

## DETECÇÃO DE PROTOZOÁRIO E HELMINTOS EM ALFACE (*LACTUCA SATIVA* L.)

Edimilson José Rosa Sousa<sup>1</sup>

Tais Aragoso Moreira<sup>1</sup>

Renata Aparecida Fontes<sup>2</sup>

Rogério Oliva Carvalho<sup>2</sup>

[taisaragosojesus@outlook.com](mailto:taisaragosojesus@outlook.com)

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciências da Saúde

### RESUMO

Segundo Medeiros (2017), as hortaliças são responsáveis por uma boa parte das toxinfecções alimentares, isto devido ao fato de serem um veículo de propagação de diversos parasitas patogênicos de significância na saúde pública. Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a presença de parasitas em alfaces comercializadas no município de Matipó – MG. Realizou-se no mês de agosto de 2020, as coletas de alfaces crespas e lisas em diferentes estabelecimentos, sendo 10 amostras de supermercado, 10 de mercearias, 10 de feiras livres e 5 de vendedor ambulante. As amostras foram colocadas em sacolas plásticas, logo após foram levadas ao Laboratório de Parasitologia da Faculdade Univértix. No laboratório foram separadas e desfolhadas cada amostra para análise, sendo descartadas as folhas queimadas, as danificadas e o talo, trocando-se as luvas de procedimento para o manuseio de cada amostra assim evitando contaminação cruzada. A técnica usada foi a de sedimentação espontânea de Hoffman, Pons e Janer. Com modificações, foi escolhida pelo fato de ter alta eficiência na detecção de formas parasitárias, como ovos, larvas e cistos, além de conceder realização simples e de baixo custo. Os resultados obtidos mostraram que das 35 amostras analisadas 94,3% (33) demonstraram negativas para parasitos, porém 5,7% (2) das amostras de alfaces comercializadas por vendedor ambulante revelaram a presença de *Entamoeba histolytica* e oocisto de *Isospora spp.* Os dois parasitas estão associados com a ocorrência de infecções intestinais graves.

**PALAVRAS-CHAVES:** Alface, Parasitas, Saúde Pública.

### 1. INTRODUÇÃO

As parasitoses intestinais afetam mais de dois bilhões de pessoas em todo mundo, representando um grave problema de Saúde Pública (LANDIVAR, VIDIGAL; 2015). Podem ser acarretados sintomas como diarreia, perda de apetência, cansaço e má absorção intestinal, estando entre os principais distúrbios à oclusão intestinal, anemia, colites e desnutrição, além disso, são responsáveis pela deficiência no aprendizado e no desenvolvimento físico em crianças (RIVERO, 2017).

<sup>1</sup> Acadêmicos do Curso de Farmácia da Faculdade Vértice – Univértix

<sup>2</sup> Professor da Faculdade Vértice – Univértix

A infecção se dá pela ingestão de ovos, larvas, cistos ou oocistos principalmente de helmintos e protozoários em alimentos contaminados (SCHEMES, SCHEMES e RODRIGUES; 2015).

Segundo Costa, (2015) as hortaliças podem conter cistos de protozoários, ovos e larvas de helmintos que quando ingeridas cruas, servem como via de transmissão desses parasitas.

A alface (*Lactuca sativa L.*), por apresentar baixo valor calórico e ser rica em vitaminas e nutrientes, é uma das hortaliças mais consumidas no Brasil (NOVACKI, *et al.*, 2016). De acordo com Silva *et al.* (2016), a alface serve como importante componente da dieta, porém o uso de adubo, irrigação com água infectada por dejetos fecais e manuseio por manipuladores contaminados, faz dela um veículo de transmissão de diferentes parasitas.

A presença de folhas larga justaposta e flexíveis da alface leva a um maior contato dela com o solo, o que proporciona a fixação de estrutura parasitária, contribuindo para a elevação do número de contaminação (SCHEMES, SCHEMES e RODRIGUES; 2015).

Conforme Nomura (2015), as análises parasitológicas são de grande relevância para Saúde Pública, visto que essas análises permitem a obtenção de dados desde a produção até o armazenamento dessas hortaliças.

Perante o exposto, e levando em consideração a importância desses testes e relação no contexto da saúde pública, o presente trabalho teve como objetivo verificar a presença de parasitas em alfaces comercializadas no município de Matipó- MG.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1. DOENÇAS TRANSMITIDAS PELOS ALIMENTOS**

São doenças causadas essencialmente por parasitos, entre os alimentos causadores das Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA's) destacam-se as hortaliças, pois, são potenciais vinculadoras de microrganismo (UCHOA *et al.*, 2015). Dentre os sintomas das DTA's estão dor de estômago, vômito, enjoo, disenteria hipertemia, disenteria sanguinolenta, insuficiência renal aguda e respiratória (FERRAZ *et al.*, 2015).

Crianças, imunocomprometidos, idosos, são os mais acometidos pela DTA's, e se não tratados corretamente podem progredir para complicações mais graves

(SILVA, 2018). Conforme Barbosa *et al.* (2016), a alface é um dos alimentos que podem ser veículos de patógenos .

Segundo Garda (2015), a alface é rica em vitaminas A, B1, B2, cálcio, potássio, sódio, fósforo, ferro, silício, flúor e magnésio, além disso, é usada para fins medicinais com ação laxativa, diurética, ansiolítica, depurativa, desintoxicante, trata também arritmia cardíaca, bronquite, gripe, artrite, insônia, espermatorréia, priapismo, gonorreia e conjuntivite, o que faz dela a hortaliça mais consumida no Brasil.

Apesar da alface apresentar muitos benefícios por ser ingerida crua acarreta altos índices de contaminação por parasitas (BARBOSA *et al.*, 2016).

Bastos e dos Santos (2017), avaliaram a presença de enteroparasitos em alface no município de São Cristovão no estado de Sergipe e de um total de 40 amostras analisadas 87%, apresentaram algum parasito, como ovos de *Ascaris lumbricoides* e *Trichuris trichiura*, cisto de *Giardia lamblia*, *Entamoeba coli*, *Endolimax nana*, *Iodamoeba bustchlli*, *Paramecium* e Larvas de helmintos.

## **2.2. PRINCIPAIS PARASITAS PATOGÊNICOS TRANSMITIDOS PELA ÁGUA E POR ALIMENTOS**

### **2.2.1. PROTOZOÁRIOS**

Dentre os protozoários patogênicos mais comumente encontrados como parasitas intestinais estão a *G.lamblia*, o *Cryptosporidium* sp, *Toxoplasma gondii* e a *Entamoeba histolytica* (BRANCO, 2018).

A *G. lamblia* é a causadora da giardíase que apresenta sintomas como: mal estar, anemia, perda de peso, enjojo, queimação, diarreia, dor abdominal, síndrome intestino irritável e anorexia (BARATA, DA SILVA 2015).

O *Cryptosporidium* sp. é o agente da criptosporidiose, doença que causa infecção do intestino delgado. Em doentes imunocomprometidos a infecção pode atingir o trato biliar, pâncreas e pulmões. Os sintomas envolvem diarreia aquosa, dores abdominais e vômitos (DA SILVA; 2017).

O *T. gondii* é o protozoário responsável pela toxoplasmose, os principais sintomas no ser humano são hipertermia, manchas pelo corpo, fraqueza, dores no corpo, cegueira e lesões na retina, além disso, a toxoplasmose pode provocar quadros graves no miocárdio, fígado e músculos (WITTIZORECKI *et al.*, 2015).

Segundo Calixto (2019), *E. histolytica* é um protozoário causador da amebíase. A amebíase apresenta sintomas como lesões ulcerativas, disenteria sanguinolenta, dor abdominal e diarreia.

### **2.2.2. HELMINTOS**

Conforme Maia (2017), *Ascaris lumbricoide*, *Trichuris trichiura* e *Hymenolepis nana* são os principais helmintos vistos como parasitas intestinais.

De acordo com Teixeira *et al.* (2019) o *A. lumbricoide*, conhecido popularmente como lombriga, acarreta sintomas como náuseas, obstrução intestinal, deficiência nutricional e cognitiva, e nas vias respiratórias pode-se apresentar broncoespasmos, hemoptise e pneumonia o que representa a síndrome de Loeffler .

O *T. trichiura* é o parasita responsável pela tricuriase que apresenta sintomas como diarreia, perda de peso, dores abdominais, e em casos mais severos da doença pode haver diarreia sanguinolenta, anemia e prolapso retal (SANTOS 2019).

Segundo De Menezes (2016), uma elevada quantidade de *H. nana* acarreta diarreia, desconforto abdominal, irritabilidade, inquietação e insônia, formas clínicas mais expressivas levam a cefaleia, tonturas, vômitos e convulsões.

### **2.3. DIAGNÓSTICO**

O diagnóstico clínico das parasitoses intestinais é impreciso, pois consiste em manifestações clínicas que podem ser assintomáticas ou sintomáticas, com sintomas inespecíficos como diarreia, náuseas entre outros. Portanto, a pesquisa laboratorial exerce um papel importante no diagnóstico das infecções parasitárias (AZEVEDO *et al.*, 2017; NOGUEIRA, 2017).

A análise parasitológica é de extrema importância visto que contribui para uma adequada etiologia da infecção parasitária. A definição do método parasitológico depende de sua sensibilidade e confiabilidade, além disso, é normal utilizar-se mais de uma técnica para identificar protozoários e helmintos, o que intensifica a chance de ter um diagnóstico mais confiável do paciente (NOVAES e MARTINS, 2015).

Os métodos empregados são os de enriquecimento e diretos. O método direto é próprio para formas vegetativas de protozoários, já o enriquecimento abrange o método de Hoffman, Pons e Janes (sedimentação espontânea) o qual identifica ovos

nas fezes e cistos de protozoários. O método Kato Katz é o mais requerido para ovos de helmintos. O método de Willis detecta ovos leves e tem a técnica de centrífugo-flutuação cuja função é identificar ovos leves e cistos de protozoários (CAMPOS, RODRIGUES e MESQUITA, 2015).

## **2.4. TRATAMENTO**

De acordo com Silva (2017), os fármacos mais utilizados são os derivados benzimidazóis (mebendazol, albendazol), pois apresentam maior eficácia, menores efeitos secundários e facilidade de administração.

## **2.5. HIGIENIZAÇÃO NAS ALFACES**

A higienização apresenta duas etapas, a limpeza e a sanitização, a limpeza ocorre por meio da água que retira substâncias orgânicas ou minerais indesejáveis, e a sanitização reduz o número de microorganismos, por método físico ou químico, não implicando na qualidade final do alimento (LUDWIG e TANJI, 2017).

## **3. METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo descritivo com abordagem quantitativa. A pesquisa descritiva propõe que o pesquisador observe, registre, avalie, qualifique e interprete os fatos sem interferir neles (NUNES; NASCIMENTO e DE ALENCAR, 2016). Na pesquisa quantitativa, as opiniões podem ser mensuradas, reações, hábitos e atitudes em um meio, por meio de amostra que seja representada estaticamente (ESPERÓN; 2017).

O presente trabalho foi realizado no Município de Matipó, que está localizado no estado de Minas Gerais, especificamente na Zona da Mata, numa área de 267 km<sup>2</sup>, com uma população de aproximadamente de 18.604 habitantes, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE, 2014).

A pesquisa foi realizada no mês de agosto de 2020. Foram adquiridas alfaces crespas e lisas em diferentes estabelecimentos comerciais, sendo 10 amostras de supermercados, 10 de mercearias, 10 de feiras livres e 5 de vendedores ambulantes.

Foram determinadas como unidades amostrais o pé (ou touceira) independente do tamanho ou peso que apresentassem. No entanto, a boa qualidade da amostra para análise parasitológica era indispensável, ou seja, a unidade amostral deveria estar em bom estado físico.

As amostras foram colocadas em sacolas plásticas, logo após, foram levadas ao Laboratório de Parasitologia da Faculdade Univértix, Matipó - MG, onde ocorreram as análises.

A técnica utilizada para avaliação foi a de sedimentação espontânea de Hoffman, Pons e Janer, com adaptações. Esta foi escolhida pelo fato de ter alta eficiência na detecção de formas parasitárias, como ovos, larvas e cistos, além de conceder realização simples e de baixo custo.

No laboratório as unidades amostrais foram separadas e desfolhadas, sendo descartadas as folhas queimadas, danificadas e o talo. Para este procedimento foram utilizadas as luvas, que foram substituídas entre o manuseio de cada amostra. para evitar a contaminação cruzada.

As folhas de cada amostra foram lavadas com 250 mL de água destilada em um béquer de 1000mL. Com a ponta dos dedos protegidos por luvas, foi feito um atrito em cada folha da hortaliça, sendo colocadas em repouso no mesmo béquer por cinco minutos.

Posteriormente as folhas foram retiradas deixando escoar toda a água, e em seguida foram eliminadas sendo recolhido somente o líquido.

O líquido obtido de cada amostra foi filtrado com gaze de quatro dobras e deixado por 4 horas em repouso. Após as 4 horas o sobrenadante foi desprezado e cerca de 15 mL foram movidos para tubo Falcon, o qual foi colocado em uma centrífuga por cerca de 2600 rpm por um minuto.

O sobrenadante foi desprezado, e com um auxílio de uma pipeta o sedimento foi recolhido delicadamente e foram produzidas lâminas para avaliação. A leitura das lâminas foi realizada em um microscópico óptico, nos aumento de 10x e 40x.

A identificação dos parasitas foi realizada utilizando o atlas virtual de Parasitologia, do departamento de microbiologia e parasitologia da Universidade Federal Fluminense - UFF (UCHÔA *et al.*, 2020). Os dados obtidos foram organizados no software *Microsoft Office Excel* 2010 e foi realizada a estatística descritiva.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Foram avaliadas 35 amostras de alfaces, destas 94,3% (33) apresentaram-se negativas para protozoário e helmintos, estando assim de acordo com a resolução estabelecida pela ANVISA n°.12 de 24 de julho de 1978, a qual determina que as

hortaliças devem ter ausência de sujidades parasitos e larvas (FERREIRA e DA SILVA, 2018).

As duas amostras que apresentaram resultado positivo foram as comercializadas por vendedor ambulante. Nestas foram encontrados cisto de *Entamoeba histolytica* e oocisto de *Isospora* spp.

O fato das amostras terem sido adquiridas às 8 horas da manhã pode ter favorecido a ausência de parasitos em um número tão grande de amostras. Como ficaram menos tempo expostas, sofreram menos contaminação. Segundo Merlini (2017), quanto mais manipulado o alimento mais provável que ocorra a contaminação.

O trabalho de Ferreira e Da Silva (2018), onde foi avaliada a presença de parasitos em amostras de alfaces vendidas em diferentes feiras livres no Distrito Federal, demonstrou ausência de contaminação em todas elas. Na pesquisa em questão, as amostras tiveram menos tempo de armazenagem e transporte, pois, foram compradas direto com o produtor, além disso, as alfaces eram compradas logo que chegavam às feiras, limitando, portanto a contaminação das hortaliças.

Vários motivos podem auxiliar a propagação de parasitos nas alfaces por vendedores ambulantes, como por exemplo, falta de higiene pessoal, manuseio de dinheiro juntamente com as hortaliças, menor lavagem das mãos, ou devido à infraestrutura (DE SOUZA *et al.*, 2015).

No presente estudo somente em uma amostra foi possível identificar a presença de *E. histolytica*. Colombo *et al.* (2018), em um estudo feito sobre avaliação parasitológica em alface, realizado em Ituiutaba Minas Gerais, constatou que 16,7% mostraram-se contaminadas por *E. histolytica*. Este resultado é preocupante por se tratar de uma espécie patogênica causadora da amebíase.

A amebíase é responsável por cerca de 100 mil óbitos por ano, causando sintomas como lesões ulcerativas, disenteria sanguinolenta, dor abdominal e diarreia. Na amebíase extraintestinal pode se observar abscessos hepáticos e pulmonares e outros distúrbios clínicos como colite necrótica fulminante, perfurações intestinais, sendo estas a principal causa de morte (DE ANDRADE JÚNIOR *et al.*, 2018).

Também foi encontrado oocisto de *Isospora* spp em uma amostra (4%). Dantas, de Lima e Queiroga Filho (2020) avaliaram as alfaces comercializadas em feira livre e mercado público do município Pombal, Paraíba. Neste trabalho, os

autores também identificaram oocisto de *Isospora* spp. Segundo Da Cruz (2018), o *Isospora* spp, causa distúrbios intestinais, febre, diarreia, vômitos perda de peso, e pacientes imunocomprometidos manifestam sintomas como diarreia aquosa e anorexia. Por isso, deve ser realizado o tratamento da água, higienização dos alimentos, evitar contato com fezes de animais e insetos e conscientizar a população, principalmente os manipuladores de alimentos já que são os principais portadores de parasitas intestinais (MACIEL *et al.*, 2016).

As alfaces podem estar envolvidas na transmissão de várias doenças parasitárias, resultando em um grave problema de saúde pública. Com isso, existe a necessidade de uma melhor fiscalização e orientação, especialmente aos vendedores ambulantes.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As alfaces comercializadas no município de Matipó apresentaram baixo grau de contaminação. No entanto, os parasitas encontrados *E. histolytica* e *Isospora* spp estão associados com a ocorrência de infecções graves e relevantes. Dessa forma é necessário melhorar a educação sanitária e as medidas fiscalizadoras, principalmente relacionadas aos vendedores ambulantes.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Eduarda Peixoto *et al.* Diagnóstico parasitológico em amostras fecais no laboratório de análises clínicas: comparação de técnicas e custo de implantação. **RBAC - Revista Brasileira de Análises Clínicas**, Niterói, v. 49, p. 401-407, jun./set. 2017.

BARATA, Adilce Miranda; DA SILVA, Ruthlene Paiva. **Características físico-química e microbiológica da água consumida na escola municipal Wanda lima como ferramenta de educação ambiental por meio da aplicação de Hq's**. Biblioteca Digital de Trabalhos Acadêmicos da Universidade Federal Rural da Amazônia Santo Antônio do Tauá, 2015. Disponível em: [bdta.ufra.edu.br/jspui/handle/123456789/1079](http://bdta.ufra.edu.br/jspui/handle/123456789/1079). Acesso em: 18 jun. 2020.

BARBOSA, Victor Augusto Araújo *et al.* Comparação da contaminação de alface (*Lactuca sativa*) proveniente de dois tipos de cultivo. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, Teresina, v. 10, n. 2, p. 231-242, abr./jun. 2016.

BASTOS, Grace Ane Soares. DOS SANTOS, Poliana Batista. **Avaliação parasitológica das alfaces (*Lactuca sativa*) disponíveis para consumo em restaurantes do Bairro Rosa Elze, São Cristóvão/SE**. São Cristóvão, out. 2017, Repositório Institucional da Universidade Federal de Sergipe - RI/UFS. Disponível em: <https://ri.ufs.br/handle/riufs/6738?mode=full>. Acesso em: 05 jul. 2020.

BRANCO, Nilson. **Caracterização molecular de *Cryptosporidium spp.* e *Giardia duodenalis* nos mananciais utilizados para o abastecimento urbano de Campinas, São Paulo, Brasil e comparação de dois métodos de filtração para detecção desses protozoários.** Campinas, Jul. 2018. Repositório da Produção Científica e Intelectual da Unicamp. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/333196>. Acesso em: 22 jun. 2020.

CALIXTO, Paulo Henrique Matayoshi. *Entamoeba histolytica*: Elucidação estrutural de uma *Major Surface Protease* não relacionada à Família *Trypanosomatidae*. **Unisanta BioScience**, Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 86-95, 2019.

CAMPOS, Amanda Araujo; RODRIGUES, Julia Menezes; MESQUITA, Mauro Meira. **Pesquisa de parasitas em alfices de uma feira em Goiânia.** Goiânia, ago. 2016, PUCGOIAS. Disponível em: <http://seer.pucgoias.edu.br/files/journals/3/articles/5281/submission/review/5281-15962-1-RV.pdf>. Acesso em 01 jul. 2020.

COLOMBO, Meiriane Sanches *et al.* Enteroparasitos em amostras de *Lactuca sativa* em um município no Estado de Minas Gerais. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**. Umuarama, v. 21, n. 1, p. 33-36, jan./mar. 2018.

COSTA, João Rafael Bernardo. **Estruturas parasitárias em coentro (*Coriandrum savitum* L.) comercializado na feira livre de Pocinhos-PB.** Orientadora: Maria de Fátima Ferreira Nóbrega, 2015. 17 (f.). Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2015.

DA CRUZ, Beatriz Nunes. **Principais complicações parasitárias causadas por *Cryptosporidium parvum*, *Isoospora belli* e Microsporídios em pacientes imunocomprometidos.** Brasília, Jun. 2018. Repositório UniCEUB - Centro Universitário de Brasília. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/prefix/13066>. Acesso em 08/09/2020.

DA SILVA, Iara Camões de Matos Ervideira. **Deteção e caracterização genética de *Cryptosporidium spp.* em águas superficiais e em animais do jardim Zoológico de Lisboa.** Orientadores: Doutora Margarida Barata, Doutor Ricardo Santos, 2017. 85f. Tese de Doutorado - Faculdade de ciências, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2017.

DANTAS, Mateus de Moraes; DE LIMA, Ednaldo Queiroga; QUEIROGA FILHO, Ednaldo. Avaliação parasitária em hortaliça comercializada no semiárido da Paraíba, Brasil. **Brazilian Journal of Development**, Brasília, v. 6, n. 1, p. 2667-2684, 2020.

DE ANDRADE JÚNIOR, Francisco Patrício *et al.* Perfil de enteroparasitos e enterocomensais em merendeiras de Cuité-PB. Cuité. **SISTEMOTECA** out. 2018. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/6863>. Acesso em: 18 jun. 2020.

DE MENEZES, Saulo Almeida *et al.* Epidemiologia do parasitismo provocado por *hymenolepis nana*. **Mostra Científica em Biomedicina**, Quixadá v. 1, n. 1, p. 1-7 jun. 2016.

DE SOUZA, Giovanna Carbonera *et al.* Comida de rua: avaliação das condições higiênico-sanitárias de manipuladores de alimentos. **Ciência & Saúde Coletiva**, Uberaba, v. 20, n. 1, p. 2329-2338, 2015.

ESPERÓN, Julia Maricela Torres. Pesquisa quantitativa na ciência da enfermagem. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p.1-2, 2017.

FERRAZ, Renato Ribeiro Nogueira *et al.* Investigação de surtos de doenças transmitidas por alimentos como ferramenta de gestão em saúde de unidades de alimentação e nutrição. **Revista Adm. Ciênc. Cont. IDEAU**, Getúlio Vargas, v. 9, n. 19, p. 1-10, jan./jul. 2015.

FERREIRA, Karina Pinto; DA SILVA, Joaquim Xavier. Perfil parasitológico de alfaces comercializadas em feiras livres do Distrito Federal. **Revista de Divulgação Científica Sena Aires**, Distrito Federal, v. 7, n. 2, p. 127-132, 2018.

GARDA, Marcos Lorenço Lorencet. **Importância da veiculação de enteroparasitas em alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas em verdureiras na região de Barreiros – São Sosé** – Santa Catarina. São José, 2015, PtDocs. Disponível em: <https://ptdocz.com/doc/1298405/clique-aqui-e-confira-o-trabalho>. Acesso em: 05 jul. 2020.

LANDIVAR, Elaine; VIDIGAL, Tiago. Avaliação parasitológica de alfaces crespas comercializadas em feiras e supermercados no município de São Miguel do Oeste, SC. **Unoesc & Ciência** - ACBS, São Miguel do Oeste, v. 6, n. 1, p. 23-28, 23 jun. 2015.

LUDWIG, Karin Maria; TANJI, Rafaela. Avaliação dos hábitos de higiene, conservação e manipulação de alimentos na população de Assis-SP. **Hórus**, Assis, v. 10, n. 1, p. 80-93, 2017.

MACIEL, Jéssica Bezerra *et al.* *Isospora belli*: Uma revisão de literatura. **Mostra Científica em Biomedicina**, v. 1, n. 1, 2017.

MAIA, Géssica Coelho Rodrigues. **Prevalência de parasitoses intestinais e aspectos socio sanitários no estado de Rondônia: uma revisão de literatura**. Orientador: Alzemar Alves de Lima, 2017. 42(f.). (Monografia Bacharel em Biomedicina) Faculdade São Lucas, 2017.

MEDEIROS, Lamartine José Brito. **Aspecto microbiológico e parasitológico de alface lisa (*Lactuca sativa* L.) produzida em sistema convencional por hortigranjeiros do sertão paraibano**. Orientadora: Ana Célia Rodrigues Athayde, 2017. 54 (f.). (Dissertação de Mestrado em Zootecnia), Programa de Pós-graduação em Zootecnia, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Universidade Federal de Campina Grande, 2017.

MERLINI, Vanessa Vanderléia. **Avaliação microbiológica e análise sensorial de vegetais folhosos produzidos pelos sistemas de cultivo orgânico e convencional**. Limeira, 2017. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Aplicadas. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/334896> Acesso em: 12 set. 2020.

NOGUEIRA, Everton Luis pinto. **Prevalência de endoparasitoses em crianças na cidade de Mossoró/rn**. Orientador: Francisco Vicente Andrade Neto, 2017. 30 (f.). Monografia, (Bacharelado em enfermagem) - Faculdade de enfermagem nova esperança de Mossoró- FACENE, Mossoró, 2017.

NOMURA, Priscila Ruzzon *et al.* Estudo da incidência de parasitas intestinais em verduras comercializadas em feira livre e supermercado de Londrina. **Seminário: Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 36, n. 1Supl, p. 209-214, ago. 2015.

NOVACKI, Jéssyka Fernandes *et al.* Análise parasitológica de alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas em um feirão do município de JI-PARANÁ, RONDÔNIA. **Revista Uningá Review**, Rondônia v. 29, n. 1, p. 64-69, 2017.

NOVAES, Marcelle Temporim; MARTINS, Isabella Vilhena Freire. Avaliação de diferentes técnicas parasitológicas no diagnóstico de helmintoses caninas. **Brazilian Journal of Veterinary Medicine**, Itapemirim, v. 37, n. Supl. 1, p. 71-76, dez. 2015.

NUNES, Ginete Cavalcante; NASCIMENTO, Maria Cristina Delmondes; DE ALENCAR, Maria Aparecida Carvalho. Pesquisa científica: conceitos básicos. **Id on Line Revista de Psicologia**, Pernambuco, v. 10, n. 29, p. 144-151, 2016.

RIVERO, Dario Borges. **Intervenção educativa para identificação das doenças parasitaria intestinais mais frequentes da população indígena atendida pela equipe volante do polo base passo fundo**. Orientadora: Juliana Gonçalves Fidelis, 2017. 38 (f.). Trabalho de Conclusão de curso (Curso de Especialização em Saúde Indígena) - Universidade Federal de São Paulo. Rio grande do sul, 2017.

SANTOS, Thiago das Virgens *et al.* **Prevalência e aspectos epidemiológicos de enteroparasitoses em crianças no Brasil**. mar. 2019. *Research, Society and Development*. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7164729>. Acesso em: 23 jun. 2020.

SCHEMES, Caroline Martinezi; SCHMES, Clariane Martinezi; RODRIGUES, Adriana Dalpicolli. Prevalência de parasitos em alfaces (*Lactuca sativa*) de supermercados de uma cidade no sul do brasil. **Revista Saúde**, Caxias do Sul, v. 9, n.3-4, maio. 2015.

SILVA, Luana Beatriz Matta. **Uma abordagem sobre as principais parasitoses intestinais mais prevalentes na infância e suas causas**. Orientador: Paulo de Tarso dos Santos Junior, 2017. 63 (f.). Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em biomedicina) – Centro Universitário São Lucas, 2017.

SILVA, Lucas Albuquerque. **Contaminação por parasitos gastrointestinais de mamíferos em alface (*Lactuca sativa L.*) em áreas de produção do município de Garanhuns, Pernambuco**. Garanhuns, jun. 2018. DSpace JSPUI. Disponível em: <http://hdl.handle.net/123456789/1329>. Acesso em: 28 jun. 2020.

TEIXEIRA, Lídia Mendes da silva *et al.* Prevalência de enteroparasitose e sua associação com perfil hematológico e bioquímico em adultos em Cametá, Pará, Brasil. **Infarma-Ciências Farmacêuticas**, Cametá, v. 31, n. 4, p. 293-304, jul./set. 2019.

TORRES, J. **Pesquisa Quantitativa na Ciência da Enfermagem**. Rio de Janeiro, 2017.

UCHÔA, Claudia Maria Antunes *et al.* **Atlas virtual de Parasitologia**, Departamento de microbiologia e parasitologia, 2020. Universidade Federal Fluminense (UFF). Disponível em: Acesso em: 03 set. 2020.

UCHOA, Francisco Nataniel Macedo *et al.* Avaliação da sanitização de hortaliças em uma unidade de alimentação e nutrição em Fortaleza-Ceará. **Revista Intertox-coadvisor de Toxicologia Risco Ambiental e Sociedade**, Ceará, v. 8, n. 2, p. 26-37, jun. 2015.

WITTIZORECKI, Amanda Gomes *et al.* **TOXOPLASMOSE: A CULPA É DE QUEM?** Costa doce, 2015, Conferências Ulbra. disponível em: <http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/sicta/sicta16/paper/viewFile/4478/1992> Acesso em: 30 jun. 2020.