

PESQUISA DE HELMINTOS EM HORTALIÇAS NUMA HORTA QUE ABASTECE O MUNICÍPIO DE INHUMAS-GO

Bruna Lima de Almeida¹
JeyceLorrane Reis da Silva¹
Leonardo Izidório Cardoso Filho²

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi avaliar a Pesquisa de Helmintos em hortaliças numa horta que abastece o município de Inhumas-GO. A amostra do estudo foi composta por 50 cabeças de alface, onde este foi analisado no Laboratório de Análises Clínicas na Faculdade União de Goyazes.

Esse estudo foi desenvolvido para levar à população inhumense informações para higienização destas hortaliças, conscientizando também os pequenos agricultores a melhor forma de plantação para que as hortaliças sejam de melhor qualidade. É imprescindível que a população saiba que os helmintos apresentam grande relevância na taxa de infecção intestinal, essas infecções fazem parte de um grande problema de saúde pública. O foco principal do projeto, capacitar os agentes comunitários de saúde, a orientar a sociedade inhumense de modo que os possíveis riscos possam ser reduzidos ou minimizados para infecções parasitárias.

PALAVRAS-CHAVE: Parasito. Helmintos. Hortaliças.

HELMINTH SEARCH IN VEGETABLE GARDEN WHICH SUPPLIES THE MUNICIPALITY OF INHUMAS-GO

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the Helminth search in vegetables in a vegetable garden that supplies the city of Inhumas-GO. The study sample was composed of 50 heads of lettuce, where was discussed in the Clinical Laboratory in the College Union of Goyazes.

This study was designed to lead to Inhumas population information for sanitization of these vegetables, small farmers also aware the best way for planting vegetables are best quality. It is essential that people know that helminths have great relevance in the rate of intestinal infection, these infections are part of a major public health problem. The main focus of the project is to train community health agents to guide Inhumas society so that potential risks can be reduced or minimized for parasitic infections.

PALAVRAS-CHAVE: Parasite, Helminth, Vegetables.

¹ Acadêmicas do Curso de Biomedicina da Faculdade União de Goyazes

² Orientador: Prof. Esp. Leonardo Izidório Cardoso Filho, Faculdade União de Goyazes; outras instituições

INTRODUÇÃO

Os helmintos apresentam grande relevância na taxa de infecção intestinal, essas infecções fazem parte de um grande problema de saúde pública. (OLIVEIRA et. al,1992). A verificação da presença de helmintos em hortaliças, portanto reveste-se de grande interesse para saúde pública. (OLIVEIRA, C.A.F. de & GERMANO, P.M.L.1992).

Os enteroparasitos, por possuírem ecossistema infecto com mecanismo de infecção passivo oral e/ou ativo cutâneo, apresentam-se com distribuição cosmopolita. (BALBANI,BUTUGAN. 2001).

Analisando o meio de transporte, manuseio e armazenamento de hortaliças pode-se verificar a higienização inadequada destas, diagnosticando os helmintos nestas hortaliças que são ingeridas cruas, diagnosticando parasitoses em humanos. (GUILHERME et.al,1999).

Esses agentes etiológicos são eliminados pelas fezes humanas, causando grande contaminação nas águas utilizadas para irrigação e para o solo utilizado para a plantação destas hortaliças, podendo observar grandes variações na frequência ou tipo de enteroparasitos. (SILVA et. al,1995; GUIMARÃES et. al, 2003).

Os agentes biológicos patogênicos para o homem podem ser transmitidos por alimentos contaminados. Estes alimentos podem estar contaminados por contato direto do alimento com solo e/ou água contaminada. O solo pode ser adubado com restos de dejetos fecais, como cama de frango ou pelo contato de animais com o local onde se cultiva estes alimentos, este meio depende de condições de higiene perfeita. (BALBANI et.al, 2001).

O consumo de verdura é um grande meio de transmissão de doenças parasitárias e infecciosas essas verduras estão contaminadas devido ao modo de adubação e irrigação. (BALBANI et.al, 2001).

O resultado final trágico, uma vez que a diarreia e causa de óbito de 3 milhões de crianças menores de 5 anos, a cada ano.(BALBANI, BUTUGAN,2001).

A água é essencial à vida, porém esta água deve ser de qualidade. A água pode ser também fonte de contaminação a saúde humana. (CARNEIRO, 2009).

As hortaliças constituem alimentos de grande importância na dieta diária devido ao teor de nutrientes necessários ao funcionamento adequado do organismo, como sais minerais, fibras alimentares e vitaminas, além de apresentarem ação antioxidante, (SILVA et.al, 2005; ESTEVES E FIGUEIROA, 2009.) hortaliças estas ,que podem estar contaminadas por larvas de helmintos.(GREGÓRIO,MORAES,2012).

As hortaliças, especialmente as consumidas cruas, têm especial importância para a saúde pública, pois são amplamente consumidas pela população, e podem conter cistos de protozoários, ovos e larvas de helmintos, servindo como uma importante via de transmissão de parasitos intestinais (SIMÕES et.al. 2001;SOARES, CANTOS, 2006).

É necessário combater as deficiências que predisõem as infestações de parasitos com rede de água tratada, coleta de esgoto, fiscalização sanitária dos alimentos, água e a contaminação da terra. Conscientizar a população da higiene individual, e domiciliar (na questão de alimentos crus). Informar aos donos das hortas sobre a criação de animais (gatos e cachorros) para contaminação da terra. (BALBANI, BUTUGAN, 2001).

As parasitoses intestinais são: giardíase, amebíase, ascaridíase, teníase, estrogiloidíase, ancilostomíase, esquistossomose, causando anemia hemorragia e desequilíbrio nutricionais.(GREGÓRIO, MORAES, 2012).

É necessário que a vigilância sanitária acompanhe no cultivo das hortaliças para que estas possam ter melhor qualidade. Considerando que essas parasitoses podem agredir a saúde humana, porém e de grande importância o consumo destes alimentos para saúde. Estas doenças parasitárias, além de causar parasitoses, podem agredir pessoas imunodeprimidas como pacientes com câncer e pessoas com AIDS, causando um quadro diarreico profundo, tendo importante significado clínico. (PEREIRA,FERREIRA, 2008).

OBJETIVOS

Objetivo geral

Conscientizar a população dos perigos e cuidados a serem tomados no consumo de hortaliças.

Objetivos específicos

- Fazer tabelas com as principais formas prevalentes de helmintos em hortaliças.
- Aprimorar políticas públicas que envolvem saneamento básico.
- Viabilização da aproximação do agente comunitário de saúde junto às famílias para conscientização de medidas preventivas para contaminação de parasitos.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa obteve dados a partir da leitura de artigos científicos e conhecimentos referentes ao tema proposto no estudo. As amostras foram coletadas em uma horta de 12 hectares no município de Inhumas-GO.

A horta é dividida em canteiros, porém 10 canteiros são reservados para a plantação de alface, cada canteiro possui 90m de comprimento e 1,50m de largura. Utilizam 4 tipos de sementes das marcas: Bailarina Rocha, Lauriel, Elisa (de folhas lisas) e Vanda (de folhas crespas).

Estas hortaliças são adubadas com “cama de frango”, 4310, 20520 e uréia, a irrigação é realizada pela água da chuva, poço artesiano e pelo córrego (Ribeirão das lajes), sendo que o processo de irrigação é realizado da seguinte maneira: em dias de muito calor a horta é irrigada 2 vezes ao dia, a primeira irrigação é realizada pela água do córrego no período da manhã, a segunda irrigação é realizada através do poço artesiano no período da tarde. Em dias nublado a irrigação é feita 1 vez ao dia de forma aleatória, em dias de chuva não ocorre o processo de irrigação mecânica.

A coleta das amostras foi feita de forma randomizada e realizada no período da tarde após as irrigações. As hortaliças foram coletadas em 10 canteiros reservados para a plantação dos 4 tipos de alface, entretanto em um canteiro é plantado mais de uma qualidade de alface.

A cada 18m de um canteiro foi coletado uma peça de alface, sendo que a marca da alface será escolhida de forma aleatória.

Posteriormente o objeto da pesquisa (alface), foi encaminhado para o laboratório de análise clínicas da Faculdade União de Goyazes, onde este continha os seguintes materiais: microscópio óptico, lâmina, lamínula, lugol, água, vasilhame de plástico, pipeta de pasteur, solução de detergente a 4%, pincel, luvas descartáveis.

Em laboratório, o procedimento realizado se fez por meio da imersão da alface em solução de detergente a 4%, onde o atrito mecânico do pincel com o alface foi feito de forma unidirecional, de modo que houve a lavagem parcial da hortaliça.

Após a lavagem as amostras foram coadas, e deixadas para sedimentar por um dia, coletamos o pool por meio de uma pipeta de Pasteur, e adicionamos uma gota da amostra na lâmina comum, feito isso, acrescentamos uma gota de lugol e por fim sobrepomos a lamínula sobre a lâmina.

Depois que a lâmina estava preparada, levamos esta ao microscópio para análise parasitológica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisadas 50 amostras de alface, essas amostras foram analisadas junto a um profissional da área da saúde, especializado em parasitologia.

As hortaliças foram divididas da seguinte forma:

QUALIDADE DA ALFACE	QUANTIDADE ANALIZADA
Bailarina Rocha	12 alfaces
Lauriel	12 alfaces
Elisa (de folhas lisas)	13 alfaces
Vanda (de folhas crespas)	13 alfaces

Tabela 1: Qualidade da alface e quantidades.

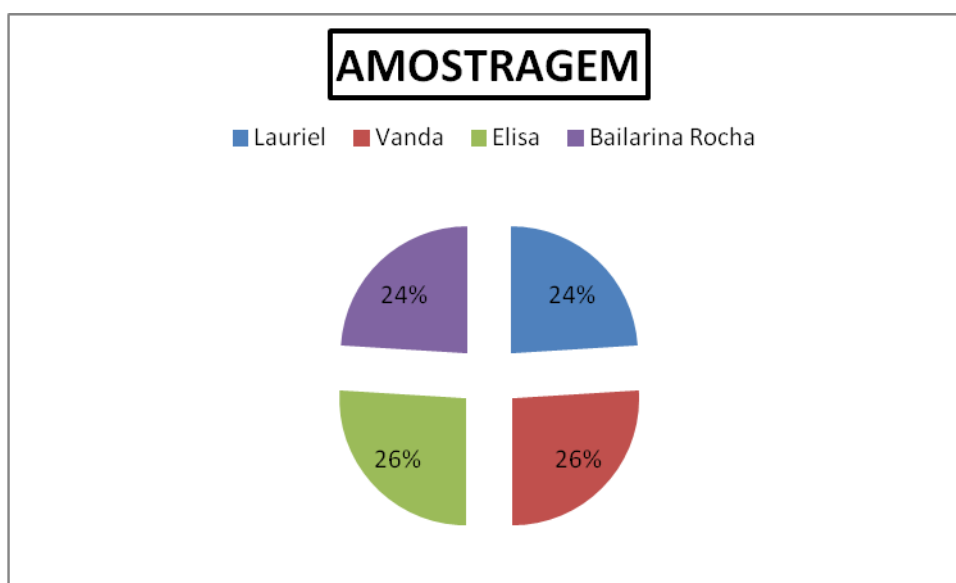


Gráfico 1: Representação das qualidades de alface em porcentagem.

Figuras representativas das qualidades das alfaces analisadas.



Figura 1:Bailarina roxa

Fonte: <http://www.cnph.embrapa.br/hortaliasnaweb/alface.html>



Figura 2:Lauriel (de cabeça)

Fonte: <http://www.cnph.embrapa.br/hortaliasnaweb/alface.html>



Figura 3:Elisa (folha lisa)

Fonte: <http://www.cnph.embrapa.br/hortalicasnaweb/alface.html>



Figura 4:Vanda (folha crespa)

Fonte: <http://www.cnph.embrapa.br/hortalicasnaweb/alface.html>

A análise dos resultados mostrou que das 50 amostras analisadas 38 estavam contaminadas por diferentes formas parasitárias predominando a larva de *Strongyloidesstercoralis*, e foi encontrado também ovo de *Ancylostomideo*. Os resultados obtidos foram pelo método de sedimentação.

QUALIDADE DA ALFACE	FORMAS PARASITÁRIAS ENCONTRADAS
Bailarina rocha	_____
Lauriel	<i>Ancylostomídeo</i>
Elisa (lisa)	<i>StrongyloidesSp.</i>
Vanda (crespas)	<i>StrongyloidesSp.</i>

Tabela 2: Qualidade da alface e formas parasitárias encontradas.

Analisando as amostras visualizou-se a presença de diferentes formas parasitárias, estas formas parasitárias são *Ancylostomideo* e *Strongyloidesstercoralis*.

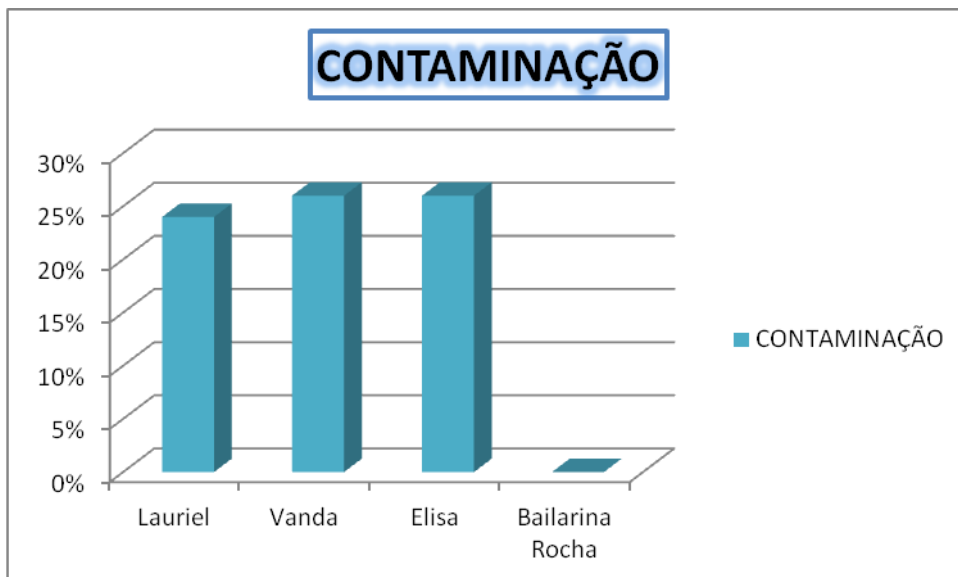


Gráfico 2: Contaminação das qualidades das alfaces em porcentagem.

Os *Ancylostomideos* ocorrem em mamíferos, inclusive em humanos, já os *Strongyloides* sp. é infectante principalmente em cachorros, gatos e macacos, porém cepas originárias do homem podem infectar os cães e vice-versa.

Estes parasitos apresenta distribuição mundial especialmente em regiões tropicais e subtropicais, sendo um grande problema de saúde pública já que estes parasitos desencadeiam um processo patológico de curso crônico, podendo resultar em casos fatais.

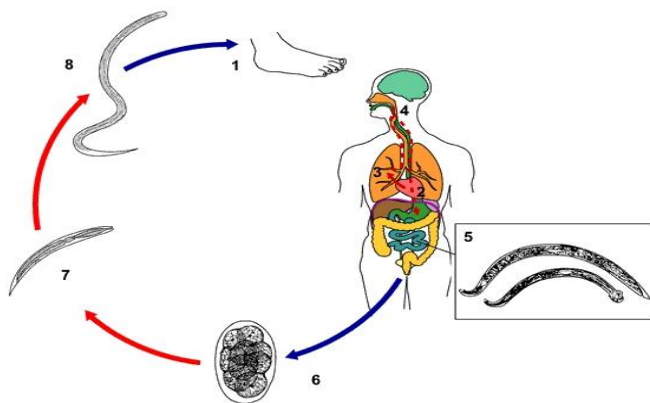


Figura 6:Ciclo do *Ancylostomideo*

Fonte: <http://www.dpd.cdc.gov/DPDx/HTML>

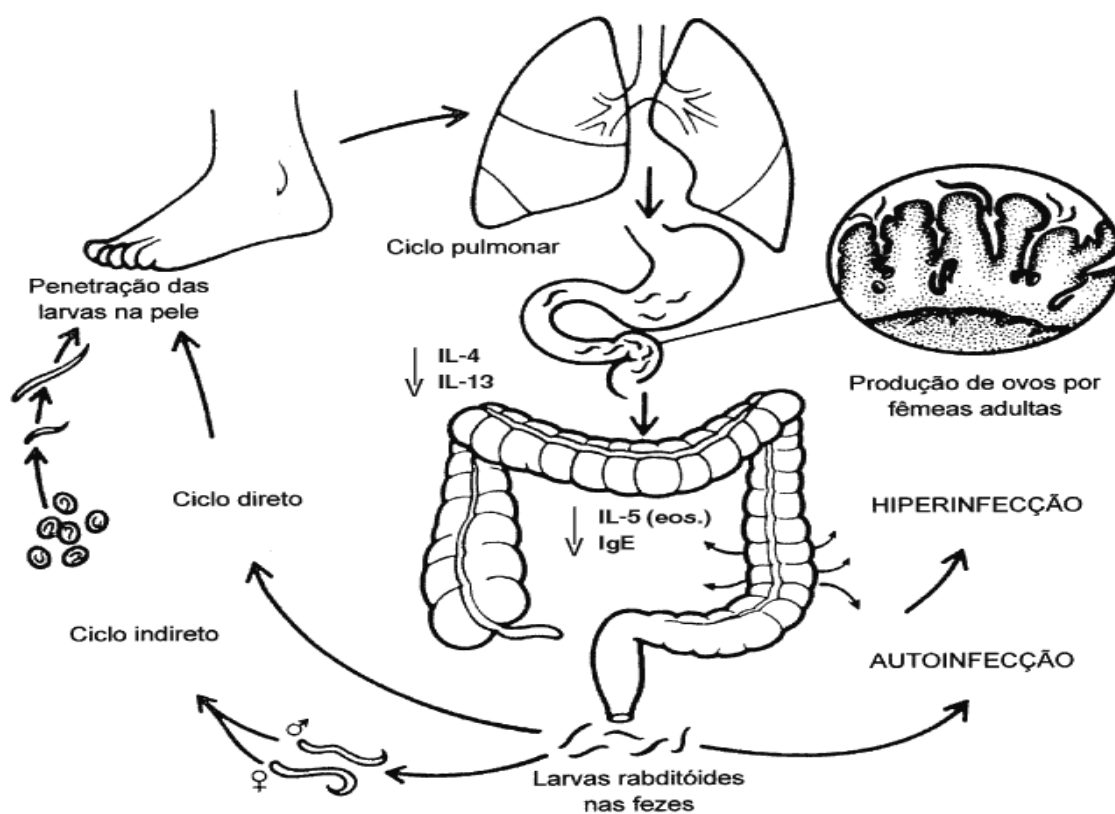


Figura 3 - Ciclo evolutivo do S. stercoralis com alterações imunológicas relacionadas com a infecção pelo HTLV (redução dos níveis de IL-4 e IL-13 a nível intestinal podendo favorecer uma autoinfecção e dos níveis de IL-5 e IgE com consequente alteração do processo de ADCC).

Figura 7:Ciclo do *Strongyloidessp.*

Fonte: www.scielo.br

Não fica claro pelo plano piloto da cidade onde é despejado o esgoto, porém, como a horta é irrigada também pela água do rio, pode ser que os mamíferos, ao defecarem na margem deste afluente, haja contaminação da água.

CONCLUSÃO

A Vigilância Sanitária em Inhumas não apresenta, no presente momento, iniciativa quanto a orientar a população inhumense sobre água contaminada, porém no site do órgão, há claramente a descrição do plano nacional de saneamento básico. Com o advento da Lei nº 11.445/07/art.52, foi atribuído aos Ministérios das Cidades à responsabilidade de cada município a elaborar seu plano de vigilância sanitária, contudo a vigilância não fiscaliza a horta da cidade. Quanto ao controle de qualidade das alfaces os dejetos proibidos para preconização do consumo que foram encontrados são: podridão, virose, entre outros, nada relacionado à presença de parasitos.

É necessário que os governantes atuem no mercado de produtos oferecidos à população de maneira a identificar problemas e tomar ações que evitem ou minimize os riscos a saúde.

REFERÊNCIAS

1. BALBANI, Aracy; BUTUGAN, Ossamu. **Contaminação biológica de alimentos**. São Paulo: FMUSP, 2001. Disponível em <<http://pediatriasaopaulo.usp.br/upload/pdf/541.pdf>> Acesso em: 13 jan. 2014.
2. CARNEIRO, Lilian Carla. **Estudo Parasitológico em caixas d' água e torneiras residenciais na cidade de Morrinhos-GO**. UEG, Trindade, 2009. Disponível em <http://fug.edu.br/revista_3/pdf/estudoparasitologico.pdf>. Acesso em: 8 fev. 2014.
3. GASTALDI, Luiz Alberto. **Parasitoses Entéricas**. UFSC, Santa Catarina. Disponível em <<http://www.saude.sc.gov.br/hijggastroEnteroparasitoses.pdf>> Acesso em: 7 fev. 2014.
4. GREGÓRIO, Débora de Souza, et al. **ESTUDO DA CONTAMINAÇÃO POR PARASITOS EM HORTALIÇAS DA REGIÃO LESTE DE SÃO PAULO**. Science in Health, 2012. Disponível em <http://www.unicid.br/new/revista_scienceinhealth/08_maiougo_2012/science_02_12_96-103.pdf> Acesso em: 7 fev. 2014.
5. GUILHERME, Ana Lúcia et al. Prevalência de enteroparasitos em horticultores e hortaliças da Feira do Produtor de Maringá, Paraná. **RSBMT**, 1999. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v32n4/0821.pdf>> Acesso em: 10 fev. 2014.
6. GUIMARAES, Antonio Marcos et al. Freqüência de enteroparasitos em amostras de alface (*Lactuca sativa*) comercializadas em Lavras, Minas Gerais. **RSBMT**, 2003. Disponível em

- http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0037-86822003000500014&script=sci_abstract> Acesso em: 14 jan. 2014.
7. MESQUITA, Vanessa C.L. et al. Contaminação por enteroparasitos em hortaliças comercializadas nas cidades de Niterói e Rio de Janeiro, Brasil. Rio de Janeiro: **RSBM**, 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v32n4/0814.pdf>> acesso em: 20 jan. 2013.
 8. **NEVES, David Pereira, et al. PARASITOLOGIA HUMANA. São Paulo: EDITORA ATHENEU, 2007.**
 9. OLIVEIRA, C. A. F. de & GERMANO, P. M. L. **Estudo da ocorrência de enteroparasitos em hortaliças comercializadas na região metropolitana de São Paulo, SP, Brasil, I - Pesquisa de helmintos.** Pesquisa de helmintos. Ver. Saúde Pública., S. Paulo, 26: 283-89, 1992. Disponível em <http://www.scielosp.org/pdf/rsp/v26n4/11.pdf>> Acesso em: 7 fev. 2014.
 10. PEREIRA, Cassia R.A.; FERREIRA, Aldo P.; KOIFMAN, Rosalina J. **Detecção de Cryptosporidium parvum em alfaces frescas para consumo cru. Estudo de caso: Teresópolis, Rio de Janeiro, Brasil.** Rio de Janeiro: Gaia Scientia, 2008. Disponível em <http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/gaia/article/viewFile/2545/2218>>. Acesso em: 6 fev. 2014.
 11. **REY, Luís. Bases da Parasitologia Médica. Direitos exclusivos para a língua portuguesa. 2º Edição. Rio de Janeiro, EDITORA GUANABARA KOOGAN S.A, 2002.**
 12. SILVA, Joaquim Pereira et al. ESTUDO DA CONTAMINAÇÃO POR ENTEROPARASITOS EM HORTALIÇAS COMERCIALIZADAS NOS SUPERMERCADOS DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO. **RSBMT**, 1995. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S003786821995000300012&script=sci_arttext&tlng=es> Acesso em: 6 fev. 2014.
 13. SOARES, Bolivar; CANTOS, Geny Aparecida. **Detecção de estruturas parasitárias em hortaliças comercializadas na cidade de Florianópolis, SC, Brasil.**

14. Santa Catarina: UFSC, 2006. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rbcf/v42n3/a15v42n3.pdf>> Acesso em: 13 jan. 2014.

APÊNDICE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável.

Desde logo fica garantido o sigilo das informações. Em caso de recusa você não será penalizado (a) de forma alguma.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

Título do Projeto: PESQUISA DE HELMINTOS EM HORTALIÇAS NUMA HORTAQUE ABASTECE O MUNICÍPIO DE INHUMAS GO

Pesquisadora Responsável: **Leonardo Izidório Cardoso Filho**

Telefone para contato (inclusive ligações a cobrar): **(62) 84941187**

Pesquisadores participantes: **Bruna Lima de Almeida**

JeyceLorrane Reis da Silva

Telefones para contato: **(62) 86416194 / (62) 85549315**

O objetivo do trabalho é conscientizar a população dos perigos e cuidados a serem tomados no consumo de hortaliças.

A sua participação nesta pesquisa consiste em fornecer as hortaliças para a realização de exame parasitológico e responder a um questionário. Será fornecido o recipiente para a conservação das amostras e após a coleta recolheremos o material orgânico. O resultado deste exame será entregue ao senhor (a).

Os dados obtidos serão utilizados para fins acadêmicos e apenas para o presente estudo. O resultado do exame, assim como as respostas ao questionário não serão divulgados, sendo guardado sigilo absoluto sobre a sua pessoa. A sua participação não implica em nenhum risco e não haverá nenhuma forma de pagamento para a sua participação.

As pessoas serão indenizadas por qualquer despesa que venham a ter com a participação nesse estudo e, também, por todos os danos que venham a sofrer pela mesma razão, sendo que, para essas despesas, será garantida a existência de recursos.

O (a) senhor (a) tem total liberdade para recusar a participar desta pesquisa ou retirar seu consentimento a qualquer momento.

◆ Nome e Assinatura do pesquisador:

◆ CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO

Eu, _____,
_____, abaixo assinado, concordo em participar
do estudo _____, como
sujeito. Fui devidamente informado e esclarecido pelo pesquisador
_____ sobre a pesquisa, os procedimentos nela
envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha
participação. Foi-me garantido o sigilo das informações e que posso retirar meu
consentimento a qualquer momento, sem que isto leve à qualquer penalidade
ou interrupção de meu acompanhamento/ assistência/tratamento.

Local e data _____/_____/_____/_____

Nome: _____

Assinatura do sujeito ou responsável:

ANEXO B-QUESTIONÁRIO

- 1- Qual o tipo do adubo?
- 2- Qual a marca das sementes utilizadas?
- 3- De onde vem a água que é utilizada para fazer a irrigação das hortaliças?
- 4- Qual o tamanho da horta?
- 5- Quantos canteiros são reservados para a plantação de alface. Qual o comprimento dos canteiros?
- 6- Como é realizado o processo de irrigação?