

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ

GRAÇA CRISTINA TAVARES LOBATO

**PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO DE TRÊS ESCOLAS
DO MUNICÍPIO DE MAZAGÃO - AMAPÁ, SOBRE ZONOSSES
TRANSMITIDAS PELO CONSUMO DE PRODUTOS E DERIVADOS DE
BOVINOS E BUBALINOS**

Mazagão - AP

2019

GRAÇA CRISTINA TAVARES LOBATO

**PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO DE TRÊS ESCOLAS DO
MUNICÍPIO DE MAZAGÃO - AMAPÁ, SOBRE ZONOSSES TRANSMITIDAS
PELO CONSUMO DE PRODUTOS E DERIVADOS DE BOVINOS E BUBALINOS**

Monografia de conclusão de curso apresentada ao Curso de Licenciatura em Educação do Campo - Ciências Agrárias e Biologia, da Universidade Federal do Amapá, *Campus Mazagão*, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado.

Orientadora:

Profa. Dra. Elizabeth Machado Barbosa

Coorientador:

Me. Ricardo Marcelo dos Anjos Ferreira

Mazagão - AP

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Central da Universidade Federal do Amapá
Elaborada por Orinete Costa Souza – CRB-2/1709

Lobato, Graça Cristina Tavares.

Percepção de estudantes de ensino médio de três escolas do município de Mazagão – Amapá, sobre zoonoses transmitidas pelo consumo de produtos e derivados de bovinos e bubalinos / Graça Cristina Tavares Lobato ; Orientadora, Elizabeth Machado Barbosa ; Coorientador, Ricardo Marcelo dos Anjos Ferreira. – Mazagão, 2019. 44 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Fundação Universidade Federal do Amapá – Campus Mazagão, Coordenação do Curso de Educação do Campo - Ciências Agrárias e Biologia.

1. Educação sanitária – Estudo e ensino (Ensino Médio). 2. Brucelose em animais. 3. Tuberculose em animais. 4. Alimentos de origem animal - Contaminação. I. Barbosa, Elizabeth Machado, orientadora. II. Ferreira, Marcelo dos Anjos, coorientador. III. Fundação Universidade Federal do Amapá – Campus Mazagão. IV. Título.

636.089 L796p
CDD: 22. ed.

GRAÇA CRISTINA TAVARES LOBATO

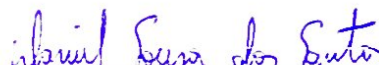
**PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO DE TRÊS ESCOLAS
DO MUNICÍPIO DE MAZAGÃO - AMAPÁ, SOBRE ZONOSSES
TRANSMITIDAS PELO CONSUMO DE PRODUTOS E DERIVADOS DE
BOVINOS E BUBALINOS**

Monografia de conclusão de curso apresentada ao Curso de Licenciatura em Educação do Campo: Ciências Agrárias e Biologia, da Universidade Federal do Amapá, *Campus* Mazagão, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado.

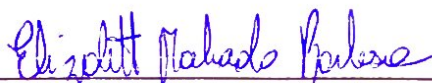
Aprovada em 31 de Agosto de 2019.



Dr. Lailson do Nascimento Lemos
Universidade Federal do Amapá
Campus Mazagão
(Examinador)



Me. Daniel Sousa dos Santos
Universidade Federal do Amapá
Campus Mazagão
(Examinador)



Dra. Elizabeth Machado Barbosa
Orientadora
Universidade Federal do Amapá
Campus Mazagão

Mazagão - AP

2019

Aos meus familiares e amigos pelo incentivo e por todo apoio a mim concedido durante minha caminhada acadêmica.

Dedico

AGRADECIMENTOS

À Deus primeiramente por ter me concedido a dádiva da vida. Aos meus filhos, João Pedro, Paulo César e Davi, presentes divinos que transformaram minha vida em momentos de muito amor e alegria.

Ao meu esposo, pais e familiares que são meu alicerce, sempre me dando carinho, apoio e incentivo para continuar nessa caminhada. Obrigado pelo amor e confiança a mim dedicados.

Aos amigos que sempre torceram pelo meu sucesso e pela realização dos meus sonhos, e que com otimismo foram também meu suporte nesta empreitada.

Agradeço aos professores e a todos que participaram da minha vida acadêmica, direta ou indiretamente, vocês são muito importantes. Obrigado pelos novos aprendizados!

A todos que contribuíram para a realização deste trabalho, a todas as pessoas, órgãos e entidades que colaboraram com a minha pesquisa de campo, sem os quais não seria possível finalizá-lo.

Agradeço aos meus orientadores, Dra. Elizabeth Machado Barbosa, Me. Ricardo Marcelo dos Anjos Ferreira, e a todos os professores do curso de Licenciatura em Educação do Campo, pelo apoio, confiança, motivação, paciência e compreensão, tornando possível a realização deste trabalho.

Obrigado a todos!

“Os nossos sonhos são como uma bússola, indicando os caminhos que seguiremos e metas que queremos alcançar. São eles que nos impulsionam, nos fortalecem e nos permitem crescer, à medida que nos permitimos sonhar.”

Augusto Cury

RESUMO

A Tuberculose e a Brucelose são patologias de caráter zoonótico e desenvolvimento permanente em animais vertebrados e seres humanos, que se configuram intimamente relacionadas às questões ambientais e de saúde pública, pois quando inseridas nos rebanhos representam grandes prejuízos econômicos a pecuária bovina e bubalina e a saúde humana. Por se tratar de um assunto importante, houve a necessidade de se realizar um levantamento para conhecer a percepção de estudantes de ensino médio de três escolas públicas do Município de Mazagão, sobre essas doenças e os possíveis riscos quanto ao consumo alimentos frescos de animais infectados. O estudo foi realizado por meio de um questionário semi-estruturado com 11 perguntas fechadas sobre a temática zoonose, e foi aplicado a 196 estudantes que cursavam o 1º, 2º e 3º ano do ensino médio. A análise dos dados obtidos foi realizada através do Teste Anova dois critérios, sendo realizada a comparação de médias através do teste de Tukey. Observou-se que 12,88% dos estudantes afirmaram conhecer ou ter ouvido falar no termo zoonose, evidenciando o significativo desconhecimento dos alunos em relação ao termo, fato que pode estar relacionado à falta da abordagem do tema no ambiente escolar que obteve apenas 16,20%. No entanto, 85,67% dos alunos associou o termo ao conceito de forma correta. Concluiu-se ainda que 97,69% dos alunos se preocupam com a higiene do alimento, mas 45,22% afirmam que realizam o consumo da carne mal passada, 60,20% o consumo de leite fresco e 84,37% o consumo de queijos e derivados do leite. O consumo de produtos *in natura* pode ser justificado pelo desconhecimento referente à origem e qualidade do produto, hábitos podem ser considerados como fator de risco à saúde pública. O presente trabalho apresentou uma abordagem sobre zoonoses em escolas públicas e os dados sugerem que assuntos envolvendo esta temática são importantes na tentativa de minimizar os problemas relacionados à saúde pública, devido muitas doenças de cunho zoonótico inclusive a brucelose e a tuberculose terem relação direta com a ingestão de alimentos contaminados.

Palavras-chave: Educação Sanitária. Alimentos. Brucelose. Tuberculose.

ABSTRACT

Tuberculosis and Brucellosis are zoonotic pathologies and have permanent development in vertebrate animals and humans, which are closely related to environmental and public health issues, when inserted in the herds represent major economic damage to cattle and buffalo cattle and human health. As this is an important issue, there was a requirement to conduct a survey to know the perception of high school students from three public schools in Mazagão city about these diseases and the possible risks regarding the fresh food consumption from infected animals. The study was conducted through a semi-structured questionnaire with 11 closed questions on the theme zoonosis, and was applied to 196 students attending the 1st, 2nd and 3rd year of high school. The analysis of the obtained data was performed through the Anova Test two criteria, being performed the comparison of means through the Tukey test. It was observed that 12,88% of the students affirmed to know or to have heard about the term zoonosis, evidencing the significant ignorance of the students in relation to the term, fact that can be related to the lack of the approach of the theme in the school environment that obtained only 16,20%. However, 85,67% of the students associated the term with the concept correctly. It was also concluded that 97,69% of the students are concerned about the food hygiene, but 45,22% affirm that they consume underdone meat, 60,20% the fresh milk and 84,37% the consumption of cheese and milk derivatives. The consumption of fresh products can be justified by the lack of knowledge regarding the origin and quality of the product, habits can be considered as a risk factor for public health. This paper presents an approach to zoonoses in public schools and the data suggest that issues involving this theme are important in an attempt to minimize problems related to public health, because many zoonotic diseases, including brucellosis and tuberculosis disease are directly related to the ingestion of contaminated food.

Keywords: Health Education. Foods. Brucellosis. Tuberculosis.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIEC	Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes
AEE	Atendimento Educacional Especializado
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
DIAGRO	Agencia de Defesa e Inspeção Agropecuária do Estado do Amapá
EEDP	Escola Estadual Dom Pedro I
EEPAS	Escola Estadual Professora Antônia Silva Santos
EFAC	Escola Família Agroextrativista do Carvão
EJA	Educação de Jovens e Adultos
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
OIE	Organização Mundial da Saúde Animal
OMC	Organização Mundial do Comércio
OMS	Organização Mundial de Saúde
MAPA	Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento
PIB	Produto Interno Bruto
SEED	Secretaria Estadual de Educação
SISBOV	Programa de Certificação e Identificação de Origem Bovina e Bubalina
PNCEBT	Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose
VPP	Valor Preditivo Positivo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	OBJETIVOS	12
2.1	GERAL	12
2.2	ESPECÍFICOS	12
3	REVISÃO DE LITERATURA	13
3.1	PRODUÇÃO PECUÁRIA NA REGIÃO AMAZÔNICA	13
3.2	A IMPORTÂNCIA DA CADEIA PRODUTIVA DA CARNE.....	14
3.3 A	IMPORTÂNCIA DA EXPLORAÇÃO LEITEIRA.....	15
3.3.1	INDÚSTRIA DE BENEFICIAMENTO DO LEITE.....	16
3.4	ZOONOSES	18
3.4.1	BRUCELOSE	20
3.4.2	TUBERCULOSE.....	21
3.5	IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO SANITÁRIA NAS ESCOLAS	23
4	METODOLOGIA	25
4.1	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	25
4.2	PÚBLICO-ALVO.....	26
4.3	ASPECTOS ÉTICOS.....	26
4.4	COLETA DE DADOS	26
4.5	ANÁLISE DE DADOS.....	27
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	28
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
	REFERÊNCIAS	35
	APÊNDICES	41

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, o rebanho de gado brasileiro é estimado em mais de 250 milhões de bovinos, e 1,37 milhões de bubalinos, sendo que a região norte representa 66,2% desse efetivo, ficando os estados de Pará e Amapá responsáveis por mais de 59,5% da produção regional. Esses dados colocam o país no ranking de 2º maior produtor de carne bovina e bubalina, sendo detentor da marca de pouco mais de oito milhões de cabeças abatidas por ano (IBGE, 2016).

Tanto na pecuária de corte quanto na leiteira existe uma preocupação importante quanto às doenças de cunho zoonótico (MOTA, 2010). As Zoonoses são consideradas enfermidades de distribuição mundial, transmitidas entre os animais e seres humanos, que causam grande preocupação da sociedade juntamente com o poder público, já que é comum e frequente existir o contato entre o animal e o homem, seja para o trabalho, companhia ou fonte de alimentação (BRASIL, 2010).

Para Lima et al. (2010) essa relação próxima é um fator importante para tal inquietude devido ao contato direto de ambos, dessa forma, deve-se investir em medidas para evitar que esse convívio não se torne um fator de risco, já que a infecção no homem pode ser adquirida diretamente dos animais ou através da ingestão de alimentos contaminados.

Considerando que a produção de alimentos e derivados de bovinos e bubalinos teve um aumento expressivo nos últimos dez anos, houve também o aumento do consumo interno, principalmente na região norte com 12,5%, que representa crescimento maior que as outras regiões do país (IBGE, 2010), aumento que além de aquecer o setor agropecuário nacional, gera preocupação com a segurança alimentar e com as zoonoses que podem ser adquiridas, devido à falta de tecnificação e baixa sanidade na pecuária regional (MATHIAS, 2008).

Com a saúde dos animais comprometida, alguns produtos como a carne, o leite e outros subprodutos podem ser veículo de contaminação, principalmente por brucelose e tuberculose, que são infecções que podem gerar grandes prejuízos econômicos na produção, perdas no rebanho e graves problemas de saúde pública (MOTA, 2010).

Com o intuito de empregar informações necessárias ao conhecimento relacionado à zoonoses, favorecendo a manutenção da saúde, e um ambiente mais equilibrado, Moreira et al. (2013) destacam a necessidade de averiguar os

conhecimentos de crianças e adolescentes em idade escolar, utilizando a intervenção educativa com o propósito de incentivar os estudantes a disseminar o aprendizado de forma mais abrangente possível, pois, considera o espaço escolar responsável por boa parte dos conhecimentos adquiridos sobre os bons hábitos de saúde e higiene.

Mediante informações acima descritas considera-se importante a necessidade de analisar a percepção de estudantes de escolas públicas do Município de Mazagão a cerca das Zoonoses transmitidas pelo consumo de produtos e de derivados de bovinos e bubalinos, visto que o Amapá possui o segundo maior contingente bubalino do Brasil com a utilização abundante de seus subprodutos (IBGE, 2016).

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Analisar a percepção de estudantes do ensino médio de três escolas do Município de Mazagão - AP, sobre as zoonoses e seu potencial risco à saúde humana, relacionada ao consumo de produtos e derivados de bovinos e bubalinos.

2.2 ESPECÍFICOS

- A) Verificar o conhecimento dos estudantes sobre o termo zoonoses;
- B) Analisar as condições do consumo de produtos e derivados de bovinos e bubalinos pelos alunos;
- C) Identificar o nível de informação dos alunos sobre Brucelose e Tuberculose;
- D) Informar sobre as formas de transmissão, contágio e prevenção de Brucelose e Tuberculose.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 PRODUÇÃO PECUÁRIA NA REGIÃO AMAZÔNICA

Na região amazônica, a pecuária vem exibindo intenso crescimento desde o início da década de 1970 (DIAS-FILHO, 2012) e com relação à participação da região no rebanho nacional, que na década de 1990 era de apenas 18%, atingiu em 2015, 39%, com efetivo de aproximadamente 84,2 milhões de cabeças (IBGE, 2016).

Nesse período todos os estados da região Amazônica exibiram taxas superiores ao crescimento nacional, evidenciando o avanço da pecuária local (SANTOS et al. , 2017). De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), na região norte existem pequenas e médias propriedades que se dedicam à exploração pecuária tanto para a produção de carne quanto para a produção de leite.

Nessa perspectiva, a adoção de tecnologias de controle de pragas e doenças do rebanho, o uso de sal mineral e a rotação de pastagens por médios e grandes produtores foram fatores determinantes nesse avanço, sendo que ainda predomina o uso de tecnologias tradicionais pelos pequenos pecuaristas da região, estes que ainda são a maioria (SANTOS et al., 2017).

No estado do Amapá, o manejo realizado na maioria dos rebanhos se restringe apenas na aplicação das vacinas obrigatórias que são determinadas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA, e fiscalizada pela Agência Estadual de Defesa e Inspeção Agropecuária - DIAGRO (SANTOS et al., 2017).

O setor produtivo da região oferece fatores relevantes que limitam a ampliação da produção. A baixa utilização de tecnologia, a falta de manejo adequado do rebanho e o comportamento individualista dos produtores são os mais relevantes (OLIVEIRA; MATTOS; SANTANA, 2016).

Considerando que existem muitos problemas relacionados aos aspectos de boas práticas de produção, qualidade sanitária nos rebanhos e produtos de origem animal que são comercializados, houve o aumento da preocupação em relação às doenças zoonóticas relacionadas aos produtos que são comercializados *in natura*, destacam-se a Brucelose e a Tuberculose (PEREIRA, 2017).

Mota (2010) e Pereira (2017) afirmam que esta recentemente preocupação em buscar alimentos saudáveis e de boa procedência, além de alterar o hábito dos consumidores acaba por afetar também a cadeia de produção. Visto que as infecções zoonóticas são consideradas na atualidade um risco eminente à saúde humana (SANTOS, 2013), já que representam 75% das doenças que mais acometem pessoas de baixa renda, variando de acordo com o modo de vida, a falta de higiene e o descaso do poder público (BRASIL, 2010).

3.2 A IMPORTÂNCIA DA CADEIA PRODUTIVA DA CARNE

A cadeia da produção de carne apresenta uma crescente importância no setor agropecuário brasileiro, que é o segundo maior rebanho mundial, e tem a maior participação da economia, contribuindo de forma significativa na elevação do Produto Interno Bruto (PIB) do país (IBGE, 2016).

E de acordo com Ornelas (2013) desde o ano de 2008 o Brasil é o principal exportador de carne no comércio mundial, onde se destacam a qualidade e os custos como benefícios frente a outros mercados. Em relação à produção e exportação no Brasil e no mundo, as carnes *in natura*, as industrializadas e as salgadas ganham destaque. Em 2011, a produção brasileira foi de 9,03 milhões de toneladas e no ano seguinte, 2012, a produção foi de 9,4 milhões de toneladas, sendo 1,69 milhões de toneladas para exportação (ABIEC, 2013).

Furquim (2014) relata que o fato da produção agropecuária ter crescido de maneira significativa, eleva o país ao destaque mundial em relação às exportações, tendo em vista que as exportações de produtos bovinos e bubalinos são de grande importância para a economia do país, nesse sentido, deve seguir normas internacionais de segurança alimentar para atender as exigências dos mercados externos.

Dentre as normas exigidas, o controle sanitário é o mais importante, e está incluído no Programa de Certificação e Identificação de Origem Bovina e Bubalina (SISBOV), no entanto, a implementação do programa gera custos, e somente os produtores com maior poder aquisitivo podem ter acesso e efetuar as adequações necessárias (BRASIL, 2004).

Ventura (2010) defende que a operacionalização do SISBOV implica em custos, mas estes não devem ser um adicional apenas de responsabilidade dos produtores,

pois há necessidade da contrapartida do governo que é considerado o maior responsável pelo programa, no qual o governo tem o papel de implementar estratégias de mercado com eficiência nas políticas internas.

Lopes et al. (2012) afirmam que a rastreabilidade atua na cadeia produtiva da carne associando maior confiabilidade, melhoria e desenvolvimento da saída de produtos em busca de novos mercados. E ainda pontua que assim como o programa exhibe seus benefícios, ele também apresenta importantes desvantagens em vista à baixa remuneração dada por animal nos procedimentos de compra e venda, e a falta de mão de obra qualificada.

Os principais fatores que identificam uma cadeia de boa produção da carne são as formas de manejo referente ao abate, sanidade, nutrição dos animais assim como a contenção de doenças zoonóticas no rebanho, pois estão diretamente relacionados à segurança alimentar e a saúde. E de acordo com as exigências estabelecidas na rastreabilidade das cadeias produtivas se faz necessário identificar formas mais eficazes de atender os padrões estabelecidos, e por essa razão a participação da iniciativa privada é de extrema importância nesse processo (BRASIL, 2007).

Mathias (2008) acredita que a maioria dos fatores citados no processo técnico da cadeia produtiva parecem estar limitados a outras regiões do país. Na região norte o grande índice de abates clandestinos e o comércio informal, torna o produto menos competitivo no mercado e perigoso para a saúde humana.

3.3 A IMPORTÂNCIA DA EXPLORAÇÃO LEITEIRA

Atualmente, o agronegócio do leite ocupa lugar de destaque na economia nacional, pois vem exercendo papel importante no abastecimento dos alimentos lácteos, propiciando trabalho e ganho para os trabalhadores rurais. A cadeia do leite é uma das mais importantes, devido seu cumprimento do papel social no setor agropecuário (BRITO et al., 2010).

No ano de 2010 a produção nacional do leite foi de 30,7 bilhões de litros (BRITO et al., 2010). Por ser considerado um alimento barato e nutritivo, o leite está sempre presente na mesa dos brasileiros, mais a garantia da qualidade do produto depende, sobretudo da conscientização e preocupação do produtor com a sanidade do animal, das instalações e a conservação do produto pós-coleta (BRANDIELLI, 2010).

Os pequenos produtores rurais são responsáveis por uma parcela considerável na produção de leite, mais que ainda precisa de inovações, visto que a forma de coletar o produto ainda é realizada sem o uso de tecnologia, somente com intuito de integrar o valor angariado com outro trabalho que se realiza na propriedade (BERNARDES, 2010).

As principais causas da depreciação da qualidade do leite são a presença de doenças infecciosas como a brucelose e a tuberculose nos rebanhos, ocasionando uma perda na faixa dos 30 milhões de toneladas de leite anualmente (BERNARDES, 2010). A falta de salubridade no momento da coleta do leite (ordenha), a má qualidade da água, e a falta de limpeza adequada dos equipamentos também interferem na qualidade do produto. Além de reduzir o tempo que o produto pode ficar nas prateleiras, essas infecções podem causar sérios danos à saúde do consumidor (BRITO et al., 2010).

3.3.1 INDÚSTRIA DE BENEFICIAMENTO DO LEITE

O leite que é produzido pode ser vendido *in natura* ou beneficiado em forma de queijo. Para melhor utilizar as propriedades do leite, utiliza-se do potencial de rendimento na transformação de produtos derivados na cadeia láctea, o que vem se tornando bastante propício dado a seu elevado valor agregado. Cabe ressaltar que entre os anos de 2006 e 2010 o preço de produtos lácteos aumentou no país permanecendo em uma constante na indústria alimentícia (BERNARDES, 2011).

A indústria de laticínios vem se destacando com o maior número de produtos funcionais, através de adição de probióticos e prebióticos em alimentos como o iogurte e os leites fermentados em geral. Contudo apenas as pequenas indústrias ainda encontram algumas dificuldades quanto ao destaque de seus produtos e buscam manter o valor pago ao produtor (CHAYB, 2010).

Silva (2014) afirma que o processo de inovação da indústria alimentícia ainda esta acontecendo juntamente com o surgimento de novos produtos lácteos. Além disso, a produção e o sucesso desses produtos vão depender da aceitação do consumidor que já está habituado com produtos artesanais.

Neste contexto, os produtos derivados de grande relevância para a economia local e para os consumidores são: os mais variados tipos de queijos, iogurtes e requeijão, todos fabricados de maneira artesanal. Produtos estes que deveriam incluir

em seus processos além da preocupação nutricional, a preocupação sanitária tendo em vista a prevenção de doenças relacionadas às zoonoses (BELSITO, 2016).

De acordo com Caruso et al. (1999), o queijo é considerado o produto que mais se consome e o que mais sofreu transformações em sua forma de elaboração. Sua produção deverá ter um aumento até 2022, passando de 20,3 para 23,3 milhões de toneladas (CONAB, 2015).

Entre os anos de 2006 e 2013 o consumo de queijos apresentou um aumento médio de 8,3% ao ano, estimando chegar a atingir a média de 8 kg consumidos por pessoa no Brasil (BELSITO, 2016), no entanto, dados exatos da produção de queijo ainda são desconhecidos no país, visto que muitas produções artesanais não são contabilizadas (BITTENCOURT, 2011), pelo fato de acontecerem na maioria das vezes de forma clandestina, nas propriedades (OLIVEIRA; MATTOS; SANTANA, 2016).

Ainda que o método de produção dos queijos seja parecido, com a tecnologia utilizada nas indústrias, surgiram novas técnicas quanto ao procedimento, compreendendo ajustes no tempo para a maturação (BITTENCOURT, 2011). Mais a forma tradicional de produzir o queijo ainda é muito praticada, principalmente na região do Marajó (OLIVEIRA; MATTOS; SANTANA, 2016).

Por ser um produto comercializado diretamente aos consumidores, o queijo é constantemente alvo de fiscalização de órgãos competentes, que visam notificar e até apreender os produtos que chegam de forma irregular ao comércio. Existem famílias que tradicionalmente produzem queijo há anos e mesmo com as inovações tecnológicas o processo manual continua sendo praticado, sem o uso de tanques, caldeira e câmara frigoríficas para melhor acondicionar esse produto (SOBRAL et al., 2017).

O queijo além de apreciado é muito nutritivo, por conter altos teores de proteína, lipídeos, carboidratos, sais minerais, cálcio, fosforo, vitaminas A, B, D, e aminoácidos essenciais ao organismo (VAN DENDER, 2014). Oliveira, Mattos e Santana et al. (2016), relatam que sem as medidas higiênicas necessárias pode se contaminar o produto, seja no momento da ordenha, da lavagem da massa com o leite ou no ato da venda realizada diretamente ao consumidor.

Mesmo com os entraves a respeito das fiscalizações na venda, ha preocupação dos produtores em melhorar a qualidade dos queijos artesanais, ainda que na

fabricação seja mais difícil realizar as prevenções correções necessárias tornando o produto susceptível à contaminação por uma infinidade de organismos nocivos a saúde humana (SOBRAL et al., 2017).

Manter o rebanho com baixa qualidade não é alternativa em relação à produtividade, por isso Bezerra (2008) considera que manter boas prática de produção e os cuidados ao manipular os alimentos é muito importante, pois visam assegurar a saúde do homem. E por mais que o queijo artesanal seja um produto tradicional deve-se ficar atentos aos riscos de infecções, principalmente as relacionadas as zoonoses que podem ocasionar graves danos ao setor econômico e à saúde humana (SOBRAL et al., 2017).

3.4 ZOONOSES

O termo zoonoses foi criado pelo médico alemão Rudolph Virchow (1821-1905), em que incluía todas as doenças infecciosas, entretanto, com o avanço das pesquisas em medicina veterinária, as enfermidades em que o médico se referia, às transmitidas entre animais e seres humanos passaram então ser assim denominadas.

Atualmente, as zoonoses são consideradas como risco eminente a saúde humana e animal, já que os registros vêm aumentando no decorrer dos anos. Além disso, Pessoa (2012) afirma que existem condutas humanas que contribuem com o aparecimento dessas infecções, entre as quais, não cumprir as medidas de prevenção que são recomendadas para o correto manejo com animais é a mais preocupante.

WHO (1982) afirma que essas infecções causam grande impacto à saúde e a economia tendo o homem como reservatório dessas doenças, considerando que os vírus e as bactérias zoonóticas são dependentes total ou parcial de vetores para poder manter a cadeia reprodutiva, contaminando ainda mais pessoas e animais vertebrados. Além disso, a propagação dessas enfermidades está diretamente relacionada a mudanças ambientais e a forma com que a população interage com os animais e com o meio em que se encontram inseridos (FONSECA, 2010).

Para combater zoonoses como a brucelose e a tuberculose é necessário primeiramente determinar sua prevalência nos rebanhos e reavaliar alguns costumes ou hábitos alimentares como o consumo de leite cru e de queijos artesanais que sejam de animais contaminados (VELOSO, 2014). No entanto, este é considerado por

Sampaio (2015) como um grande desafio pela falta de informação da população quanto ao conhecimento das zoonoses, os meios de transmissão e medidas profiláticas a serem tomadas.

De acordo com Maurélio (2014), a educação é o meio mais eficaz de fornecer informações sobre as enfermidades de caráter zoonótico, enfatizando a importância da reflexão sobre bons hábitos de higiene, tendo em vista a melhoria da saúde humana e animal, já que estes são as principais fontes de infecção que mantêm essas doenças nos rebanhos.

Acerca da relação existente entre a brucelose e a tuberculose, por causarem graves prejuízos econômicos à produção da carne e do leite, passam então a ser vistas de forma indiscriminada, pois a prevalência dessas doenças nos rebanhos bovinos e bubalinos vem aumentando. Esse aumento sugere que sejam realizadas melhorias urgentes nos hábitos alimentares, nas condições de manipulação e conservação de alimentos e das medidas de precaução utilizados na propriedade (OIE, 2012).

No Brasil, com a preocupação de que essas doenças não se alastrassem nos rebanhos do país foi instituído o Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose (PNCEBT) pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) no ano de 2001, em que foram feitos planejamentos com intuito de determinar a situação epidemiológica das doenças citadas em cada unidade da federação brasileira, visando direcionar as melhores estratégias para o seu controle, reduzindo os possíveis impactos causados na saúde humana e animal, e na produção, com intuito de promover a competitividade dos produtos nacionais (BRASIL, 2010).

Em relação ao Estado do Amapá, Pereira et al. (2016), afirmam que ainda não existem dados precisos que confirmem a sanidade dos rebanhos em relação a brucelose e a tuberculose, condição que deixa os animais abaixo da valorização de mercado, enfraquecendo a economia e a pecuária local, pois existem normas veterinárias internacionais que regem o comércio de animais vivos ou abatidos e produtos de origem animal, sendo que estes devem ser oriundos de propriedades certificadas e locais livres da infecção.

O Ministério da Saúde declara que a tuberculose e a brucelose são infecções que precisam ser notificadas de forma obrigatória de acordo com a Portaria nº 104, de 25 de janeiro do ano de 2011, em que enquadra as doenças de veiculação hídrica e

alimentar como acontecimentos relevantes perante o risco de alteração epidemiológica que podem ser causados (BRASIL, 2012).

Mediante a uma situação de risco epidemiológico, a Instrução Normativa 30/2006 de acordo com o artigo 5º do Decreto 5.741/2006, dispõe sobre a habilitação de médicos veterinários com atuação no setor privado a participarem do Programa de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose (BRASIL,2006). Esta normativa foi instituída com vista a evitar possíveis problemas de saúde que podem ocasionar sérios danos ao homem e a economia nacional (GATTI, 2010).

3.4.1 BRUCELOSE

A brucelose é uma infecção causada pela bactéria *Brucella abortus*, dentre os seres que podem contrair a doença estão principalmente os bovinos e bubalinos, alguns animais domésticos e silvestres e o homem. Sua prevalência no rebanho acarreta em muitos custos econômicos diretos, pois os produtos produzidos na região atingida sofrem com a desvalorização, tendo redução no preço de venda e grandes prejuízos aos pecuaristas (TEIXEIRA et al., 1998).

A Organização Mundial de Saúde Animal considera a brucelose como uma doença endêmica no país (OIE, 2012), visto que no ano de 2015 foram notificados cerca de doze mil casos em todo o país (ZANELLA, 2016). O principal sintoma causado pela brucelose é de caráter febril, acompanhado por mal-estar e quando o tratamento não é realizado de forma específica, geralmente ocorre a prostração do animal (TEIXEIRA et al., 1998), podendo progredir para quadro de “síndrome da fadiga” (ALVES JÚNIOR, 2017)

A contaminação da brucelose pode ocorrer de forma direta através do contato de um animal enfermo com outro que esteja sadio e suscetível através da monta natural, e de forma indireta através da utilização de sêmen contaminado na inseminação artificial, através do consumo de alimentos contaminados e o contato com secreções e fômites (MIGUEL, 2010; OIE, 2012).

Nos bovinos e bubalinos, a doença afeta principalmente os órgãos reprodutivos ocasionando o aborto precoce, a diminuição de 15% da reprodução do rebanho, acarretando grandes prejuízos econômicos diretos e a desvalorização dos demais produtos encontrados na propriedade onde se diagnosticou a infecção (DUCH, 2015).

No ser humano, a ocorrência da doença muitas vezes é confundida com a gripe (na forma aguda), principalmente em profissionais que mantem o contato diário com o animal, e donas de casa por manipular alimentos contaminados (BALTAZAR et al., 2004). Na forma crônica, a doença causa febre recorrente, perda de peso, alterações da memória, afeta também os órgãos reprodutivos causando esterilidade e podendo levar a morte. O tratamento a ser realizado no caso de infecção humana é demorado e requer o total afastamento do profissional das suas atividades (BRASIL, 2007).

O diagnóstico pode ser realizado a partir do reconhecimento do agente que ocasiona a infecção através do método direto ou do processo de constatação dos anticorpos da doença (BRASIL, 2004). O diagnóstico no animal é confiável, mesmo apresentando dificuldades e limitações para ser realizado. Segundo a OIE (2012), podem ocorrer falsos positivos em testes realizados nas localidades em que antecederam a vacinação, devido ao curto tempo entre a vacinação e o exame, a ocorrência dar-se devido à reação cruzada de anticorpos.

3.4.2 TUBERCULOSE

A tuberculose bovina é uma enfermidade causada pelo *Mycobacterium bovis*, bactéria gram-positiva, considerada uma zoonose de distribuição mundial, de evolução crônica que acometem principalmente bovinos e bubalinos. Caracteriza-se por desenvolver algumas lesões em formato de nódulos, os chamados “tubérculos”, que podem ser encontrados nos tecidos ou em qualquer órgão dos animais infectados (BROLIO; LIMA FILHO, 1976).

Freitas et al. (2001) afirmam que a tuberculose pulmonar é a forma mais comum da doença em bovinos, sendo encontrada com maior prevalência nos rebanhos leiteiros (ROXO, 1997; SOUZA et al., 1999; BUZATTO et al., 2002; GATTI, 2010), causando uma redução entre 10 e 25% da produção, dificuldade no ganho de peso, infertilidade, sendo ainda o principal motivo de descartes e condenação de carcaças no abatedouro, ocasionando perdas econômicas no setor agropecuário nacional em locais com ausência de medidas de controle da doença (BRASIL, 2006).

Acerca da relação existente entre o homem e o animal é importante ressaltar que mesmo os animais aparentemente saudáveis e com boa imunidade, podem estar enfermos, pois alguns conseguem reprimir a doença em seu estágio inicial, que

continua seu desenvolvimento no organismo do animal contaminado até sua debilidade total (VELOSO, 2014).

É importante ressaltar, que a tuberculose acomete outros seres além dos bovinos e bubalinos, como os animais silvestres e domésticos e principalmente o homem. Nesse sentido, Gatti (2010) reitera que tal enfermidade é frequente nos rebanhos do país, causando perdas na produção e levando os animais à morte. Pode infectar o homem através do contato e inalação de gotículas infecciosas ou pela ingestão de carne ou leite cru contaminado e seus derivados, e a partir da inoculação o homem precisa dispor de longos períodos de tratamento.

Os índices de infecção por tuberculose em seres humanos é de 3% sendo que os maiores são encontrados nos países em fase de desenvolvimento como o Brasil. Veloso (2014), evidencia que incidentes com funcionários de açougues e frigoríficos, trabalhadores rurais e veterinários acontecem devido estes manterem contato de forma direta com os animais, fato que eleva os índices de infecção na população agrícola.

A principal forma de contaminação da tuberculose é pelas vias respiratórias (OIE, 2012), podendo ser diagnosticada *in vivo* por meio de exames clínicos e pelo teste de tuberculinização que é obrigatório na produção leiteira e antes da comercialização de animais vivos em feiras ou qualquer tipo de negociação (ROXO 1997; BRASIL, 2010).

De acordo com Barbosa et al. (2014), essa enfermidade ainda é pouco conhecida em humanos e precisa ser melhor estudada na espécie bubalina da região norte do país, visto que no estado do Pará se registra ainda a prevalência da doença principalmente na região do Arquipélago do Marajó.

Dados do IBGE do ano de 2014 revelam que existem registros de material condenado (as carcaças) por apresentarem lesões sugestivas à doença. Os materiais se encontravam em estabelecimentos de abate, de funcionamento legal perante os órgãos de fiscalização de vigilância em saúde. Veloso (2014), justifica que o acontecimento decore em razão do Valor Preditivo Positivo (VPP) ser fraco e insignificante quando o prevaecimento da doença é baixo.

Estudos de Silva (2012); Néspoli et al. (2016) e Costa (2012) asseguram que a doença pode atingir e se alastrar mais rapidamente em rebanhos de animais confinados, devido à proximidade entre eles quando mantidos em regime de criação intensiva e semi-intensiva. Barbosa et al. (2014) reiteram a importância do diagnóstico

da doença, para que sejam implementadas as medidas necessárias na tentativa de controlar ou erradicá-la dos rebanhos.

3.5 IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO SANITÁRIA NAS ESCOLAS

A educação sanitária é uma ferramenta muito importante no processo de promoção e transformação de atitudes e hábitos relacionados à saúde do sujeito, podendo ser trabalhada nos mais diversos espaços, assim como a escola (FLORES et al., 2003). Pode apresentar significativa diversidade de entendimentos, fazendo com que alguns termos como zoonoses não sejam conhecidos por parte dos alunos, situação perceptível principalmente nas áreas rurais das grandes cidades, em que as informações sobre causa e prevenção das zoonoses, por exemplo, não alcançam quem está mais sujeito aos perigos que essas infecções podem causar (MILANO; OSCHEROV, 2002).

Nessa perspectiva, Nascimento (2005) destaca que a definição entre escolas rural e escolas urbanas torna-se desigual no âmbito capitalista, em que as escolas (urbanas e rurais) teriam uma educação diferenciada mesmo a partir das mesmas abordagens de ensino, e que alunos de escolas urbanas seriam detentores de mais conhecimento que os alunos de escolas rurais. A referida autora, ainda cita que a possível forma de diminuir as diferenças existentes, é fortalecendo as escolas rurais. Trabalho este que já vem sendo realizada nas escolas agrícolas, cuja função social é a valorização do ensino para os sujeitos que residem no campo, com uma educação de qualidade sempre considerando suas especificidades.

Nesse sentido, desde 1997 a Organização Mundial da Saúde (OMS) admite a necessidade de incluir em todo e qualquer ambiente escolar, trabalhos de educação em saúde com papel de ampliar a discussão, acerca de práticas e ações dos sujeitos, repassando informações relacionadas a hábitos de higiene, visando principalmente à prevenção de doenças. Pode ser realizada na Rede Pública de Ensino por meio de trabalhos, usando como referência pedagógica os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) e a Lei de Diretrizes Operacionais para a Educação Básica (LDB), e que as metodologias adotadas possam contemplar os mais diferenciados procedimentos de ensino, com uso de variados materiais didáticos (FARIAS et al., 2010).

A educação sanitária nas escolas, portanto torna-se necessária, visando informar os estudantes a respeito dos riscos a que estão expostos (MILANO; OSCHEROV, 2002), pois, compreender os problemas e as necessidades de se conhecer sobre determinadas doenças inclui trabalhos contínuos, evidenciando a realização de trabalhos nas escolas, uma vez que a assimilação de conceitos acontece de forma gradativa em crianças e adolescentes (FARIAS et al., 2010).

Desta forma, o ambiente escolar passa a ser referência em se tratando da educação sanitária de crianças e adolescentes. Porém, um desafio precisa ser superado no ensino, pois os conhecimentos adquiridos nas series iniciais são facilmente esquecidos, atrapalhando a fixação do conhecimento. E também, por não se encontrar referências ligadas ao conceito de zoonoses nos materiais didáticos das series iniciais de ensino (PRICHULA, 2011).

4 METODOLOGIA

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A pesquisa foi realizada em três escolas do Município de Mazagão, distante cerca de 34 km da capital Macapá – Amapá. Das escolas, duas ficam localizadas na área rural e uma na sede do referido município.

As instituições foram selecionadas considerando a oferta de ensino médio e localização próxima à sede do município e de fácil acesso. Considerando o critério de inclusão, as escolas escolhidas foram:

A Escola Família Agroextrativista do Carvão – EFAC, localizada no Ramal da Queimada, Distrito do Carvão com distância equivalente à 15 km da sede do município. É uma instituição privada e rural de natureza comunitária, conveniada com o poder público. Funciona em prédio próprio e oferta os ensinos de nível fundamental II e médio regular, em regime de alternância pedagógica, desenvolvendo atividades complementares. O público atendido pela escola são cerca de 290 jovens e adolescentes que residem no Distrito do Carvão, Mazagão Velho, e comunidades ribeirinhas próximas.

A Escola Estadual Professora Antônia Silva Santos – EEPASS, que fica localizada na Avenida Nossa Senhora da Assunção, 162, bairro Alto - Distrito de Mazagão Velho, distante cerca de 28 km da sede municipal. É uma instituição pública de responsabilidade da Secretaria Estadual de Educação (SEED). A escola atende 270 alunos sendo moradores locais, das comunidades do Ajudante, Piquiazal, Camaipi e arredores, oferta os ensinos em nível fundamental II, médio e a Educação de Jovens e Adultos – EJA (fundamental II e médio) e Atendimento Educacional Especializado (AEE).

E a Escola Estadual Dom Pedro I - EEDP, localizada na Avenida Intendente Alfredo Pinto, 1205, bairro Central do Município de Mazagão. É uma instituição pública administrativa estadual a cargo da Secretaria Estadual de Educação (SEED), oferta o Ensino Fundamental II, o Ensino Médio regular e a Educação de Jovens e Adultos – EJA (fundamental II e médio), para os moradores da sede municipal e outras comunidades adjacentes como a localidade do Anauerapucu que pertence ao município de Santana.

A visita *in locu* às instituições de ensino ocorreram no mês de setembro do ano de dois mil e dezoito, para o contato inicial e para dar ciência dos objetivos do estudo a ser realizado, como houve concordância em participar, logo foi acertado a data para a aplicação dos questionários.

4.2 PÚBLICO-ALVO

O público escolhido para participar do estudo foram estudantes que cursavam a 1ª, 2ª e 3ª séries do ensino médio regular.

4.3 ASPECTOS ÉTICOS

Os responsáveis pelas instituições assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para realização da pesquisa (Apêndice A), e para efeito de sigilo o nome dos estudantes não será revelado, somente das escolas, para destacar os resultados obtidos no final da análise.

4.4 COLETA DE DADOS

Os estudantes responderam a um o questionário previamente elaborado, contendo 11 questões fechadas abordando a temática relacionada com zoonose, brucelose, tuberculose, hábitos de higiene, condições de consumo de carne, leite fresco e seus derivados provenientes de bovinos e bubalinos (Apêndice B). O questionário utilizado na pesquisa foi construído com base em informações referentes aos cuidados na prevenção das zoonoses, encontradas na Cartilha de Prevenção à Brucelose e no Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil.

A aplicação do questionário nas escolas ocorreu entre os meses de setembro e novembro do ano de 2018, abrangendo três turmas em cada escola, sendo uma do 1º, uma do 2º e uma do 3º ano do ensino médio, totalizando nove (09) turmas.

Em cada turma, após a entrega de todos os questionários, realizou-se a leitura juntamente com os alunos que tiveram em torno de 40 minutos para ler, refletir e responder de forma direta sobre as questões abordadas. Posteriormente foram disponibilizados cerca de 20 minutos para que os estudantes pudessem tirar dúvidas relacionadas ao assunto.

4.5 ANÁLISE DE DADOS

Os dados obtidos nas três escolas foram tabulados em planilha do programa Microsoft *excel*. Posteriormente, as respostas foram somadas a fim de obter o percentual de respostas afirmativas de cada pergunta por escola e a média geral das respostas de cada pergunta. Teste Anova dois critérios com complementação do teste de Tukey foram utilizados para avaliar a existência de diferença significativa nas frequências de respostas afirmativas entre as escolas pesquisadas e entre as perguntas abordadas. O tratamento estatístico foi feito utilizando o software *BioEstat* 5.2 (AYRES et al., 2007). O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$). A frequência das respostas afirmativas de cada série foi utilizada para obtenção de um percentual, sendo que foi obtida uma média geral do porcentual de resposta das três séries para cada escola.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram aplicados um total de 196 questionários, sendo 37 na EFAC, 88 na EEPAS e 71 na EEDP, do total de alunos, 76 cursavam o 1º ano, 62 o 2º ano e 58 o 3º ano. A tabela 1 refere-se ao percentual de respostas afirmativas obtidas por pergunta nas escolas abordadas.

Tabela 1 – Percentual de respostas afirmativas obtidas de acordo com a pergunta e escola pesquisada.

ESCOLAS PERGUNTAS	EFAC	EEPAS	EEDP	MEDIA GERAL
A) Você conhece ou já ouviu falar no termo Zoonoses?	11,11%	17,48%	10,06%	12,88%
B) O termo Zoonoses é abordado na escola?	19,71%	19,11%	9,78%	16,20%
C) Você acha que o homem pode ter alguma doença que os animais têm?	92,59%	77,64%	89,55%	86,59%
D) Você acha que Zoonoses são:	90,61%	74,41%	92%	85,67%
E) Você consome ou já consumiu "leite fresco ou cru"?	42,06%	49,53%	44,08%	45,22%
F) Antes de beber leite na sua casa ele é fervido?	89,68%	86,89%	64,97%	80,51%
G) Você sabe o que são Brucelose e tuberculose?	59,65%	77,11%	67,06%	67,94%
H) Você consome ou já consumiu carne cru ou "mal passada"?	58,2%	56,62%	65,79%	60,20%
I) Você costuma comer queijos e derivados do leite?	90,74%	76,63%	85,75%	84,37%
J) Você se preocupa com a higiene do alimento?	98,15%	98,48%	96,45%	97,69%
K) Você acha que é possível contrair alguma doença de animal?	98,15%	91,41%	90,68%	93,41%

De acordo com a análise de variância não houve diferença significativa do resultado das perguntas entre as escolas ($F = 0,5328$ e $p = 0,60$), pois se observou a analogia dos resultados referentes às respostas afirmativas entre as três escolas

pesquisadas. Segundo Nascimento (2005) os resultados obtidos podem ser decorrentes de uma educação aplicada de forma equivalente nas escolas, visto que os dados não revelaram diferença estatística significativa quanto ao domínio específico do assunto. Enfatiza ainda que a maioria das escolas (tanto as rurais, quanto as urbanas) não integra os assuntos do currículo escolar com a realidade dos alunos, ou seja, os conteúdos são trabalhados da mesma forma pelo professor, independente da localização geográfica a que a escola esteja fixada.

Os resultados também demonstram que a temática relacionada à zoonoses ainda é pouco abordada nas escolas. Baltazar et al. (2004) ressaltam a importância em se trabalhar educação sanitária nas escolas, pois pode-se minimizar os problemas relacionados à saúde humana e animal quando se aplica a educação em saúde no âmbito escolar, dada a importância do conhecimento sobre os principais riscos relacionados às contaminações por zoonoses.

Nascimento (2005) afirma ser imprescindível a educação para fortalecer o ambiente escolar no que se refere a uma construção de identidade e transformação social. Farias et al. (2010) defendem que a ideia principal da educação sanitária é a promoção de uma vida com rotinas que beneficiem a saúde.

Mediante os dados (tabela 1) pode-se afirmar que a maioria dos estudantes consome carne “crua”, leite fresco, queijos artesanais e outros derivados do leite não pasteurizados. Dados que causam grande preocupação, devido aos riscos de contaminação, por isso, a população de forma geral, deve se preocupar com a sanidade dos produtos para manter a segurança alimentar, pois as infecções também podem ser transmitidas através do alto nível de manipulação no preparo de alimentos (CHAYB, 2010).

A pecuária não tecnificada, a baixa qualidade dos rebanhos e o abate realizado de forma clandestina, são fatores que refletem diretamente à mesa e a saúde do consumidor (MATHIAS, 2008). Chayb (2010) afirma que os produtos de origem animal são muito importantes para uma alimentação saudável e equilibrada, pois são fontes de proteínas, gordura e minerais. Porém, relata que podem ocorrer prejuízos à saúde, decorrentes da elevada utilização desses produtos habitualmente e sem nenhuma precaução de higiene.

A tabela 2 apresenta a complementação da análise relacionada entre as perguntas cujo resultado foi significativo ($F = 48,9535$ e $p < 0,0001$).

Tabela 2 – Comparação de médias em relação à análise de variância realizada entre as perguntas abordadas no questionário.

Identificação das perguntas de A ± k											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
A	ns	ns	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
B	ns	ns	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
C	<0,01	<0,01	ns	ns	<0,01	ns	ns	<0,01	ns	ns	ns
D	<0,01	<0,01	ns	ns	<0,01	ns	ns	<0,05	ns	ns	ns
E	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	ns	<0,01	<0,05	ns	<0,01	<0,01	<0,01
F	<0,01	<0,01	ns	ns	<0,01	ns	ns	ns	ns	ns	ns
G	<0,01	<0,01	ns	ns	<0,05	ns	ns	ns	ns	<0,01	<0,05
H	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	ns	ns	ns	ns	<0,05	<0,01	<0,01
I	<0,01	<0,01	ns	ns	<0,01	ns	ns	<0,05	ns	ns	ns
J	<0,01	<0,01	ns	ns	<0,01	ns	<0,01	<0,01	ns	ns	ns
K	<0,01	<0,01	ns	ns	<0,01	ns	<0,05	<0,01	ns	ns	ns

ns: não significativa. Valores < que 0,05 são considerados significativos.

Com base na média geral, apenas 12,88% dos alunos afirmaram conhecer ou ter ouvido falar em zoonoses, no entanto, percebeu-se que 85,67% associou de forma correta o termo, sendo este aspecto percebido na resposta da questão D. No tocante às questões, nota-se a ocorrência de uma de uma contradição referente às respostas, pois ao mesmo tempo em que os alunos alegam desconhecimento sobre zoonoses, os mesmos conseguem associar o termo ao conceito de forma correta.

No que se refere à definição de zoonoses, Moreira et al. (2013) realizaram uma pesquisa em 12 escolas públicas no estado do Rio Grande do Norte visando avaliar o conhecimento de alunos em relação ao conceito zoonoses e obteve percentual de resposta afirmativas semelhantes aos desse estudo.

O estudo realizado por Oliveira et al. (2010), com estudantes do primeiro semestre do curso de ciências biológicas de uma universidade federal, mostrou que 45% não sabiam do que trata o conceito zoonoses, ficando evidente o desconhecimento da maioria dos alunos em relação a temática. Segundo o autor a ocorrência de tais dados é justificada pelo fato dos estudantes ainda estarem iniciando o curso. Moreira et al. (2013) afirmam que a temática deve ser abordada com mais

atenção, sendo essa abordagem uma estratégia educacional que incentiva a realização de trabalhos socialmente importantes.

Diferentemente dos resultados obtidos pelos autores supracitados e pelo presente estudo, Farias et al. (2010) realizaram um trabalho em escolas de Pernambuco e constataram que 74,10% dos estudantes afirmam conhecer o termo zoonoses, resultado decorrente da abordagem do tema realizada através de ações executadas nas escolas previamente à realização da pesquisa.

A respeito das divergências, Sampaio (2015) relaciona os resultados, à fragilidade do conceito zoonoses por parte dos estudantes, de forma que pode ter ocorrido uma possível confusão acerca das respostas e principalmente pela falta de abordagem do tema nas escolas, fato constatado anteriormente por Oliveira et al. (2010). Verificou-se ainda que 86,59% dos alunos acham que o homem pode ter alguma doença típica dos animais e 93,41% acredita que o homem pode adquirir dos mesmos.

Lima et al. (2010) salientam que a falta de abordagem do tema pode gerar uma situação preocupante não apenas em se tratando do ensino, mais também em nível de saúde pública, e que os agravos relacionados a inúmeras doenças de cunho zoonótico podem ser minimizados a partir da realização da educação sanitária no ambiente escolar, visto que a falta de informação ainda é apontada como principal causa de infecção por zoonose (FONSECA, 2010).

Em relação à higiene do alimento, as respostas afirmativas atingiram o percentual de 97,69%. Os dados revelaram ainda que, por diversas causas, inclusive as de falta de higiene que 60,20% dos estudantes afirmam consumir carne crua ou mal passada (questão H).

Resultados que correspondem ao trabalho de Seixas (2013) realizado no Distrito de Cabula na Bahia, no qual 92,90% das respostas foram afirmativas acerca dos hábitos de higiene relacionados aos alimentos. Já em relação ao consumo de carne mal passada, a presente investigação diverge aos estudos de Seixas (2013) e de Farias et al. (2010) que apresentaram médias de 17,28% e 16,12% respectivamente, no qual a maioria dos alunos afirma não consumir tal produto.

Ao analisar os resultados em comparação aos da presente arguição, percebe-se que os mesmos foram realizados em diferentes estados e regiões do país, fato que

pode ter contribuído para a ocorrência das divergências nos resultados em relação ao consumo de carne cru ou mal passada.

No que se refere às divergências das respostas, Moreira et al. (2013) afirmam que em muitas regiões ou países (principalmente os asiáticos) ocorre o consumo de vários alimentos ainda frescos (“crus”) por costume, questões culturais que oferecem risco eminente à saúde humana.

Outro dado importante obtido nesta pesquisa está relacionado aos cuidados do leite. Embora 80,51% dos estudantes ter afirmado efetuar a fervura do leite antes do consumo, 45,22% afirma ter consumido o produto, assim como outros alimentos que são consumidos habitualmente pela maioria dos estudantes, como queijos e derivados do leite com o percentual de 84,37%.

Em relação aos cuidados com o leite, Farias et al. (2010) apresentaram resultados semelhantes ao encontrado neste estudo, onde 98,38% dos alunos afirmaram efetuar a fervura do leite antes do consumo e 41,93% alegaram já ter consumido o leite ainda fresco. Miguel (2010) garante que informações obtidas a respeito do consumo de leite cru entre outros alimentos frescos são importantes, pois podem direcionar ações educativas visando prevenir que doenças veiculem nessa prática, uma vez que o alimento ainda “*in natura*” pode servir de transporte de vários organismos que podem causar doenças ao ser humano. Contudo, as doenças também podem estar diretamente ligadas à falta de higiene devido à precariedade de saneamento ou por baixas condições econômicas (PESSOA, 2012).

Neste estudo, 67,94% dos entrevistados garantiu saber o que são brucelose e tuberculose, no entanto, os dados são preocupantes em referência às respostas obtidas das perguntas relacionadas ao consumo de alimentos frescos, e devido ao risco desses alimentos possivelmente estarem contaminados pelas referidas doenças.

Os resultados positivos também foram constatados no trabalho de Farias et al. (2010) que obtiveram 55% das respostas afirmativas a respeito do conhecimento da brucelose e da tuberculose. Moreira et al. (2013) ressaltam que tais resultados são importantes, considerando que são doenças infectocontagiosas que podem infectar o homem e os animais e ocasionar graves prejuízos econômicos e sociais.

E no combate às enfermidades, Veloso (2014) assegura a necessidade em determinar a prevalência nos rebanhos, assim como reavaliar alguns hábitos

alimentares. Pereira et al. (2016), em trabalho realizado no estado do Amapá, declaram que medidas de diagnóstico e controle devem ser implementadas afim de reduzir as infecções nos rebanhos e o possível aparecimento em humanos.

Para tanto, Veloso (2014) sugere que sejam realizadas investigações com base em registros de ocorrência das doenças, e a abordagem do assunto nos mais variados ambientes. Dias et al. (2012), em trabalho realizado com crianças no ambiente escolar, mencionam a importância de tratar do assunto como forma de conscientizar as pessoas sobre os riscos que as zoonoses oferecem à saúde.

Segundo Lima et al. (2010) uma forma de contribuir para expansão do conhecimento sobre zoonoses é através de intervenções educativas relacionadas a saúde do sujeito baseando-se na sua realidade. Em relação à educação sanitária Pessoa (2012), garante que este é o instrumento mais adequado no processo de aquisição de novos conhecimentos e formação de sujeitos capacitados para atuar na prevenção e controle das zoonoses.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados encontrados neste estudo, torna-se evidente o significativo desconhecimento do termo zoonoses pela maioria dos estudantes das escolas pesquisadas. Embora os resultados obtidos não permitam considerar a nível municipal, os números são muito expressivos, pois revelam que as escolas pesquisadas não têm participação efetiva em relação às zoonoses pelo fato da temática ainda ser pouco abordada.

O estudo também concluiu que muitos estudantes têm o hábito de consumir alguns alimentos “crus”, “frescos” ou sem realizar o devido preparo (carne, leite e derivados) e o alto índice de consumo desses produtos *in natura* pode ser consequência do desconhecimento referente à idoneidade do produto, da sanidade do animal ou ainda desconhecimento dos riscos a que estão expostos.

Precisa-se ainda trabalhar uma pecuária mais tecnificada para garantir a normatização dos produtos e a certificação da sanidade dos mesmos, evitando causar danos à saúde do consumidor que pode se contaminar. Por isso que trabalhos de abordagem do tema nas escolas são importantes na tentativa de minimizar os problemas relacionados à saúde humana, devido muitas doenças inclusive a brucelose e a tuberculose terem relação direta com a ingestão de alimentos contaminados.

Em vista disso, espera-se que a análise realizada através deste trabalho possa servir de base para que as escolas participantes, e outras instituições investiguem a percepção dos alunos em relação à temática abordada e passem a executar trabalhos de educação sanitária referente zoonoses, visto que a escola é uma importante instituição, cuja função é educar para oportunizar o acesso a informações, e assim tornar os estudantes disseminadores do conhecimento.

REFERÊNCIAS

- ABIEC. Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes. **Rebanho Bovino Brasileiro**, 2013. Disponível em: http://www.abiec.com.br/41_rebanho. Acesso em: 19 jul. 2018.
- ALVES JÚNIOR, J. A. **Brucelose em bovinos no estado da Paraíba (2006±2015)**. 40p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Zootecnia) - Universidade Federal da Paraíba. Areia – PB, 2017.
- AYRES, M. et al. BioEstat 5.2. **Aplicações estatísticas nas áreas das Ciências Biológicas Médicas**. Belém: Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá-IDS/MCT/ CNPQ. 364p, 2007.
- BALTAZAR, C. et al. Formação de multiplicadores na área de saúde pública e higiene de alimentos. 2004. **Revista Ciência em Extensão**. v. 1, n 1, p 79-90, 2004.
- BARBOSA, J. D. et al. Tuberculosis prevalence and risk factors for water buffalo in Pará, Brazil. **Tropical animal health and production**, v. 46, n. 3, p. 513-517, 2014.
- BELSITO, P. C. **Desenvolvimento de requeijão prebiótico com adição de galactooligosacarídeo**. 2016. 46 p. Dissertação (Mestrado em Ciência e tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica-Rj, 2016.
- BERNARDES, O. Integração, Associativismo e Arranjos na cadeia Produtiva da Bubalinocultura: Situação Atual e Perspectivas. **I Simpósio da Cadeia Produtiva da Bubalinocultura**. UNESP - Botucatu, São Paulo. 2011.
- BERNARDES, N. R; PESSANHA, F. F; OLIVEIRA, D. B. Alimentos funcionais: Uma breve revisão. **Revista Ciência e Cultura**, v. 6, p. 11-20, 2010.
- BEZERRA, J. R. M. V. **Tecnologia da fabricação de derivados do leite- Departamento de Engenharia de Alimentos**. 2008. 56f. ed. Unicentro, Guarapuava, 2008.
- BITTENCOURT, R. H. F. P. M. **Requeijão marajoara e queijo minas**. 2011. 106 p. Tese (Doutorado em Higiene Veterinária e Processamento Tecnológico de Produtos de Origem Animal). Universidade Federal Fluminense, Niterói – RJ, 2011.
- BRANDIELLI, M. C. **Projeto de controle da Qualidade do Leite nas Propriedades Rurais**. 2010. 41f. Monografia (Especialização em Gestão da Segurança de Alimentos) - Faculdade de Tecnologia Senac Florianópolis - Santa Catarina, 2010.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). **SISBOV ± Serviço Brasileiro de Rastreabilidade da Cadeia Produtiva de Bovinos e Bubalinos do ano de 2010**. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br> . Acesso em: 09.06. 2019.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Secretaria de Defesa Agropecuária. **Instrução Normativa nº 04 de 01/03/2004. Regulamento Técnico para Fixação de Identidade e Qualidade em Queijo Minas Frescal – Alteração na “Classificação”**. Diário Oficial da União. 2004.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA): **Manual Técnico do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose (PNCEBT)**. Departamento de Defesa Animal, Secretaria de Defesa Agropecuária, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Brasília; 2007.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. **Instrução Normativa n. 68 de 12 de Dezembro de 2006. Métodos Analíticos Oficiais Físico-Químicos, para Controle de Leite e Produtos Lácteos**, em conformidade com o anexo desta Instrução Normativa, determinando que sejam utilizados nos Laboratórios Nacionais Agropecuários. Diário Oficial da União, p.8, 14/12/2006. Seção 1.

_____. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Bovinos e Bubalinos**. 2012. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/animal/especies/bovinos-e-bubalinos>. Acesso em: 20 Jul. 2018.

_____. Ministério da saúde. **Situação epidemiológica das zoonoses de interesse para a saúde pública**. Boletim eletrônico Epidemiológico, Ano 10, n. 2, 2010. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/svs>. Acesso em: 19 jul. 2018.

BRITO, M. A. V. P; BRITO, J. R. F. Qualidade do Leite. **Calendário DPA 2010**, Goiânia, **1p**, 2010.

BROLIO, R; LIMA FILHO M.T. Tuberculose pulmonar, 1976 p.317-361. In: **Revista Veronesi (Ed)**, Doenças Infecciosas e Parasitárias. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.

BUZATTO, A. B; SOUZA, C. W. O; LEITE, C. Q. F. Prevalência de reagentes ao teste de tuberculização no rebanho leiteiro da região de São Carlos, 2002. **Revista Ciência Farmacêutica**. 2002.

CARUSO, E. C; OLIVEIRA, A. J. Quantificação de Lactose em queijo minas frescal. **SciELO Agricultura (online)**.1999, vol.56, n.1, p. 243-246.

COSTA, L. B. **Tuberculose bovina em regiões de relevância econômica no Estado da Bahia**. 2012. 121 p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Universidade Federal da Bahia, Salvador. 2012.

CHAYB, A. P. V. **Segurança alimentar, globalização e modismos alimentares: o consumo de sushi e fast foods e sua interface com o desencadeamento de doenças crônicas**. 2010. 108 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2010.

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. **Perspectivas para a Agropecuária**. 2015. v.3. p. 53-77– Brasília: set. 2015.

DIAS FILHO, A. **Técnicas aplicadas para o confinamento de bovinos**. 2011. 53 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Medicina Veterinária) - Universidade de Brasília –UnB. 2011.

DIAS, I. C. L. GUIMARÃES, C. A.; MARTINS, D. F.; BRANDÃO, V. M.; SILVA, I. A. da; SILVA, M. I. S. Zoonoses e posse responsável: percepção e atitudes entre crianças do ensino fundamental. **Revista Ciência Extensão**. v.8, n.2, p.66-76, 2012.

DUCH, A. A. S. **Estimativa da Prevalência de Brucella ssp. em propriedades produtoras de queijo minas artesanal na Microrregião do Serro, Minas Gerais**. 2015. 63 p. Dissertação (Mestrado em Higiene Veterinária e Processamento Tecnológico de Produtos de Origem Animal) - Universidade Federal de Juiz de Fora – MG, 2015.

FARIAS, P. C; et al. Avaliação do conhecimento e profilaxia das Zoonoses em escolas situadas no Município de São Bento do Una, PE. In: **Anais da 9ª Jornada de Ensino Pesquisa e Extensão - JEPEX, 2010**.

FONSECA, A. F. Q. **Saúde, Ambiente e Zoonoses: Visão dos Profissionais de uma Regional de saúde em Belo Horizonte**. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental: Epidemiologia) - Universidade Federal de Minas Gerais, 2010.

FLORES, E. M. T; DREHMER, T. M. Conhecimentos, percepções, comportamentos e representações de saúde e doença bucal dos adolescentes de escolas públicas de dois bairros de Porto Alegre. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.8, n. 3.2003

FURQUIM, N. R. **O SISBOV e a Cadeia Produtiva de Carne Bovina no Brasil: um Estudo sobre Seus Aspectos Técnicos e Regulatórios**. 2014. 159 f. Tese (Doutorado em Nutrição Humana Aplicada) - Universidade de São Paulo, 2014.

FREITAS, J. A; GUERRA, J.L; PANETTA J.C. Características da tuberculose observada em búfalos para consumo: aspectos patológicos e identificação de microbactérias. **Revista Veterinária Saúde Animal**, v.38: p.170-176. 2001.

GATTI, G. L. **Tuberculose e sua importância para a pecuária brasileira**. 2010. 20 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em medicina Veterinária) - Faculdade de medicina Veterinária e Zootecnia. Botucatu, São Paulo. 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pecuária Nacional** 2016. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas>. Acesso em: 21 jul. 2018.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pecuária Regional** 2016. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/media/com.br>. Acesso em: 21 jul. 2018.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Efetivo dos rebanhos por tipos de rebanhos, 2014**. Disponível em: <http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series>
Acesso em: 28 jul. 2018

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Amapá, **Pecuária 2014**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estadosat/pecuaria2011>. Acesso em: 20 Jul. 2018.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção da Pecuária em municípios da Região Norte**. Vol. 38 (online) 2010.

LIMA, A. M. A, et al. Percepção sobre o conhecimento e profilaxia das zoonoses e posse responsável em pais de alunos do pré-escolar de escolas situadas na comunidade localizada no bairro de Dois Irmãos na cidade do Recife (PE). **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, supl. 1, p. 1457-1464, junho, 2010.

LOPES, M. A. et al. Dificuldades encontradas pelos pecuaristas na implantação da rastreabilidade bovina. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia.**, v.64, n.6, p.1621-1628, 2012.

MAURÉLIO, A. P. V. **Situação epidemiológica da brucelose e tuberculose** **ERYQDHPSURSULHGDGHVIRUQHGFHGRUDVGHOHLWSDUDRSURJUDPD/DWFtQLR (VFRODGRPXQLFtSLRGH%RXFDW SP**. 2014. 76 p. Dissertação (Mestrado em Medicina veterinária) - Universidade Estadual Paulista, Botucatu – São Paulo, 2014.

MATHIAS, J. F. C. M., A clandestinidade na produção de carne bovina no Brasil. **Revista Política Agrícola**, v. 17, n. 1, p. 63-73, janeiro-março, 2008.

MIGUEL, O. A vigilância sanitária e o controle das principais zoonoses 2010. In: **Epistème** 1996, 1 p 141-155, 2010.

MILANO, L. S.; OSCHEROV, E. B. **Contaminación por parasitos caninos de importancia zoonotica en playas de la ciudad de Corrientes**, Argentina. *Parasitología Latinoamericana*, Santiago, v.57, n. 3-4. 2002

MOREIRA, F. R. C, et al. Avaliação do Conhecimento de Algumas Zoonoses em Alunos de Escolas Públicas nos Municípios de Apodi, Felipe Guerra e Severiano Melo (RN) - Brasil. **HOLOS**, v. 2, 2013.

MOTA, E. G. **A rastreabilidade bovina no Brasil: histórico, evolução e perspectivas de futuro**. 2010. 166p. Dissertação (Mestrado em Agronegócio) - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária – Brasília, 2010.

NASCIMENTO, A.L.C. **Escolas-Famílias Agrícolas e Agroextrativista do Estado do Amapá: Práticas e Significados**. 2005. 201f. Dissertação (Mestrado em Planejamento em Desenvolvimento) – Universidade Federal do Pará – Belém, 2005.

NÉSPOLI, J. M. B. et al. Situação epidemiológica da tuberculose bovina no estado de Mato Grosso, Brasil. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 14, n. 2, p. 80-80, 2016.

OIE – Organização Mundial de Saude Animal. Bovine Brucelosis. **In: OIE Manual de animais terrestres**, capitulo 2.4.3, p. 616-650, 2012.

OLIVEIRA, E. A, et al. Educação de crianças para um convívio pacífico com morcegos e prevenção da Raiva no município de Guaraqueçaba 2010. **In: X Jornada de ensino, pesquisa e extensão (X JEPEX) UFRPE**, 3p, Pernambuco – Brasil, 2010.

OLIVEIRA, C.M.; DE MATTOS, C.A.C.; SANTANA, A. C. Aspectos produtivos e socioeconômicos do arranjo produtivo local bovino e bubalino no Arquipélago do Marajó, estado do Pará. **Revista em agronegócio e Meio ambiente**, v. 9, n. 1, p. 25-45, 2016.

ORNELAS, B. L. **A importância da gestão para viabilização econômica do confinamento de bovinos**. 2013. 39. f, il. Trabalho de Conclusão de curso (Bacharelado em Gestão do Agronegócio) - Universidade de Brasília, Planaltina-DF, 2013.

PEREIRA, G. C. **A construção social da qualidade na agroindústria familiar: o FDVRGDLQGLFDomRJRJUilLFD\$UHVWGH3HUQDPEXF** 2017. 113 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife, 2017.

PEREIRA, J.D.B. et al. Diagnóstico histopatológico e molecular de lesões sugestivas de tuberculose em búfalos abatidos nos municípios de Macapá e Santana, estado do Amapá, 2016. **Pesquisa Veterinária Brasileira** 37(11):1198-1204, novembro, 2016.

PESSOA, A.C.M. **A importância da tutela responsável dos animais domésticos e suas inter-relações com a educação ambiental**. 2012. 40f. Monografia (Especialização em Educação Ambiental) - Universidade federal de Santa Maria - RS, 2012.

PRICHULA, J. **Vamos para o pátio? Aprendendo Ciências Naturais através de oficinas lúdicas**. 2011. 64f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2011.

ROXO, E. *Mycobacterium bovis* como causa de zoonoses **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 18, n. 1, p. 101-108, 1997.

SAMPAIO, A.B. Percepção da população do município de cruz alta (RS) sobre zoonoses transmitidas por cães e gatos. **Acta Veterinária Brasília**, v8, n.3, p. 179-185, 2015.

SANTOS, C. A. **O Brasil e o mercado internacional de carne bovina no contexto de doenças infecciosas emergentes: uma análise sociopolítica dos programas de sanidade animal e de normativas de segurança**. 2013. 230 p. Tese (Doutorado em Sociologia Política) - Universidade Federal de santa Catarina, Florianópolis – SC, 2013.

SANTOS, M. A. S. et al. Caracterização do nível tecnológico da pecuária bovina na Amazônia Brasileira. **Revista de Ciências Agrárias/ Amazonian Journal of Agricultural and Environmental Sciences**, v. 60, n.1, p. 103-111, 2017.

SEIXAS, M. M. **Formação de professores em ambiente virtual de aprendizagem para a promoção de saúde coletiva: Interação Homem-animal-Ambiente e zoonoses**. 2013. 70f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013.

SILVA, D. C. **Produtos lácteos funcionais: Perfil do Consumidor e entendimento das informações constantes nos rótulos destes alimentos**. 2014. 74f. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia de Alimentos) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

SILVA, M.C.P. **Epidemiologia e fatores de risco da tuberculose bovina no Paraná**. 2012. 82f. Tese (Doutorado em Ciência Animal, Centro de Ciências Agrárias) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR. 2012.

SOBRAL, D; et al. Principais defeitos em queijo minas artesanal: Uma revisão. **Revista Instituto Laticínios Cândido Tostes**, Juiz de Fora, v. 72, n. 2, p. 108-120, abr./jun., 2017.

SOUZA, A. V de et al. A importância da tuberculose bovina como zoonose. **Revista Higiene Alimentar**, v. 13, n. 59, p. 22-7, 1999.

TEIXEIRA, A. C. P. et al. Brucelose: zoonose controlada. **Revista Higiene Alimentar**, n. 54, v. 12, p. 23-25, 1998.

VAN DENDER, A. G. F. Requeijão cremoso e outros queijos fundidos: tecnologia de fabricação, controle do processo e aspectos de mercado. **Leite e Derivados**, v. 133, p. 86-97. São Paulo, 2014.

VELOSO, F. P. **Prevalência e fatores de risco da tuberculose bovina no estado de Santa Catarina**. 2014. 31 p. Dissertação (Mestrado em Saúde Animal) - Universidade Federal de Brasília, DF, 2014.

VENTURA, C. A. A. Da negociação à formação dos contratos internacionais do comércio: especificidades do contrato de compra e venda internacional. **Revista Eletrônica de Direito Internacional**, v. 6, p. 90- 121, 2010.

ZANELLA, J.R.C. Zoonoses emergentes e reemergentes e sua importância para saúde e produção animal. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.51, n.5, p.510-519, maio 2016.

WHO (World Health Organization). Manual para o controle das enfermidades transmissíveis- **Série de informes técnicos: fomento de la salud através de la escuela**. Genebra, 1997. 106p; 12ª edição (Publicação Científica N° 564, OPS-OMS).

APÊNDICES

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

De acordo com a Resolução 466/2012, através deste termo solicitamos a sua autorização para participar da pesquisa intitulada: Percepção de estudantes de ensino médio de três escolas do município de Mazagão - Amapá, sobre zoonoses transmitidas pelo consumo de produtos e derivados de bovinos e bubalinos.

A pesquisa consistirá na aplicação de questionário semiestruturado aos estudantes das 1º, 2º e 3º série do ensino médio desta escola localizada no Município de Mazagão. As informações referentes aos alunos serão tratadas de forma sigilosa e confidencial, isto é, em nenhum momento será divulgado o nome dos estudantes em qualquer fase do estudo. Caso necessário exemplificar determinada situação, a privacidade de todos será assegurada uma vez que os nomes poderão ser substituídos de forma aleatória. Os dados coletados serão utilizados na pesquisa e os resultados divulgados em eventos e/ou revistas científicas. A participação da Instituição é voluntária, isto é, a qualquer momento a Instituição poderá recusar-se ou desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição que este representa.

A Instituição não terá nenhum custo ou qualquer compensação financeira. Haverá riscos mínimos relacionados à sua participação, como constrangimento. O benefício relacionado à participação será de contributo à pesquisa. A Instituição receberá uma cópia deste termo onde consta o celular/e-mail do pesquisador responsável, podendo tirar as dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Eu, _____, responsável por esta Instituição, declaro estar ciente do inteiro teor deste TERMO DE CONSENTIMENTO e estou de

acordo em autorizar a participação no estudo proposto, sabendo que dele poderei desistir a qualquer momento, sem sofrer qualquer punição ou constrangimento.

Direção / Coordenadora Pedagógica
Decreto:

Mazagão-Ap, ____ de _____ de 2018.

Graça Cristina Tavares Lobato
Pesquisadora da Pesquisa
Acadêmica UNIFAP
Cel: (96) 99119-5688

Dra. Elizabeth Machado Barbosa
Orientadora da Pesquisa
Docente UNIFAP
Cel: (91) 99226-7261

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amapá
Rodovia JK, s/n – Bairro Marco Zero do Equador - Macapá/AP.
Fones (96) 4009-2804/280

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA PESQUISA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
CAMPUS MAZAGÃO
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO:
CIÊNCIAS AGRÁRIAS E BIOLOGIA

QUESTIONÁRIO SOBRE ZONÓSES**1) Identificação:**

Escola:

Série: () 1º ano () 2ºano () 3ºano

2) Dados sobre conhecimento de Zoonoses**A) Você conhece ou já ouviu falar no termo ZONÓSE?****Sim ()****Não ()****B) O termo ZONÓSES é abordado na escola?****Sim ()****Não ()****C) Você acha que o homem pode ter alguma doença que os animais têm?****Sim ()****Não ()****D) Você acha que ZONÓSES são:**

() Doenças transmitidas do homem para as plantas.

() Doenças transmitidas do animal para o homem.

() Doenças transmitidas do animal para as plantas.

E) Você consome ou já consumiu “leite fresco ou cru”?**Sim ()****Não ()****F) Antes de beber leite na sua casa ele é fervido?****Sim ()****Não ()****G) Você sabe o que são Brucelose e Tuberculose?****Sim ()****Não ()****H) Você consome ou já consumiu carne cru ou “mal passada”?****Sim ()****Não ()****I) Você costuma comer queijos e derivados do leite?****Sim ()****Não ()****J) Você se preocupa com a higiene do alimento?****Sim ()****Não ()**

K) Você acha que é possível contrair alguma doença de animal?

Sim ()

Não ()