



**unifaema**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFAEMA**

**DHULLY OLIVEIRA SANTOS**

**ANÁLISE DE PARASITOS INTESTINAIS PRESENTES NA ALFACE (*Lactuca sativa*) COMERCIALIZADAS NO MUNICÍPIO DE ARIQUEMES - RO**

**ARIQUEMES – RO  
2022**

**DHULLY OLIVEIRA SANTOS**

**ANÁLISE DE PARASITOS INTESTINAIS PRESENTES NA ALFACE (*Lactuca sativa*) COMERCIALIZADAS NO MUNICÍPIO DE ARIQUEMES - RO**

Trabalho de Conclusão de Curso para obtenção do Grau em Bacharelado Farmácia apresentado ao Centro Universitário UNIFAEMA.

Orientador (a): Prof. (a) Ma. Keila Assis Vitorino.

**ARIQUEMES – RO  
2022**

**FICHA CATALOGRÁFICA**  
**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

S237a Santos, Dhully Oliveira.

Análise de parasitos intestinais presentes na alface (*Lactuca sativa*) comercializadas no município de Ariquemes – RO. / Dhully Oliveira Santos. Ariquemes, RO: Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA, 2022.

39 f. ; il.

Orientador: Prof. Ms. Keila de Assis Vitorino.

Trabalho de Conclusão de Curso – Graduação em Farmácia – Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA, Ariquemes/RO, 2022.

1. Hortaliças. 2. Contaminação. 3. Enteroparasitose. 4. Parasitos Intestinais. 5. Rondônia. I. Título. II. Vitorino, Keila de Assis.

CDD 615.4

**Bibliotecária Responsável**  
Herta Maria de Açucena do N. Soeiro  
CRB 1114/11

**DHULLY OLIVEIRA SANTOS**

**ANÁLISE DE PARASITOS INTESTINAIS PRESENTES NA ALFACE (*Lactuca sativa*) COMERCIALIZADAS NO MUNICÍPIO DE ARIQUEMES - RO**

Trabalho de Conclusão de Curso para obtenção do Grau em Bacharelado Farmácia apresentado ao Centro Universitário UNIFAEMA.

**Banca examinadora**

---

Prof. Ma. Keila de Vitorino Assis  
Centro Universitário FAEMA - UNIFAEMA

---

Prof. Dra. Taline Canto Tristão  
Centro Universitário FAEMA - UNIFAEMA

---

Prof. Ma. Vera Lucia Matias Gomes Geron  
Centro Universitário FAEMA - UNIFAEMA

**ARIQUEMES – RO  
2022**

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, que proporcionou essa oportunidade e me iluminou durante a minha jornada fazendo que meus objetivos fossem alcançados.

Em seguida agradeço aos meus pais **Judite** e **Valdomiro** pelo amor, carinho, não medirem esforços para que eu pudesse ter a oportunidade de estudar, dedicação e paciência contribuindo diretamente para que eu pudesse ter um caminho mais fácil durante esses 5 anos. A minha irmã **Daiany** que sempre esteve ao meu lado, demonstrando apoio e sendo compreensiva.

Aos professores: **Msº Jociel** e **Drº Taline**, que sempre estiveram dispostos a ajudar e contribuir para um melhor aprendizado, em especial a minha orientadora **Msº Keila**, que teve muita paciência, dedicação e que me acolheu para me orientar neste trabalho de conclusão de curso.

A instituição e em especial os funcionários do laboratório por me dar todas as ferramentas necessários que permitiram chegar ao final desse ciclo de maneira satisfatória.

As minhas companheiras **Ana Caroline** e **Ana Clara** que nesses 5 anos me ajudaram a chegar no meu objetivo e se mantivemos unidas nesses anos. E todas minhas amigas que compreenderam minha ausência.

Ao meu noivo **Fernando** que durante esses anos teve paciência, esforço, me dando confiança e força para seguir em frente, dia após dia, e por ter sido parceiro durante esse tempo todo.

E por fim, todos que de alguma forma contribuíram diretamente ou indiretamente nesse processo de transformação acadêmica.

## RESUMO

As hortaliças são vitais para saúde humana e são amplamente consumidas *in natura* pela população. Quando consumidas cruas, as hortaliças, como a alface (*Lactuca sativa* L.) tornam-se meio de contaminação parasitária, pois várias etapas do processo podem contamina-las, até a comercialização. As principais formas de parasitos encontrados são cistos de protozoários e, ovos e larvas de helmintos. Com isso, o presente estudo é analisar a presença de parasito intestinais na alface (*Lactuca sativa*) comercializadas nos comércios e feiras do município de Ariquemes-RO. O método utilizado foi baseado em Hoffman, Pons e Janer, conhecida popularmente como sedimentação espontânea. Os parasitos foram observados em microscopia nas objetivas de 10x e 40x. Foram analisadas 50 amostras, sendo 25 de feiras livres e 25 de mercados (hortifrúti). Entre as amostras analisadas, 38% estavam contaminadas por estrutura parasitária, sendo que os principais parasitos encontrados foram: ancilostomídeos e *Entamoeba coli*, considerados importantes em relação à saúde pública. Os resultados indicaram que houve alta contaminação nas alfaces providas nos comércios e feiras, o que pode significar padrão inadequado de qualidade higiênico-sanitária. Por isso recomenda-se reforçar aos produtores e aos manipuladores sobre o manejo e higiene adequado das hortaliças, de forma a reduzir ocorrência de doenças parasitária transmitidas por alimentos.

**Palavra-chave:** Hortaliças, Contaminação, Enteroparasitose

## ABSTRACT

Vegetables are vital for human health and are widely consumed in natura by the population. When consumed raw, vegetables such as lettuce (*Lactuca sativa* L.) become a means of parasitic contamination, as several stages of the process can contaminate them, until commercialization. The main forms of parasites found are protozoan cysts and helminth eggs and larvae. Thus, the present study is to analyze the presence of intestinal parasites in lettuce (*Lactuca sativa*) sold in shops and fairs in the municipality of Ariquemes-RO. The method used was based on Hoffman, Pons and Janer, popularly known as spontaneous sedimentation. The parasites were observed under microscopy with 10x and 40x objectives. 50 samples were analyzed, 25 from free fairs and 25 from markets (fruit and vegetables). Among the analyzed samples, 38% were contaminated by parasitic structure, and the main parasites found were: hookworms and *Entamoeba coli*, considered important in relation to public health. The results indicated that there was a high level of contamination in lettuces from trade and fairs, which may mean an inadequate standard of hygienic-sanitary quality. Therefore, it is recommended to reinforce to producers and handlers about the proper management and hygiene of vegetables, in order to reduce the occurrence of parasitic diseases transmitted by food.

**Keywords:** Vegetables, Contamination, Enteroparasitosis

## LISTA DE SIGLAS OU ABREVIATURAS

OMS	Organização Mundial da Saúde
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
UNIFAEMA	Centro Universitário Faema
RO	Rondônia
AC	Acre
AM	Amazonas
TO	Tocantins
RR	Roraima
a.C	Antes de Cristo

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Classificação Científica da alface .....	13
<b>Tabela 2</b> - Distribuição de resultados encontrados na hortaliça.....	24
<b>Tabela 3</b> - Distribuição de porcentagem de contaminação de hortaliças de cada estado do Norte do Brasil .....	28

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> - Percentual de positividade para cada parasita identificado na amostra coletada no município de Ariquemes – RO .....	25
<b>Gráfico 2</b> - Total de contaminação nos comércios de Ariquemes – RO .....	27

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Alface ( <i>L. sativa</i> ).....	14
<b>Figura 2</b> - Ciclo de contaminação da Giardíase.....	16
<b>Figura 3</b> - Ciclo de contaminação da Teníase .....	18
<b>Figura 4</b> - Ciclo de Contaminação do Ancilostomídeo .....	19
<b>Figura 5</b> - Mapa de Localização do Município de Ariquemes – RO .....	22
<b>Figura 6</b> - Procedimento da Técnica de Hoffaman .....	23
<b>Figura 7</b> - Imagens das formas parasitárias em lâmina .....	26

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>13</b>
2.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DE <i>Lactuca sativa L</i> .....	13
2.2 FORMAS DE CONTAMINAÇÃO DA ALFACE ( <i>Lactuca sativa L</i> ) .....	14
2.2.1 Água .....	14
2.2.2 Adubo .....	15
2.2.3 Vetores .....	15
2.3 ENTEROPARASIToses .....	15
2.3.1 Protozoários .....	16
2.3.2 Helmintos .....	17
2.3.2.1 Platelminhos .....	17
2.3.2.2 Nematelmintos .....	18
2.4 PAPEL DO FARMACÊUTICO NA PRECAUÇÃO DE ENTEROPARASITOSE RELACIONADOS A HORTALIÇAS .....	19
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	<b>21</b>
3.1 OBJETIVO GERAL .....	21
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	21
<b>4. METODOLOGIA</b> .....	<b>22</b>
4.1 ÁREA DO ESTUDO .....	22
4.2 OBTENÇÃO E DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS .....	23
4.3 PROCEDIMENTOS ANALÍTICOS .....	23
<b>5. RESULTADO E DISCUSSÃO</b> .....	<b>24</b>
5.1 QUANTIFICAÇÃO DE AMOSTRAS CONTAMINADAS POR PARASITOS INTESTINAIS .....	24
5.2 ESPÉCIES DE HELMINTOS E PROTOZÓARIOS PRESENTES NO ALFACE .....	25
5.3 A RELAÇÃO DO LOCAL DE OBTENÇÃO DA AMOSTRA E A PRESENÇA DE PARASITOS .....	27
5.4 COMPARAÇÃO DE QUALIDADE DAS HORTALIÇAS EM RELAÇÃO A PRESENÇA DE PARASITOS OBTIDOS NO ESTADOS DO NORTE DO BRASIL .....	28
<b>6. CONCLUSÃO</b> .....	<b>30</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>31</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>37</b>

## 1. INTRODUÇÃO

As folhas de hortaliça são primordiais para qualidade de vida humana, além de fornecem energia e bem-estar, são grandes fontes de sais minerais, fibras e antioxidantes. Além disso, são alimentos de baixas calorias e favorece a manutenção do metabolismo corporal mantendo o ser humano saudável (BIRCK; DALZUCHIO, 2021; LIMA; DE SEGUNDO; SOUZA; ASSIS, 2021).

Dentre as hortaliças comercializadas no Brasil, a mais consumida é a alface. Esta hortaliça é cientificamente denominada de *Lactuca sativa* e pertence à família Asterácea. Elas encontram-se prontas para consumo humano, quando estão frescas e brilhantes (BRAGA; ALCANTARA, 2021; DA PAZ MARTINS; SIQUEIRA; SILVA, 2021; FERREIRA, 2022;).

Devido ao aumento do consumo da hortaliça, vem crescendo também o índice de doenças parasitárias transmitidas pelos alimentos. Por serem consumidas cruas, podem ser contaminadas pelo contato da água não-potável utilizada na irrigação das hortas, na lavagem, pelas mãos de manipuladores de alimentos e, pela própria adubação por esterco de animal, tornando um meio de transmissão de parasitas (PICOLOTO; DALZUCHIO, 2021).

A transmissão das parasitoses ocorre, principalmente, através da ingestão de estruturas infectantes parasitárias de protozoários e helmintos, por meio da ingestão dos alimentos contaminados (DE SÁ; DA SILVA GOMES; MAIA, 2019). Os parasitas intestinais podem causar vários problemas para a saúde pública, que afeta mais de um quarto da população humana (ROCHA, 2021; DE ALMEIDA CERQUEIRA, 2022; LACERDA *et al.*, 2022; LOPES *et al.*, 2022).

Alguns dos principais parasitas encontrados que causam complicações intestinais, são a *Entamoeba histolytica* e ancilostomídeo, a ingestão de cisto e ovo desses parasitas, resultam em consequências severas ao ser humano, como cólicas abdominais, inflamação da mucosa do intestino grosso e, quadros de diarreia (DA PAZ MARTINS; SIQUEIRA; SILVA, 2021; OLIVEIRA, 2022).

Diante do exposto, é de fundamental importância, oferecer informações sobre à comunidade as condições higiênico-sanitárias destes alimentos contribuindo para promoção a saúde do consumidor. Desta forma o presente estudo avaliou-se as estruturas parasitárias encontradas nas hortaliças folhosas do *Lactuca sativa*.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 CARATERÍSTICAS GERAIS DE *Lactuca sativa* L

A alface é originária do leste do mediterrâneo, mas só foi trazida no Brasil, no século XVI pelos portugueses. Ela é utilizada na alimentação há muito tempo, desde 500 a.C., sendo cultivada praticamente no mundo todo. Existe vários tipos, podendo ser lisa, crespa e ter diferentes cores e tonalidades de cor. É possível analisar toda a classificação taxonômica na **Tabela 1** (RODRIGUES, 2021; AGOSTINO, 2022).

**Tabela 1-** Classificação Científica da alface

CLASSIFICAÇÃO CIENTÍFICA	
<b>Reino:</b>	Plantae
<b>Divisão</b>	Magnoliophyta
<b>Classe:</b>	Magnoliopsida
<b>Ordem:</b>	Asterales
<b>Família:</b>	Asteraceae
<b>Gênero:</b>	<i>Lactuca</i>
<b>Espécie:</b>	<i>sativa</i>

Fonte: Adaptado de DA COSTA JÚNIOR, 2021

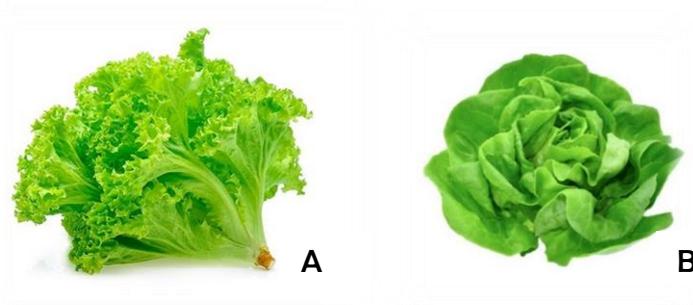
Este vegetal é cultivado durante o ano inteiro, em canteiros de terra, de modo que os pés permaneçam em contato com solo por todo seu desenvolvimento, necessitando de um ambiente úmido, sendo exigido a pratica de irrigação constante, principalmente na época de seca (CHAVES *et al.*, 2021; OLIVEIRA, 2022).

No Brasil as mais comuns são as crespas (**Fig.1 – A**) e as lisas (**Fig.1 – B**), tendo algumas melhorado de acordo com cada temperatura e se adaptando as regiões tropicais. O seu cultivo é o terceiro maior em volume de produção, sendo de fácil aquisição e baixo custo ao consumidor, com grande importância na alimentação humana (BIRCK; DALZUCHIO, 2021).

Em seu teor nutritivo é fonte de vitaminas e sais minerais, favorecendo a perda de peso, regulação de açúcar no sangue, evita o envelhecimento da pele e melhora à saúde gastrointestinal por contendo antioxidantes. Além dessas vantagens este tipo

de alimento pode ser facilmente incorporado na alimentação do dia a dia (DA SILVA, DA SILVA FONTES, 2017; DE LIMA; DE ALMEIDA, 2020).

**Figura 1 - Alface (*L. sativa*)**



**Fonte:** Adaptado pela autora de CORREIA, 2022.

## 2.2 FORMAS DE CONTAMINAÇÃO DA ALFACE (*Lactuca sativa* L)

Apesar dessa hortaliça ser muito rica em nutrientes, o seu consumo leva ao risco de contaminação de parasitas, microrganismos, substâncias tóxicas ou até mesmo falhas de higiene pessoal. Atualmente, está sendo consideradas um problema na saúde pública, devido grande quantidade de contaminação (BIRCK; DALZOCHIO, 2021; DE OLIVEIRA VIDAL; DE SOUZA; DOS REIS SOUZA, 2022).

De acordo com os dados Organização Mundial da Saúde (OMS) em torno de 2 milhões de pessoas morrem com diarreia, e esse número vem aumentando devido ao alto consumo de alimentos produzidos e manipulados em vias públicas sem controle de qualidade e mal higienizados. As principais contaminações ocorrem entre Água, Adubo e Vetores (DA PAZ MARTINS; SIQUEIRA; SILVA, 2021).

### 2.2.1 Água

A principal contaminação, dá-se no uso de água contaminada por material fecal utilizada na irrigação de hortas. Muitas vezes essas contaminações podem ocorrer devido à falta de acesso a serviços básicos, como água potável e instalações de saneamento público (DI PAULI YAMADA, 2022).

De acordo com IBGE (2022) quase metade da população vive em cidades sem rede de tratamento de esgoto, que podem resultar em tanta contaminação nos alimentos.

### **2.2.2 Adubo**

Os adubos são qualquer tipo de substância aplicado no solo. Existe tipos de adubo como: Adubo orgânico, adubação foliar, mineral, via solo, organomineral, via fertirrigação (ABREU, 2010; PIVA; RAFAEL, 2018).

Os orgânicos são mais comuns por causa do baixo custo na sua preparação. Consiste em esterco animal e resíduos alimentares como: Cascas, frutas podres, borra de café etc. Com isso pode haver presenças de Protozoários e Helmintos (SGARBOSA, 2019).

### **2.2.3 Vetores**

As doenças transmitidas por vetores são responsáveis por mais 17% de todas as doenças infecciosas, esta contaminação ocorre por um vetor contaminado e contamina água, os alimentos frescos etc (DE LIMA; DE ALMEIDA, 2020).

Outras formas são contato com animais como aves, moscas e ratos, e também podendo ocorrer em decorrência da forma inapropriada de armazenamento, transporte, higienização e até mesmo na exposição no momento da comercialização (DOS SANTOS *et al.*, 2019).

## **2.3 ENTEROPARASIToses**

As enteroparasitoses são um grupo de infecções causada por helmintos e protozoários, que vivem na luz intestinal do homem, causando agravos (CHAVES *et al.*, 2021). Estas infecções afetam milhares de pessoas de quaisquer idades, principalmente as crianças. São transmitidas na maioria das vezes por via oral, por meio da ingestão de água ou alimentos contaminados (DE SOUZA<sup>1</sup> *et al.*, 2021).

As mais relevantes são as provocadas pela ingestão de formas parasitárias, como ovos, larvas, cistos ou oocistos, principalmente de protozoários e Helmintos (Platelmintos e Nematelmintos) (CURTIS, 2020; BRAGA; ALCANTARA 2021).

### 2.3.1 Protozoários

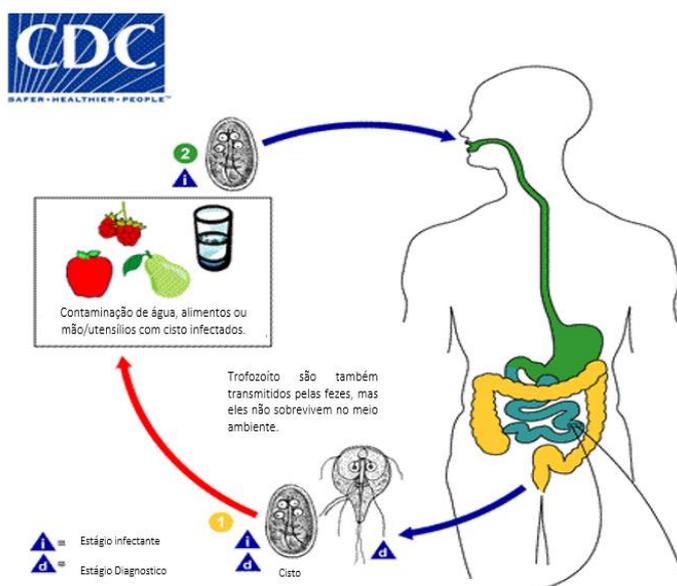
A maior parte dos protozoários apresenta reprodução assexuada e são organismos unicelulares eucariotos heterotróficos, são de vida livre, em encontrados diferentes ambientes aquáticos e apresentam grande diversidade morfológica e fisiológica (DOS SANTOS; HARDOIM, 2021).

A contaminação ocorre por agentes hematófagos, contato com ferida de animal infectado, picada de insetos, ingestão de carne contendo protozoário, mas principalmente por ingestão de cistos, geralmente por água ou alimentos contaminados com fezes que contém o parasita (CORREIA, 2022).

Como por exemplo a Giardíase, os cistos são responsáveis pela transmissão, podendo então ser encontrada na forma de cisto ou Trofozoíto no estágio de diagnósticos (**Figura 2**) (ROCHA, 2021).

Dentre os principais sintomas estão: Diarréias, náuseas, calafrios, dor no corpo, vômitos, suor excessivo e dor abdominal. Essa sintomatologia dependerá da espécie do protozoário, sendo que as doenças mais comuns no Brasil são Amebíase e Giardíase (WANG; KARIM, 2020).

**Figura 2** - Ciclo de contaminação da Giardíase



Fonte: Adaptado pela autora de CDC, 2022

### 2.3.2 Helmintos

Os helmintos conhecidos popularmente como vermes, afetam o intestino e causam diversos sintomas, podendo desencadear efeitos crônicos na saúde humana. Normalmente são encontrados ovos ou larvas, que são liberados juntamente com as fezes do indivíduo. Algumas espécies necessitam passar pelo solo para se tornarem infectantes (MENINO, 2017; SILVA, 2010).

A maioria desses parasitas representante dessa classe é caracterizado por ovo, larva e verme adulto. A duração de seu ciclo compreende o período da infecção até a eliminação dos ovos, no ambiente depende de cada espécie, mas geralmente em média 40-60 dias. São Metazoários parasitos de animais e são classificados em Platelmintos e Nematelmintos (CORRÊA, 2018).

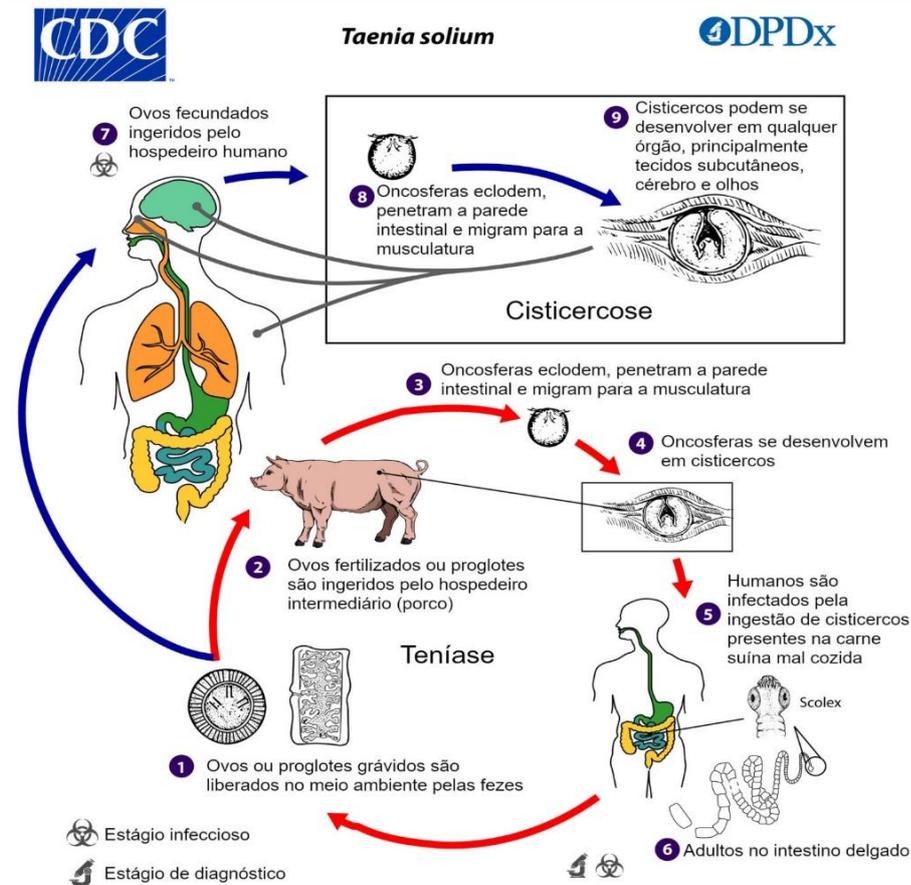
#### 2.3.2.1 Platelmintos

Os platelmintos são vermes achatados e tem seu sistema digestivo ausente ou rudimentar. Estes vermes podem ser de vida livre ou não. As espécies infectantes são priorizadas por controle e eliminação, esses parasitos são conhecidos por ter impacto negativo na saúde, dentre as doenças que são priorizadas por controle e eliminação segundo OMS (Organização Mundial da Saúde) são Teníase e Esquistossomose (MARTÍN SPÍNOLA, 2017; MARTINS, 2018; LOPES; JUNIOR, 2022).

No seu ciclo o principal hospedeiro é o homem. A contaminação ocorre pelo contato direto ou indireto por fezes já contaminadas, consumo de água ou alimentos contaminados, como a carne, no caso da teníase (**Figura 3**). Vale ressaltar que o mesmo parasita pode causar cisticercose, doença causada pela contaminação fecal oral (ORREGO-SOLANO *et al.*, 2014; DA PAZ MARTINS; SIQUEIRA; SILVA, 2021).

Durante a fase aguda pode apresentar algumas manifestações clínicas como: diarréia enjoos, vômitos, febre, coceira, dermatite, tosse e emagrecimento. Dependendo da espécie pode provocar nódulos na pele e se espalha para o cérebro ou até mesmo para medula óssea, causando dores de cabeça e convulsões (SANTOS; DE CARVALHO; DE OLIVEIRA LIMA, 2021; OLIVEIRA, 2022)

**Figura 3 - Ciclo de contaminação da Teníase**



Fonte: Adaptado pela autora de CDC, 2022

### 2.3.2.2 Nematelmintos

Os nematelmintos são chamados de vermes alongados ou cilindros sendo organismos invertebrados e não segmentados. Geralmente são de vida livre e possui várias células capazes de formar tecidos (DA SILVA, DA SILVA FONTES, 2017; ZAPATA GASCA 2020).

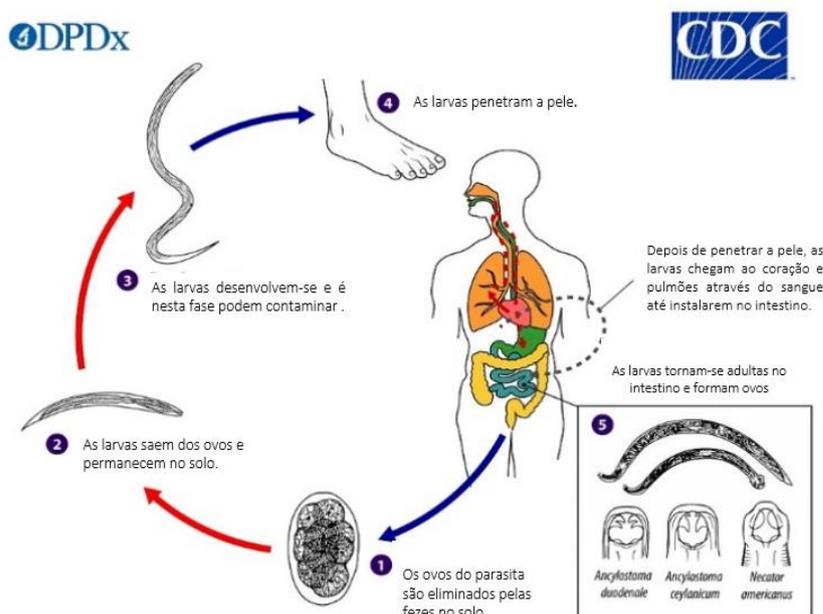
Seu sistema digestivo é completo com a presença de boca, faringe, intestino e ânus, quando ficam adultos possuem sexo separados. O homem é o hospedeiro definitivo, onde ocorre a reprodução sexuada e a formação dos ovos que são liberados no ambiente através das fezes humana (DE LIMA, 2022)

Na maior parte das populações os indivíduos mais contaminados são as crianças, pois o ato de brincar ao ar livre as deixam expostas em solos contaminados por ovos. As mais comuns manifestações clínicas são diarreia, obstrução intestinal, vômitos, emagrecimento e até mesmo lesões pulmonares quando tem muita ingestão

de ovos e larvas e acabam se alojando nos pulmões (CARDOSO; ITYANAGUI; DOS SANTOS JUNIOR, 2020).

Dentre as espécies mais comuns e prevalente é *Ascaris lumbricoides*, seguindo *Trichuris trichiura*, ancilostomídeo (**Figura 4**) e *Strongyloides stercoralis*. Além destes existe vários outros tipos de espécie que infectam a população humana, causando vários agravos (DE SOUZA<sup>2</sup>, 2021).

**Figura 4 - Ciclo de Contaminação do Ancilostomídeo**



**Fonte:** Adaptado pela autora de CDC, 2022

## 2.4 PAPEL DO FARMACÊUTICO NA PRECAUÇÃO DE ENTEROPARASITOSE RELACIONADOS A HORTALIÇAS

O farmacêutico com atenção básica pode proporcionar atividade para melhorar a higienização e contribuir com controle de qualidade e ajudando os produtores e consumidores como utilizar corretamente esses alimentos *in natura* (MARTINS<sup>2</sup> *et al.*, 2018; Lopes *et al.* 2022).

Dessa forma, com alternativa de melhorar a contaminação, deve-se primeiramente aperfeiçoar a limpeza das hortaliças evitando-se a reutilização da água de lavagem, monitorar a qualidade de água para irrigação e melhorar o cultivo (AGOSTINO, 2022).

Aconselha-se destacar folha por folha na lavagem e realizar a desinfecção com a solução aquosa de cloro, ácido cítrico, vinagre e permanganato. Adotar filtros de água, instalação de fossa e redes de esgoto. Para melhorar as fiscalizações no mercado, ter uma vigilância voltada a esses tipos de alimentos, um sistema para um bom armazenamento e venda desses produtos, pois se obtendo uma segurança alimentar (OLIVEIRA, 2022).

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Analisar a presença de parasitos intestinais na alface (*Lactuca sativa L*) comercializada no município de Ariquemes – RO.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

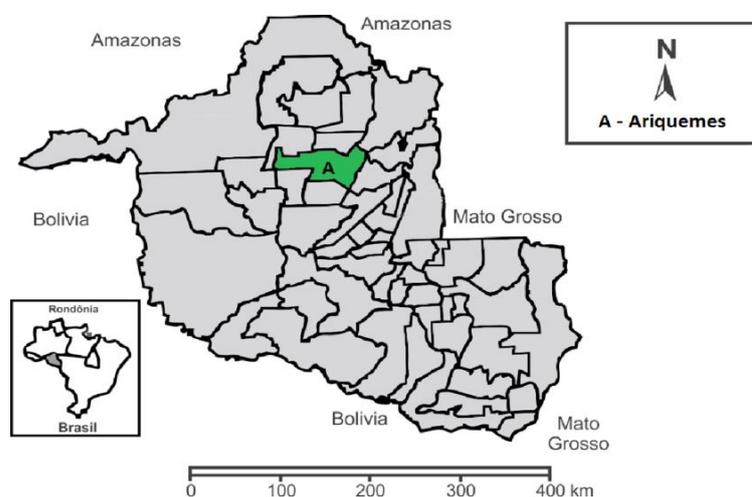
- Determinar a percentagem de amostras contaminadas por parasitos intestinais em alfaces adquiridas no comércio local de Ariquemes;
- Identificar as espécies de helmintos e protozoários presentes em Alface comercializada em Ariquemes;
- Mensurar a relação do local de obtenção da amostra e a presença de parasito;
- Comparar a qualidade das hortaliças em relação a presença de parasito, obtidos de diferentes estados do Norte do Brasil.

## 4. METODOLOGIA

### 4.1 ÁREA DO ESTUDO

As amostras foram adquiridas nos comércios do município de Ariquemes – RO, sendo uns dos maiores municípios de Rondônia, de acordo com a IBGE (2021). Possui uma população de 111.148 habitantes, é a mais importante do Vale do Jamari, por sua localização geográfica no Estado de Rondônia.

**Figura 5-** Mapa de Localização do Município de Ariquemes – RO



Fonte: IBGE, 2021

Diante disso, esta região tem uma grande comercialização de plantas hortaliças, sendo que, há anos a sociedade se beneficia com as atividades comerciais em uma área privilegiada no centro comercial do município.

## 4.2 OBTENÇÃO E DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS

As amostras foram coletadas aleatoriamente, a cada semana era analisada em média 4 amostras de folhas de Alface, entre os meses de fevereiro a agosto de 2022 totalizando 50 amostras. Todas as amostras foram conduzidas ao Laboratório de Parasitologia do Centro Universitário UNIFAEMA, para realização das análises.

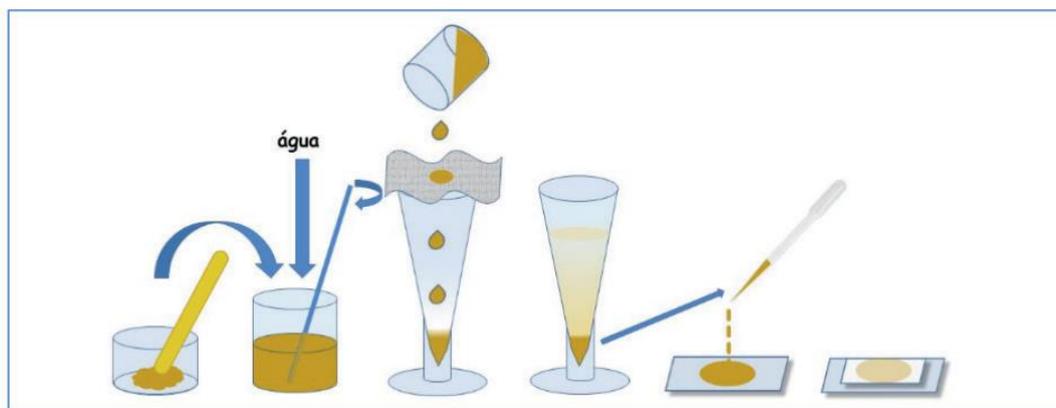
## 4.3 PROCEDIMENTOS ANALÍTICOS

Para a análise da alface utilizou-se a técnica descrita por Hoffaman, Pons e Janer conhecida popularmente como sedimentação espontânea (TIAGO *et al.*, 2020).

Cada folha era separada em bandejas, sendo colocadas em um béquer de 250 mL e diluído em água destiladas, até que água ficasse em uns tons mais escuros (**Figura 6**). Após este procedimento, as folhas foram retiradas da água e descartadas, o líquido obtido é filtrado através de gases, e colocado em um cálice.

O líquido foi deixado em repouso por 24 horas para sedimentação. Completa a sedimentação, o líquido sobrenadante era desprezado, contendo somente o sedimento no fundo, retirada com pipeta de Pasteur. Posteriormente, montaram-se três lâminas do sedimento, sendo em seguida analisadas em microscópio (aumento de 100X e 400X).

**Figura 6** - Procedimento da Técnica de Hoffaman



Fonte: Tiago *et al.*, 2020

## 5. RESULTADO E DISCUSSÃO

### 5.1 QUANTIFICAÇÃO DE AMOSTRAS CONTAMINADAS POR PARASITOS INTESTINAIS

O presente estudo obteve contaminação, tendo 38% de positivo e 62% de negativo (**Tabela 2**), considerando baixo em comparação com outros trabalhos. Contudo o Birck e Dalzochio (2021) realizaram uma pesquisa com todos os estados do Brasil e observou em Rondônia teve um percentual baixo diante aos outros estados pesquisados.

**Tabela 2** – Distribuição de resultados encontrados na hortaliça

	QUANTIDADE DE AMOSTRA	PORCENTAGEM %
POSITIVO	19	38%
NEGATIVO	31	62%
TOTAL	50	100%

**Fonte:** Autora, 2022

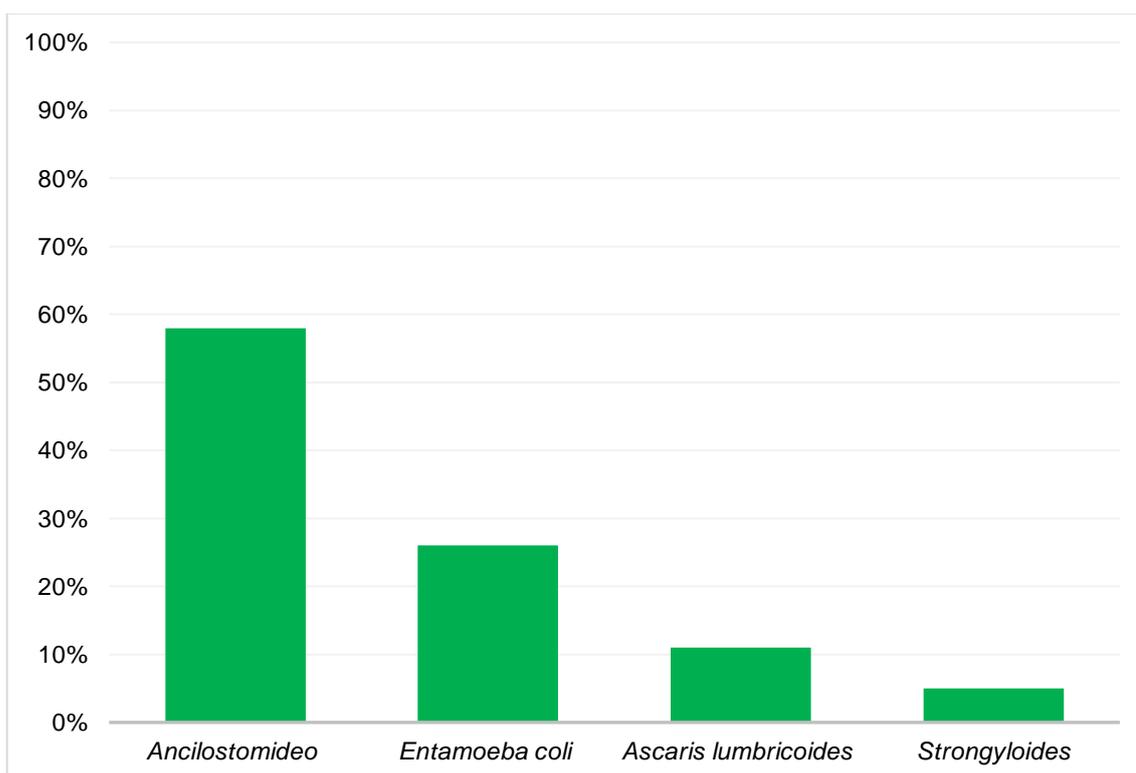
Curti; De Souza; Parinchelli (2020) obtiveram uma taxa alta de contaminação (86,1%) em hortaliças comercializadas na cidade de Araraquara (SP), conseqüentemente o autor observou um nível de sujidade nas amostras, condições precárias de transporte, armazenamento das hortaliças e local de baixa condições higiênicas. Além disso o Lacerda e Ferreira (2022) também obteve contaminação (56%) nas hortaliças uma comunidade rural do município de Januária-MG.

Nas condições analisadas em Bechtloff e Mahfud (2021) há alta incidência de contaminação por parasitas intestinais em hortaliças comercializadas em Joinville-SC, com que difere com presente estudo. No entanto, a contaminação por protozoários pode ser em áreas com saneamento precário, local inadequado para preparação e distribuição dessas hortaliças.

## 5.2 ESPÉCIES DE HELMINTOS E PROTOZÓARIOS PRESENTES NO ALFACE

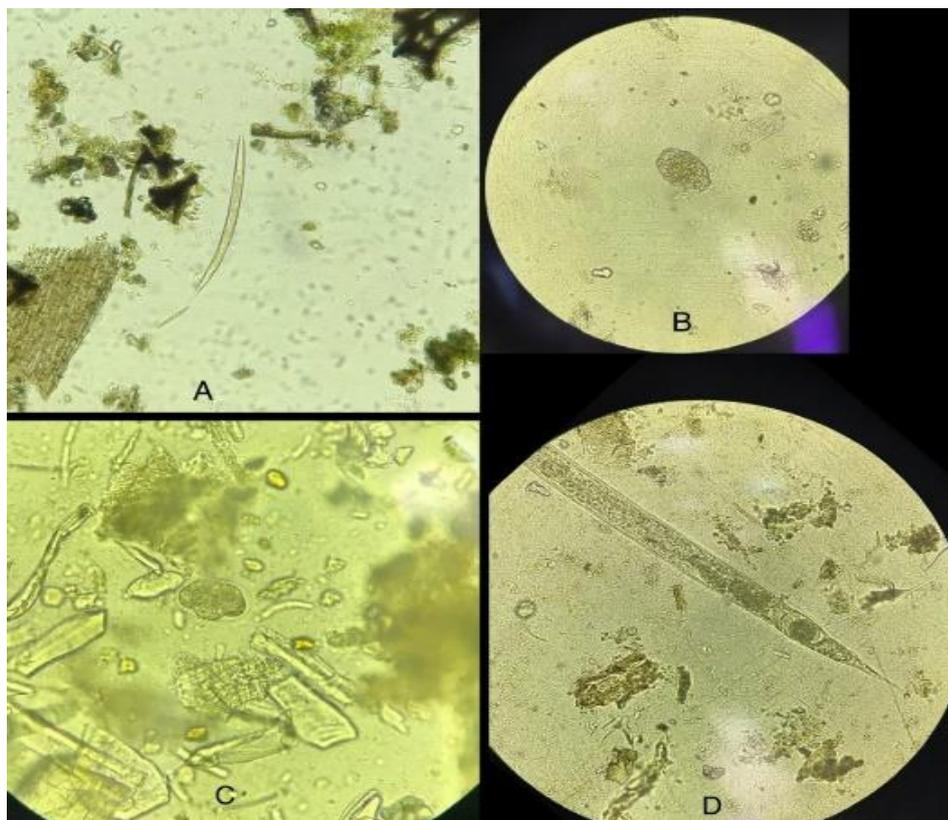
Dentre o resultado obtidos foi observado 58% das amostras foram positivas para ancilostomídeo, 26% para *Entamoeba coli*, 11% para *Ascaris Lumbricoides* e 5% para *Strongyloides stercoralis* (**Gráfico 1 e Figura 7**). Evidenciado um elevado percentual de contaminação para ancilostomídeo. Esse parasita costuma viver em áreas de precariedade de saneamento, contaminado pelo solo com larvas infectantes, contaminando as hortaliças e com isso a falta de higienização acaba transmitindo várias doenças para o ser humano (LOPES; JUNIOR, 2022).

**Gráfico 1** - Percentual de positividade para cada parasita identificado na amostra coletada no município de Ariquemes – RO



Fonte: Autora, 2022

**Figura 7** – Imagens das formas parasitárias em lâmina



**A-** Larva *Strongyloides*; **B-** Ovo *Ascaris Lumbricoides*; **C-** Ovo de ancilostomídeo; **D-** Larva de ancilostomídeo.

**Fonte:** Autora, 2022.

No estudo de Da Paz Martins; Siqueira; Silva (2021), realizado no município de Redenção - PARÁ comercializados em feiras e supermercados, houve contaminação semelhantes ao presente estudo. Nas análises de 80 hortaliças, 88,75% das amostras apresentaram formas parasitárias do tipo: ovo e larva de ancilostomídeo, Trofozoíto de *Balantidium coli*, *Paramecium sp* e *Vorticella sp*.

De acordo com Lopes e Junior (2022) observou-se contaminação do Alface (*Lactuca sativa*) comercializadas em feira municipal de Cuiabá – MT, tendo um resultado de 85% das amostras contaminadas por: *Balantidium coli*, *Entamoeba coli*, *Hymenolepis nana*, *Ascaris lumbricoides*, *Strongyloides stercoralis* e *Ancylostoma sp.*, resultado semelhante com esse trabalho.

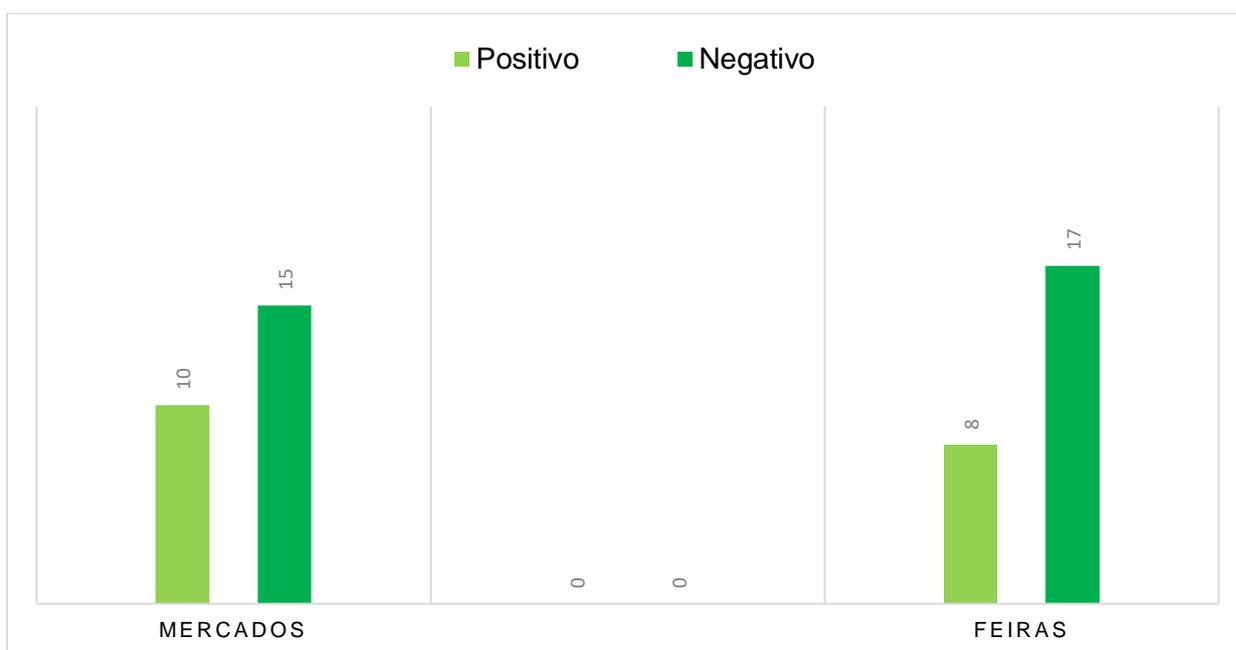
Resultado similares também foram vistos com Picoloto e Dalzochio (2021) onde a contaminação nos comércios de feiras livres e mercados no município de Bento Gonçalves, RS, foi de 75% sendo por: ovo e larva de ancilostomídeo e larvas *Strongyloides stercoralis*.

Observa-se então uma conformidade dos estudos descritos com o presente trabalho a maior incidência de parasitária de ancilostomídeo. Essa contaminação é preocupante, dependendo da carga parasitária, a anemia pode ser grave.

### 5.3 A RELAÇÃO DO LOCAL DE OBTENÇÃO DA AMOSTRA E A PRESENÇA DE PARASITOS

Em relação aos resultados obtidos dentre os comércios, visualizou-se que a porcentagem de contaminação em mercados teve-se mais ocorrência (**Gráfico 2**).

**Gráfico 2** - Total de contaminação nos comércios de Ariquemes – RO



Fonte: Autora, 2022.

Da Paz Martins; Siqueira; Silva (2021) evidenciaram a contaminação nos dois locais e argumentou que as hortaliças estão fora das especificações higiênicas determinadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Já Picoloto e Dalzochio mostraram alto índice de contaminação em feiras convencionais.

Na pesquisa de De Sousa Oliveira (2020) realizada no município de Piripiri, no Estado do Piauí, a maior evidencia de contaminação foi na feira municipal do município, que difere com este estudo. É importante salientar que alguns desses mercados desta pesquisa, não possuíam hortifrúteis, logo as hortaliças ficam sem

acondição necessário e acabam apodrecendo que facilita a proliferação dos parasitas segundo Da Silva; Da Silva Fontes (2022).

Na pesquisa feita na cidade de Itabuna-BA, coletado 63 amostras em lugares diferentes, um deles era Hortifrúti, onde teve a maior taxa de contaminação 94,4% com presença de parasitas em 17 das 18 amostras estudada. Este é um dos poucos estudos que corrobora com presente trabalho, mostrando que as condições de higiene, temperatura e cuidado do hortifrúti interfere diretamente na qualidade do produto (CERQUEIRA *et al.*, 2022).

Vale ressaltar-se que na feira municipal as hortaliças são vendidas com mais frequência e os fornecedores fazem uma média por vendas para não sobrar nenhum tipo de hortaliça no local, evitando então a contaminação do ambiente (PICOLOTO; DALZUCHIO, 2021).

#### 5.4 COMPARAÇÃO DE QUALIDADE DAS HORTALIÇAS EM RELAÇÃO A PRESENÇA DE PARASITOS OBTIDOS NO ESTADOS DO NORTE DO BRASIL

Diante a **Tabela 3** a pesquisa apresentada no mesmo estado do presente estudo, pelo Novacki *et al.*, (2017) realizado no município de Ji-Paraná (RO) comercializado em feiras, obtiveram um percentual de 91,67% de taxa de contaminação de parasitas (ovo, cistos e larvas).

**Tabela 3** - Distribuição de porcentagem de contaminação de hortaliças de cada estado do Norte do Brasil

<b>Cidade / UF</b>	<b>Local da amostra</b>	<b>Porcentagem média de contaminação %</b>
Ariquemes / RO	Feiras e Mercados	38%
Ji-paraná / RO	Feiras	91,67%
Redenção / PA	Feiras e Supermercados	88,75%
Rio Branco / AC	Mercados	96,2%
Paraíso / TO	Hortas e Cultivos	99,9%
Boa Vista / RR	Feira e Cultivos	90%
Macapá/ Amapá	-	-

**Fonte:** Adaptado autora, 2022.

Da Paz Martins; Siqueira; Silva (2021), realizado no município de Redenção (Pará) comercializados em feiras e supermercados, apresentou alto percentual de contaminação nas análises de 80 hortaliças, sendo que, 88,75% das amostras apresentaram formas parasitárias do tipo: Ovo e Larva de ancilostomídeo, Trofozoíto de *Balantidium coli*, *Paramecium* sp e *Vorticella* sp.

Em Rio Branco (AC) foi utilizado mesmo método de sedimentação espontânea obtendo 96,2% de infestação das amostras obtidas (BRITO; OLIVEIRA; IMADA, 2020). Dados semelhantes em Manaus (AM) obteve um alto contaminação, destacando - se *Hymenolepis spp.* e *Entamoeba spp.* Utilizando o mesmo método (MOTA; SANTOS; TONIN, 2021).

No município Paraíso (TO) foram evidenciando uma porcentagem de contaminação de 36% para *Entamoeba coli* e 24% para *Giardia spp.*, este elevado índice de contaminação ocorreu devido as más condições de comercialização, estocagem na feira, consumo in natura e as de boas práticas de manipulação (RUBIM; VIROLI, 2017).

No entanto, no município de Boa Vista (RR) foram analisadas as *Lactuca sativa* em dois métodos de cultivo: Alface Orgânico e Alface Hidropônico, obtendo ambos cultivos contaminação de várias espécies de protozoários e helmintos, acredita-se que falta de acondicionamento, higiene das verduras de determina o alto índice de parasitos encontrados (FURTADO, *et al.* 2017).

No estado de Amapá, na cidade de Macapá, o estudo pesquisou a contaminação das barracas da feira municipal e resultou que a maior parte das barracas não tinham na higienização adequada. E com isso hipoteticamente podemos chegar que se realizasse-se a pesquisa nas hortaliças poderia encontrar contaminação por parasita (AP MARTINS<sup>1</sup>; FERREIRA, 2018).

## 6. CONCLUSÃO

O Estudo analisou o índice de contaminação em diferentes comércios do município de Ariquemes, nos quais parasitos podem estar presentes no nosso alimento. Foi identificada uma taxa de contaminação de 38% das amostras analisadas, indicando má qualidade sanitária, podendo ocorrer por vários fatores como manuseio incorreto e de maneira inadequada para o consumo humano. O ancilostomídeo teve a maior taxa de contaminação parasitaria, devido ser um parasita que viver em áreas de precariedade de saneamento.

Os resultados obtidos, são de grande importância para comprovar que hortaliças sem o cuidado devido, são potenciais meios de transmissão de enteroparasitose. Podendo ocorrer em qualquer momento do desenvolvimento da produção, desde a água utilizada até nos pontos de vendas ao consumidor.

Para diminuir a possibilidade de transmissão, medidas de prevenção deve ser tomada por um profissional na fiscalização da vigilância sanitária, produtores e consumidores, de forma de controlar a qualidade da hortaliça, aplicando controle de qualidade, promovendo atividades educativas e alertando os riscos representado pelo cuidado inadequado.

O farmacêutico por ser um profissional da área da saúde, pode atuar como autoridade com atenção farmacêutica e instruir os comerciantes, produtores e consumidores quanto aos cuidados necessários para o processo de cultivo das hortaliças.

## REFERÊNCIAS

- ABREU, Ingergleice Machado de Oliveira et al. Qualidade microbiológica e produtividade de alface sob adubação química e orgânica. **Food Science and Technology**, v. 30, p. 108-118, 2010.
- AGOSTINO, Thais Caroline Botaro D. EDUCAÇÃO EM SAÚDE: REDUZINDO A INCIDÊNCIA DAS ENTEROPARASIToses EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE, 2022. Trabalho de Conclusão de Curso depositado no repositório: Una-SUS, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo – SP.
- AVELINO, Guilherme Teles; PEREIRA, Andre Luis Barbosa; FURLANETTO, Maria Celma Pires do Prado; LARA; Aline Neves de Oliveira. Prevalência de Enteroparasitoses em crianças em um município do sul de Minas Gerais. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 1, p. 5374-5382, 2022.
- BECHTLOFF, Luiza; MAHFUD, Anna. Contaminação Parasitológica em Hortaliças em Comércio de Alimentos em Joinville-SC. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso depositado no repositório: Anima, Instituição Educacional Joinville –SC (UNISOCIESC).
- BRITO, Angela Silva de Almeida; OLIVEIRA, Eline Messias de; IMADA, Katiuscia Shiota. Ocorrência de enteroparasitas em alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas em mercados municipais em Rio Branco, Acre. **Arq. Ciênc. Vet. zool. UNIPAR**, p. 2307- 230, 2020.
- BRAGA, Beatriz Rebeca de Jesus; ALCANTARA, Bianca Lopes. Parasitoses Intestinais em Crianças Carentes. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso depositado no repositório: Anima, Faculdade São Judas Tadeu, São Paulo – SP.
- BIRCK, Vanessa; DALZOCHIO, Thaís. Ocorrência de Parasitos em Alface Crespa (*Lactuca Sativa*) no Brasil: Revisão Sistemática/Occurrence of Parasites in Curly Lettuce (*Lactuca Sativa*) in Brazil: Systematic Review. **Saúde em Foco**, p. 57-69, 2021.
- CARDOSO, Leonardo Borges; ITYANAGUI, Larissa Berenguel; DOS SANTOS JUNIOR, Imer. Contaminação de folhas de alface por helmintos. **Revista Brasileira Multidisciplinar**, v. 23, n. 3, p. 112-119, 2020.
- CERQUEIRA, Nadine de Almeida; NUNES, Emanuelle Rocha; CEDRO, Anna Karla Costa Logradp; OHARA, David; MARIANO, Ana Paula Melo; CAMPOS FILHO, Pedro Costa. ANÁLISE da contaminação por parasitos de importância médica em alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas em Itabuna, BA. **Conjecturas**, v. 22, n. 5, p. 227–241, 2022.
- CHAVES, Jairina Nunes Nunes; CUNHA, Gizelia Araújo; CHAVES, Tharlaine Silva; CORRÊA, Anderson Araújo; SANTANA, Ewaldo Eder Carvalho; NOGUEIRA, Rita de Maria Seabra. Parasitoses intestinais e fatores de risco associados em crianças em

um município do Nordeste Brasileiro. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 20, n. 2, p. 286-295, 2021.

CURTI, Stefani; DE SOUZA, Karina Aparecida Gonçalves; PARINCHELLI, Luis Paulo; DOS SANTOS, Francislaine Átina; PEREZ, Maira da Penha Marques da Silva. A Contaminação por enteroparasitas em Alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas na cidade de Araraquara (SP) e na micro-região (Américo Brasiliense, Matão, Santa Lúcia, Rincão e Taquaritinga), Brasil, 2020. Trabalho de Conclusão de Curso depositado no repositório: UNIP – Universidade Paulista.

CORREIA, Lucas. Protozoários Ruminais de Vacas Nelore recebendo Suplementação Mineral Ou Proteico-Energética Na Estação Das Águas. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso depositado no repositório: IFgoiano – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano. Ceres – GO.

CORRÊA, Claudia Rosana Trevisani. Parasitoses intestinais, estado nutricional e diversidade genética de *Giardia duodenalis* em crianças atendidas em centro de educação infantil de Itapetininga, São Paulo. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso depositado no repositório: UNESP – Universidade Estadual Paulista,

DA COSTA JÚNIOR, Ari Batista; KANO, Cristiani; CHAVES, Francisco Célio Maia; SANTOS, André Ricardo Morais; GENTIL, Daniel Felipe de Oliveira; MARIALVA, Erica Ellen Alfaia. Desempenho agrônomo de cultivares de alface crespa roxa na Amazônia Central. **Revista de Ciências Agrárias Amazonian Journal of Agricultural and Environmental Sciences**, v. 64, 2021.

DA PAZ MARTINS, Letícia Kalline; SIQUEIRA, Gilmar Wanzeller; SILVA, Paulo Henrique Dias. Análise parasitológica em hortaliças comercializadas em feiras e supermercados no município de Redenção (Pará). **Revista Brasileira de Meio Ambiente**, v. 9, n. 2, 2021.

DA SILVA, Junielson Soares; DA SILVA FONTES, Lúcia. “Combatendo os Nematelmintos Parasitas”: Jogo didático para facilitar a aprendizagem. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 10, n. 3, 2017.

DE ALMEIDA CERQUEIRA, Nadine; NUNES, Emanuelle Rocha; CEDRO, Anna Karla Costa Logrado; OHARA, David; MARIANO, Ana Paula Melo; CAMPOS FILHO, Pedro Costa. ANÁLISE da contaminação por parasitos de importância médica em alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas em Itabuna, BA. **Conjecturas**, v. 22, n. 5, p. 227-241, 2022.

DE LIMA, Ana Carolina Ferreira; DE ALMEIDA, Jacqueline Fátima Martins. Contaminação parasitária em hortaliças: uma revisão integrativa. **Varia Scientia-Ciências da Saúde**, v. 6, n. 2, p. 165-176, 2020.

DE LIMA, Melsedeque Cassiano; JUNIOR, Roberto Aiello; LINHARI, Camila Orefice; OYAMA, Silvia Maria Ribeiro; CHAYA, Alberto Yukio. Controle de Parasitas Gastrointestinais em Ovinos de uma Criação Semi-Confinada na região de Campo Limpo Paulista -SP. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218**, v. 3, n. 1, p. e311070-e311070, 2022.

DE OLIVEIRA VIDAL, Bruna Thays; DE SOUZA, Diego Nazaré; DOS REIS SOUZA, Mylena. A importância das boas práticas na prevenção de doenças transmitidas por alimentos (DTAS) em unidades de alimentação e nutrição (UAN). **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 5, p. 39320-39333, 2022.

DE SÁ, Daniele Pereira; DA SILVA GOMES, Jeniffer; MAIA, Janini Tatiane Lima Souza. Parasitas em hortaliças folhosas comercializadas em Montes Claros (MG). **Scientia Agraria Paranaensis**, v. 18, n. 3, p. 303-307, 2019.

DE SOUZA<sup>1</sup>, Caroline Cruvinel; SANTOS, Adson Aragão de Araújo; JÚNIOR, Eduardo Raimundo Ramos dos Santos; LIMA, Hellen de Carvalho; LIMA, Hellen de Carvalho; DA SILVA, ANEKÉCIA, Lauro; DA FONSÊCA, Diogo Vilar; Enteroparasitoses em escolares do Nordeste brasileiro: Uma revisão bibliográfica. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 8, p. e34810817497-e34810817497, 2021.

DE SOUZA<sup>2</sup>, Kelcinéia Araújo. ENTEROPARASITAS EM VEGETAIS COMERCIALIZADAS EM RIO BRANCO, ACRE, AMAZÔNIA OCIDENTAL BRASILEIRA. **Biota Amazônia** v. 11, n. 1, pág. 92-93, 2021.

DE SOUSA OLIVEIRA, Érida Kelly; GOMES, Jose Gabriel Fontenele; JÚNIOR, Hilton Pereira da Silva; SILVA, Acácio Costa; OLIVEIRA, Daéri Karen de Sousa; OLIVEIRA, Guilherme Antônio Lopes. Análise parasitológica de hortaliças comercializadas em supermercados e em uma feira livre de Piri-piri-Piauí, Brasil. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e563974462-e563974462, 2020.

DE QUADROS, Rosiléia Marinho; MARQUES, Sandra Marcia Tietz; FAVARO, Douglas Augusto; PESSOA, Viviane Borges; ARRUDA, Andreia Aparecida Ribeiro; SANTINI, Juliana. Parasitos em alfaces (*Lactuca sativa*) de mercados e feiras livres de Lages-Santa Catarina. **Ciência & Saúde**, v. 1, n. 2, p. 78-84, 2008.

DI PAULI YAMADA, Laís Fernanda. Detecção de nematódeos em alfaces (*Lactuca sativa*. L.) comercializadas em São Paulo: diagnóstico diferencial com padrão de larvas de risco à saúde. **BEPA. Boletim Epidemiológico Paulista**, v. 19, p. 1-4, 2022.

DOS SANTOS, Karina Rodrigues; DE MORAIS, Francisco Luan Ribeiro; CASTRO, Jessica Maria Vidal; DE ARAÚJO, Laianny Karola Carvalho; DE SOUSA, Naiany Albuquerque; JÚNIOR, Severino Cavalcante de Sousa. Detecção de estruturas parasitárias em hortaliças comercializadas em Parnaíba, Piauí. **O Mundo da Saúde**, v. 43, n. 1, p. 83-100, 2019.

DOS SANTOS, Josefa Silva; HARDOIM, Edna Lopes. Protozoários, “Vilões Ou Mocinhos”? Uma Proposta Integrativa e Inclusiva para Aulas de Ciências. **REAMEC- Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, v. 9, n. 2, p. e21050-e21050, 2021.

FERREIRA, Tério. NUTRIÇÃO ORGANOMINERAL DE HORTALIÇAS (ALFACE E RÚCULA): UM REVISÃO DE LITERATURA. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso depositado no repositório: IFgoiano – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano. Ceres – GO.

FURTADO, Eliana Fernandes; DE LIMA, Carlos Roberto Cabral; BRAZÃO, Marcia e Silva Brandão. ANÁLISE PARASITOLÓGICA EM FOLHAS DE ALFACE (*Lactuca sativa*) COMERCIALIZADAS EM BOA VISTA-RR. **Revista Norte Científico**. V.10 n.1. 2015.

LIMA, Mayana Aquino Correia; DE SEGUNDO, Jorge Luiz da Silva; SOUZA, Matheus de Sá Gomes Cruz; ASSIS, Shalom Pôrto de Oliveira. (2021). ESTUDO DE PARASITAS EM HORTALIÇAS COMERCIALIZADAS EM UMA FEIRA LIVRE NA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE. **Revista Multidisciplinar Em Saúde**, v. 2( n 1), p14, 2021

LACERDA, Tainara Santos; FERREIRA, Luiz Carlos. Contaminação microbiológica de hortaliças produzidas em uma comunidade rural do município de Januária-MG. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 6, p. e33211629081-e33211629081, 2022.

LOPES, Karolline Polaquini; JUNIOR, Eduardo Rodrigues Alves. OCORRÊNCIA DE ENTEROPARASITOS EM FOLHAS DE ALFACES (*Lactuca sativa*) COMERCIALIZADAS NA FEIRA MUNICIPAL DA CIDADE DE CUIABA-MT. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso depositado no repositório: UNIVAG - Centro Universitário de Várzea Grande. Várzea Grande – Mato Grosso.

MARTINS<sup>1</sup>, Luciane Ribeiro Viana; ULSENHEIMER, Bruna Carolina, PIZZUTI, André Lucca; BECK, Cristiane; VIERO, Luciana Mori. Levantamento da contaminação de enteroparasitas na alface (*Lactuca sativa*) vendidas na cidade de Ijuí/RS. **Anais do Simpósio Latino-Americano de Estudos de Desenvolvimento Regional**, v. 1, n. 1, 2018.

MARTINS<sup>2</sup>, Alana Gomes; FERREIRA, Ana Caroline Silva. Caracterização das condições higiênico-sanitária das feiras livres da cidade de Macapá e Santana-AP. **Revista Arquivos Científicos (IMMES)**, v. 1, n. 1, p. 28-35, 2018.

MARTÍN SPÍNOLA, Sergio. Análise evolutiva e funcional das proteínas de estresse universal em parasitos platelmintos. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso depositado no repositório: UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

MENINO, Sara Patrícia Faria. “Parasitoses Intestinais: Diagnóstico recorrendo à técnica de Reação de Polimerização em Cadeia em tempo real quantitativa (qPCR) e multiplex qPCR”. 2017. **Relatórios de Estágio e Monografia intitulada** Tese de Doutorado. Universidade de Coimbra.

MOTA, Jéssica Mislene Figueira; SANTOS, Tayanne Lira; TONIN, Alexandre Alberto. Frequência de ovos de endoparasitos em alface crespa (*Lactuca sativa*) comercializada em mercados, feiras livres e restaurantes de Manaus–Amazonas. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 13, p. e410101321303-e410101321303, 2021.

NOVACKI, Jéssyka Fernandes; BARCELOS, Izabel Barbara; VALIATTI, Tiago Barcelos; GÓIS, Rosineide. Análise parasitológica de alfaces (*Lactuca sativa*)

comercializadas em um feirão do município de Ji-Paraná, Rondônia. **Revista uningá**, [s.l.], v. 29, n. 1, jan. 2017.

ORREGO-SOLANO, Miguel Ángel; CANGALAYA, Carla; NASH, Theodore E.; GUERRA-GIRALDEZ, Cristina. Identificación de células proliferativas en quistes de *Taenia solium*. **Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública**, v. 31, n. 4, p. 702-706, 2014.

OLIVEIRA, Joazir Rodrigues. ANÁLISE de dois métodos analíticos de detecção de parasitas intestinais em alface crespa comercializada em bancas de alimentos. **Revista Brasileira de Tecnologia de Alimentos**, v. 25, 2022.

OLIVEIRA, Érida Kelly de Sousa; GOMES, Jose Gabriel Fontenele; SILVA JÚNIOR, Hilton; SILVA, Acácio Costa; OLIVEIRA, Daéri Karen de Sousa; DE OLIVEIRA, Guilherme Antônio Lopes; Análise parasitológica de hortaliças comercializadas em supermercados e feiras livres em Piri-piri - Piauí, Brasil. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 9, n. 7, pág. E 563974462, 2020.

PICOLOTO, Lilian; DALZOCHIO, Thaís. Ocorrência de parasitas em hortaliças cultivadas nos sistemas orgânico e convencional comercializadas em Bento Gonçalves, RS. **Revista Cereus**, v. 13, n. 4, p. 158-168, 2021.

PIVA, RAFAEL. P69a. Aspectos agronômicos e fisiológicos de videiras em sistema de produção orgânico e biodinâmico / Rafael Piva. – Guarapuava, PR: [s.n.], 2018. Tese 101f.

ROCHA, L. F. N., RODRIGUES, S. S., SANTOS, T. B., PEREIRA, M. F., & RODRIGUES, J. (2021). Detection of enteroparasites in foliar vegetables commercialized in street-and supermarkets in Aparecida de Goiânia, Goiás, Brazil. **Brazilian Journal of Biology**, v. 82, 2021.

RODRIGUES, Y. Q; SOUZA, S. G; TIGRE, D; E DA SILVA, V. M. G. (2021). ANÁLISE da contaminação por parasitos e coliformes em alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas em feiras livres na cidade de Jequié, Bahia. **Revista Saúde**. V.17, n.4, 2021.

RUBIM, Dadiane Alves; VIROLI, Sérgio Luis Melo. ANÁLISE da Qualidade da Água de Irrigação de Alfaces no Município Paraíso do Tocantins. In: **8ª JICE-JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E EXTENSÃO**. 2017.

SANTOS, P. C., DE JESUS; F. A. P; DE CARVALHO, G. S; DE OLIVEIRA LIMA, N. R. (2021). Cartilhas parasitológicas: A importância da transposição didática no processo de ensino aprendizagem Parasitological booklets: The importance of didactic transposition in the teaching learning process. **Brazilian Journal of Development**, v.7, n.9, 2021.

SANTOS, Vanessa Cristina Caleski Dos. Ocorrência De Enteroparasitos Em Folhas De Alfaces (*Lactuca Sativa*) Comercializadas Na Feira Municipal De Ariquemes, Estado De Rondônia. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso depositado no repositório: UNIFAEMA – Centro Universidade Unifaema de Ariquemes – RO.

SILVA, Alexandre Maciel da. Prevalência de parasitoses intestinais em crianças e funcionários de uma creche comunitária na comunidade " Entra a Pulso" da cidade de Recife, Pernambuco, Brasil: detecção e identificação de *Crysporidium* spp e *Giardia* sp. através de técnicas de Biologia Molecular. 2010. Tese de Doutorado. **Instituto de Higiene e Medicina Tropical.**

SGARBOSA, Nathália Oliveira. Contaminação microscópica por matérias estranhas e parasitas em alfaces (*Lactuca sativa* L.) de diferentes tipos de cultivo e processamento, COMERCIALIZADAS em Ribeirão Preto, SP, Brasil. 2019.

TIAGO, A. V. et al. Estrutura genética de mandiocas cultivadas na amazônia norte mato-grossense. Embrapa Agrossilvipastoril-Livro científico (ALICE), 2020.

ZAPATA GASCA, Laura Melisa et al. Descripción histológica de algunos parásitos Platelminfos y nematelmintos que afectan a la población bovina en El trópico. 2020.

## ANEXOS



### Dhully Oliveira Santos

Endereço para acessar este CV: <https://lattes.unipq.br/3849566488415177>

Última atualização do currículo em 14/11/2022

#### Resumo informado pelo autor

(Texto gerado automaticamente pelo Sistema Lattes)

#### Nome civil

Nome Dhully Oliveira Santos

#### Dados pessoais

**Filiação** Valdomiro Pereira dos Santos e Judite Costa de Oliveira  
**Nascimento** 03/07/1997 - ARIQUEMES/RO - Brasil  
**Carteira de Identidade** 1258128 SSP - RO - 03/06/2011  
**CPF** 010.920.942-70  
**Endereço residencial** Rua Espírito Santo - de 3787/3788 a 3925/3926  
Setor 05 - Ariqueemes  
76870696, RO - Brasil  
Telefone: 69 35362979  
Celular: 69 92299759  
**Endereço eletrônico** E-mail para contato : dhully\_oliveira@hotmail.com

#### Formação acadêmica/titulação

**2018** Graduação em Farmácia,  
Faculdade de Educação e Meio Ambiente, FAEMA, Ariqueemes, Brasil  
**2011 - 2015** Ensino Médio (2o grau) .  
Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia, IFRO, Porto Velho, Brasil  
**2004 - 2010** Ensino Fundamental (1o grau) .  
Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Cors Coralks, EECC, Cacaul, Brasil

#### Formação complementar

**2020 - 2020** Curso de curta duração em COLETA DE SANGUE. (Carga horária: 15h).  
TELELAB, TELELAB, Brasil  
**2020 - 2020** Curso de curta duração em ADMINISTRAÇÃO DE INJETÁVEIS. (Carga horária: 30h).  
FUTURA INFO ENSINO TÉCNICO, INFO, Brasil

#### Atuação profissional

1. FARMÁCIA SANTA LUCIA - DROGARIA

##### Vínculo institucional

**2016 - 2017** Vínculo: Funcionária , Enquadramento funcional: Atendimento ao cliente , Carga horária: 44, Regime: Dedicção exclusiva

2. LABORATÓRIO SANTA LUCIA - LABORATÓRIO

##### Vínculo institucional

**2016 - 2017** Vínculo: Funcionário , Enquadramento funcional: Recepcionista e Auxiliar de laboratório , Carga horária: 44, Regime: Dedicção exclusiva

3. HOSPITAL SÃO FRANCISCO/LABORATÓRIO - LABORATÓRIO

**2017 - 2021** Vínculo: Funcionária , Enquadramento funcional: Auxiliar de laboratório , Carga horária: 44, Regime: Dedicção exclusiva

### Idiomas

---

**Português** Compreende Bem , Fala Bem , Escreve Razoavelmente , Lê Pouco

### Eventos

---

Eventos

#### Participação em eventos

1. I CONGRESSO VIRTUAL DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS EM RONDÔNIA, 2021. (Congresso)
2. III SEMANA ACADÊMICA DE FARMÁCIA, 2021. (Congresso)
3. X SEMINÁRIO DE FARMÁCIA - SEMFAR, 2020. (Seminário)
4. I SEMANA ACADÊMICA DE FARMACIA, 2019. (Congresso)
5. SAÚDE DA MULHER, 2018. (Seminário)

### Totais de produção

---

#### Eventos

Participações em eventos (congresso)	3
Participações em eventos (seminário)	2

Página gerada pelo sistema Currículo Lattes em 14/11/2022 às 21:18:02.

**DISCENTE:** Dhully Oliveira Santos

**CURSO:** Farmácia

**DATA DE ANÁLISE:** 21.11.2022

## 1. RESULTADO DA ANÁLISE

### Estatísticas

Suspeitas na Internet: **1,62%**

Percentual do texto com expressões localizadas na internet i

Suspeitas confirmadas: **1,62%**

Confirmada existência dos trechos suspeitos nos endereços encontrados i

Texto analisado: **86,67%**

*Percentual do texto efetivamente analisado (frases curtas, caracteres especiais, texto quebrado não são analisados).*

Sucesso da análise: **100%**

*Percentual das pesquisas com sucesso, indica a qualidade da análise, quanto maior, melhor.*

Analisado por Plagius - Detector de Plágio 2.8.5  
segunda-feira, 21 de novembro de 2022 20:49

### PARECER FINAL

Declaro para devidos fins, que o trabalho da discente **DHULLY OLIVEIRA SANTOS**, n. dematricula **26661**, do curso de Farmácia, foi aprovado na verificação de plágio, com percentagem conferida em 1,62%. Devendo a aluna fazer as correções necessárias.

(assinado eletronicamente)  
**HERTA MARIA DE AÇUCENA DO N.  
SOEIRO**  
**Bibliotecária CRB 1114/11**  
Biblioteca Central Júlio Bordignon  
Centro Universitário FAEMA UNIFAEMA

Assinado digitalmente por: Herta  
MariadeAçucena do Nascimento Soeiro  
Razão: Faculdade de Educação e Meio  
Ambiente - FAEMA