O. S.; FERNANDES, J. F. P.; VIEIRA, N. F. C.; BARROSO, M. G. T. Educação, cultura e participação popular: abordagem no contexto da educação em saúde. In: **Revista do Conselho Federal de Enfermagem**. São Paulo, 2008.

SOUZA, W. **Doenças negligenciadas**. Academia Brasileira de Ciências: Rio de Janeiro, 2010.

TAUIL, P. L. Aspectos críticos do controle da dengue no Brasil. In: **Cadernos de Saúde Pública**, São Paulo, 2002.

TEIXEIRA, M. A. Avaliação de impacto de ações de combate ao *Aedes aegypti* na cidade de Salvador, Bahia. In: **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 4, n. 15, p. 167-185. São Paulo, 2002.

VASCONCELOS, E. M. **A saúde nas palavras e nos gestos**: reflexões da rede de educação popular e saúde. São Paulo: Hucitec, 2011.

VERDEAL, J. C. R. Recomendações para o manejo de pacientes com dengue. In: **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, n.23, v. 2, p. 125-133. Rio de Janeiro, 2011.

UNGAR, M. L.; GERMANO, M. I. S.; GERMANO, P. M. L. Higiene e vigilância sanitária de alimentos. In: **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**. 3. ed. Manole: São Paulo, 2008.

Curso:

Questionário Sobre Doenças Parasitárias

1- A dengue é uma doença tropical de ampla distribuição geográfica. Sua perpetuação está associada à determinadas condições socioambientais, que propiciam a reprodução e dispersão do mosquito transmissor (*Aedes aegypti*). Em sua opinião, qual das proposições elencadas abaixo representa(am) dificuldade(s) para o controle efetivo dessa doença?

- Pouco investimento em políticas públicas de combate à dengue por parte dos governos;
- Falta de informações adequadas sobre a doença e a sua forma de transmissão;
- Baixa adesão e mobilização social em campanhas sanitárias para eliminação de potenciais criadouros do mosquito transmissor;
- Pouca efetividade das estratégias de educação em saúde e de difusão de conhecimentos.

2- Você sabe a diferença entre a “dengue clássica” e a “dengue hemorrágica”?

- Sim Não

3- Você, alguém da sua família, amigo ou conhecido já foi diagnosticado com dengue?

- Sim. Qual tipo? Não

4 – Na sua casa, você realiza práticas de eliminação dos locais que possam acumular água parada e que possam se tornar criadouros do mosquito transmissor da dengue?

- Não. Nunca faço nada a respeito.
- De vez em quando. Quando fazem vistoria nos domicílios.
- Sim. Sempre adoto medidas para evitar a criação desses locais.

5 - Qual o seu nível de conhecimento a respeito de formas de transmissão, sintomas, diagnóstico, tratamento da dengue?

- Insuficiente, poucas informações.
- Moderado, apenas as informações principais.
- Satisfatório, grande quantidade de informações.

6 - Você sabe o que é Toxoplasmose?

- Sim Não

7 - Você conhece alguma mulher que foi diagnosticada com toxoplasmose na gravidez?

- Sim Não

8 - Com relação à forma de transmissão da toxoplasmose, quais das que estão listadas abaixo você tem conhecimento?

- consumo de água contaminada pelo agente transmissor;
- ingestão de frutas e verduras mal lavadas;
- transfusões sanguíneas;
- relações sexuais desprotegidas com múltiplos parceiros;
- picada de insetos;

9 - Quais as manifestações clínicas (sintomas) que uma pessoa que está sendo acometida pela toxoplasmose poderá apresentar?

- Distúrbios neurológicos;
- Comprometimento visual (perda parcial ou total da visão);
- Perda da capacidade de coordenação muscular;
- Aborto ou mal formação do feto em gestantes;
- Febre e dor de cabeça;
- Presença de caroços não doloridos na região do pescoço;

10 – Você já ouviu falar sobre teníase e cisticercose?

- Sim Não

11 – Conhece alguém que já apresentou alguma dessas doenças?

- Sim. Qual?..... Não

12 – Tendo como base o seu conhecimento sobre teníase ou cisticercose, assinale as alternativas que julgar sendo verdadeiras sobre a forma de transmissão dessas doenças:

- Teníase e cisticercose são adquiridas da mesma maneira;
- Toda pessoa que adquire a teníase obrigatoriamente irá desenvolver a cisticercose;
- Teníase é adquirida através da ingestão de carne crua ou mal cozida/assada;
- Cisticercose se adquire pelo consumo de água contaminada ou verduras e frutas mal lavadas;
- As duas doenças são transmissíveis pelo contato direto com pessoas doentes;
- Os hábitos alimentares não estão relacionados com nenhuma dessas doenças;

13 – Você faz uso de medicação antiparasitária (vermífugos) ao menos uma vez por ano?

- Sim. Qual a frequência?..... Não