

# UTILIZAÇÃO DE LARVAS DE TENÉBRIO (*Tenebrio molitor* L.) COMO ALTERNATIVA PARA ALIMENTAÇÃO HUMANA

LINO, Beatriz Maria Rodrigues; OLIVEIRA, Carolina Pirajá de.

## RESUMO

A antroentomofagia, utilização de insetos na alimentação humana, é uma cultura que sobrevive em diversos países desde a antiguidade, mas que atualmente encontra-se marginalizada ou esquecida pela maior parte da população. Em várias partes do mundo os maiores problemas voltados à saúde humana estão ligados a falta de alimentos, afetando o desenvolvimento físico e mental de milhões de pessoas e crianças que conseqüentemente podem comprometer seu desenvolvimento intelectual e profissional. O tenébrio pode ser consumido diretamente em diferentes estágios de seu desenvolvimento: ovos, larvas, pupas e adultos, mas é em forma de larva ou pupa que a maioria das espécies registradas é consumida. Este artigo teve como objetivo fazer uma revisão bibliográfica sobre o tema, possibilitando a reflexão sobre o consumo de insetos, com ênfase na larva do tenébrio, com potencial para fonte alimentar humana.

**Palavra-chave:** Antroentomofagia, larvas, alimentos.

## ABSTRACT

Anthropoentomophagy, the use of insects in human food, is a culture that has survived in several countries since antiquity, but is currently marginalized or forgotten by most of the population. In various parts of the world the biggest problems related to human health are linked to lack of food, affecting the physical and mental development of millions of people and children that can consequently compromise their intellectual and professional development. The tenébrion can be consumed directly at different stages of its development: eggs, larvae, pupae and adults, but it is in the form of larva or pupa that most of the recorded species are consumed. This article aimed to make a bibliographic review on the theme, enabling reflection on insect consumption, with emphasis on the larva of the tenébrion, with potential for human food source.

**Keyword:** Anthropoentomophagy, larvae, food.



## 1. INTRODUÇÃO

Para alimentar a população mundial em constante crescimento, a produção de alimentos precisa ser cada vez mais eficiente, sendo precoce e tendo alta produtividade. Isto exerce uma grande pressão sobre os já limitados recursos ambientais, estimulando a produção de vários outros produtos a população e ao meio ambiente (LINO et al., 2019).

A necessidade de fontes alternativas de proteínas em substituição a uma das mais consumidas, a carne bovina, se faz urgente, pois, para atender a um mercado consumidor crescente tem-se desmatado florestas para formação de pastos, principalmente para a criação de bovinos de corte, com isso, também há um aumento na quantidade de gases liberados por estes animais durante o processo de ruminação, aumentando o efeito estufa. Quanto a produção de ovos e de aves para abate, tem-se levantado várias questões com relação a sanidade e bem estar desses animais, além de sua alimentação impregnada de substâncias exógenas que quando consumidas pelo homem tem efeitos drásticos a saúde (TERRAMERICA, 2013).

Estimular o consumo de insetos comestíveis pode amenizar os danos ao meio ambiente, pois, além de fonte de alimentação, os insetos prestam serviços essenciais para a natureza, como polinização, remoção de esterco e controle de pragas. O uso sustentável dos insetos comestíveis pode beneficiar a conservação dos recursos naturais e também ser de grande valor proteico para os seres humanos na falta de uma alimentação convencional (LINO et al., 2019).

O Departamento Florestal da FAO está tomando medidas para chamar a atenção para essa valiosa fonte alimentar, mapeando esta prática em todo o planeta, propondo uma estratégia de divulgação dessas experiências e recomendando esta como uma fonte viável de proteínas. No mundo em desenvolvimento, uma reavaliação dos recursos alimentares é necessária e a tecnologia ocidental precisa desenvolver-se nesse sentido, a fim de torná-lo um alimento aceitável (FAO, 2015).

Assim, o consumo de insetos surge como uma alternativa alimentar para os humanos, tendo em vista que vários grupos de insetos podem ser encontrados na natureza em abundância podendo servir como fonte de alimento e proteínas para os humanos (LINO et al., 2019). O *Tenebrio molitor L.*, são ideais por serem limpos, não exigirem



equipamentos especiais e ocuparem pouco espaço (COSTA-NETO, 2003). Além da facilidade de criação, esta espécie de inseto tem uma característica desejável do ponto de vista do processamento de alimentos que é a baixa quantidade de umidade (BEDNÁŘOVÁ et al., 2013).

Os insetos comestíveis podem contribuir para a segurança alimentar mundial e representam uma interessante fonte de alimento alternativo às carnes, peixes e seus derivados. Segundo Ramos-Elorduy (1982) e Costa-Neto (2004), os insetos são uma fonte rica em nutrientes e apresentam proporções proteicas, lipídicas e de minerais 12 maiores que outros animais.

Este artigo teve como objetivo realizar uma revisão bibliográfica sobre o consumo de insetos na alimentação humana, com ênfase na utilização da larva de tenébrio, como potencial para fonte alimentar humana.



## 2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### 2.1 Alimentação x Fome

Em várias partes do mundo os maiores problemas voltados à saúde humana estão ligados a falta de alimentos, afetando o desenvolvimento físico e mental de milhões de pessoas e crianças o que conseqüentemente pode comprometer seu desenvolvimento intelectual e profissional (LINO et al, 2019).

A Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), alerta que a população mundial deverá atingir 9 bilhões em 2050, o que incrementará a procura por alimentos. Segundo a FAO, enquanto 842 milhões de pessoas sofrem de fome crônica, muitas outras morrem ou sofrem os efeitos nocivos de uma nutrição inadequada. Cerca de 2 bilhões de pessoas são afetadas pela deficiência de micronutrientes, cerca de 7 milhões de crianças morrem antes do seu quinto aniversário todo ano e 162 milhões de crianças menores de cinco anos são raquíticas. Além disso, 500 milhões de pessoas estão obesas (CARTA CAPITAL, 2012).

A situação da fome tende a agravar-se, pois populações que hoje já passam dificuldade para alimentar-se se encontrarão em uma situação ainda pior nas próximas décadas, comprometendo até 75% de sua renda na compra de comida. Segundo Ávila (2012), estima-se que os preços médios de alimentos deverão dobrar até 2030 e que até 2050, 25% da produção mundial de alimentos pode ser perdida em razão do impacto conjunto das mudanças climáticas, da degradação do solo, da escassez de água e das pragas.

De acordo com Lino *et al* (2019) a falta de alimentos é uma das causas da desnutrição. Na falta de cidadãos preparados, o crescimento econômico fica comprometido e desta forma terão menos recursos para produzir ou comprar alimentos – principalmente aqueles mais necessitados. Portanto, a produção de alimento mais eficiente, é um fator fundamental para que a população tenha maior acesso a alimentação.

### 2.2 Consumo de insetos

A antroponomofagia, alimentação humana com insetos, é uma cultura que

**REVISTA CIENTÍFICA ELETRÔNICA DE CIÊNCIAS APLICADAS DA FAIT. n. 2. Novembro, 2020.**

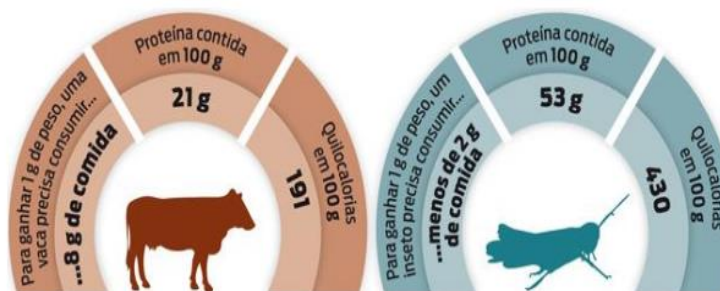


sobrevive em diversos países desde a antiguidade, mas que atualmente encontra-se marginalizada ou esquecida pela maior parte da população (LINASSI, 2011). Estes podem ser consumidos diretamente em diferentes estágios de seu desenvolvimento: ovos, larvas, pupas e adultos, mas é em forma de larva ou pupa que a maioria das espécies registradas é consumida. Quando consumidos indiretamente, a ingestão se da em forma de produtos elaborados e/ou excretados por estes insetos, como: mel, cera, pólen, óleos, corantes, remédios, chás, infusões e farinhas, agregados ou não a outros ingredientes (COSTA NETO, 2003).

O maior grupo de insetos comestíveis é o de coleópteros (besouros), com mais de 443 espécies, seguido por himenópteros (principalmente formigas), com algo em torno de 307 espécies, ortópteros com 235 espécies (gafanhotos e grilos, dentre outros) e lepidópteros (lagartas de borboletas e mariposas), com mais de 228 espécies registradas, além de percevejos, cupins, cigarrinhas e moscas, dentre outros. Estudos indicaram que 10% dessas espécies são cosmopolitas e as restantes estão restritas a determinadas zonas geográficas, das quais 12% são espécies aquáticas e 78% são terrestres (RAMOS-ELORDUY, 2000). Algumas lagartas no sul da África e ovos de formigas tecelãs no sudeste da Ásia são considerados iguarias e atingem altos preços no mercado consumidor (CARRERA, 1992; NEWS, 2014).

O relatório divulgado em Roma da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), informa que 2 bilhões de pessoas em todo o mundo já suplementam suas dietas com insetos, que têm alto percentual de proteínas e minerais e trazem benefícios ao ambiente. Os insetos são extremamente eficientes na conversão de ração em carne comestível. Na média, eles podem converter 2kg de ração em 1kg de massa. Em comparação, o gado bovino exige 8kg de ração para produzir 1kg de carne (Figura 1). (ROMEIRO et al 2015).

FIGURA 1: Conversão alimentar bovino e gafanhoto.



Fonte: (ROMEIRO et al, 2015).

### 2.3 Consumo de insetos no Brasil e vantagens da utilização na alimentação humana

Os insetos já estão presentes na vida cotidiana, talvez sem serem notados, como a cochonilha-do-carmim, um aditivo natural que dá a cor vermelha aos batons, doces e embutidos, e que aparece nos rótulos sob o nome de carmim ou E- 20 (BENÍTEZ, 2014).

Em algumas regiões do Brasil o consumo de alguns insetos se faz presente em pratos tradicionais. Este é o caso do consumo da formiga popularmente conhecida como Tanajura ou Içá, que é bastante apreciada em Minas Gerais, Amazonas e em todo o Nordeste brasileiro, usada como um dos ingredientes da farofa. A larva do besouro *Pachymerus nucleorum*, também é consumida por moradores da zona rural de Minas Gerais (TERRAMERICA, 2013), e a saúva (*Atta cephalotes*), formiga que pode ser encontrada principalmente em panelas da região Norte, possui mais proteínas (42,59%) do que a carne de frango (23%) ou a bovina (20%).

Os insetos na alimentação humana tem o seu valor nutricional dependente do estado de desenvolvimento, da espécie em questão, do habitat e da dieta, mas no geral o seu consumo apresenta as seguintes vantagens:

- São fonte de proteína de alta qualidade e de aminoácidos essenciais (FAO/WUR, 2013; FAO, 2010, Ghaly & Alkoaik, 2009 apud Sara Machado Costa, 2017);
- São fonte de ácidos graxos (o teor de n3 (ômega 3) e n6 (ômega 6) nas larvas de *Tenebrio molitor* são comparáveis com o pescado). (FAO/WUR, 2013; FAO, 2010 e citado por Sara Machado Costa, 2017);
- Fonte de fibra e minerais como cobre, ferro, cálcio, magnésio, manganês,

fósforo, selênio e zinco (FAO/WUR, 2013; FAO, 2010).

Como fatores socioeconômicos (FAO/WUR, 2013), pode-se referir as seguintes vantagens:

- Baixo investimento para a produção de inseto;
- Não são necessários grandes equipamentos ou tecnologia avançada;
- Possibilidade de criar pequenas zonas de produção a nível rural ou urbano.

Segundo FAO, alguns insetos disponibilizam uma quantidade maior de proteína comparados com alimentos tradicionais, como podemos observar na tabela 1.



**Tabela 1:** Quantidade de proteína em gramas do alimento cru.

<i>Alimento</i>	<i>Gramas de proteína (em cada 100 gramas do alimento cru)</i>
<i>Barata cinérea</i>	60
<i>Larva de mosca</i>	50
<i>Grilo preto</i>	48
<i>Larva de tenébrio</i>	47
<i>Tanajura</i>	44,6
<i>Larva do coquinho</i>	33
<i>Feijão</i>	21,5
<i>Carne de boi</i>	20,2
<i>Carne de frango</i>	19,7
<i>Carne de porco</i>	18,5
<i>Peixe</i>	16,6
<i>Arroz</i>	7,2
<i>Brócolis</i>	3,3
<i>Couve</i>	1,4

**Fonte:** NATACI, 2013.

## **2.4 *Tenebrio molitor L.***

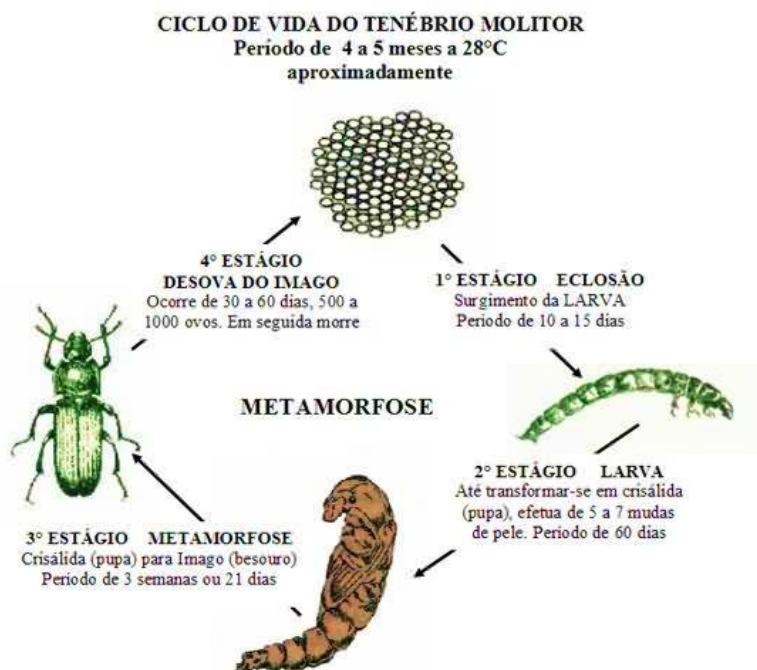
Os besouros da família Tenebrionidae, mais conhecido o Tenébrio-da-Farinha (*Tenebrio molitor L.*), são holometábolos, ou seja, sofrem metamorfose completa passando por todos os estágios de desenvolvimento: ovo, larva, pupa e besouro. Insetos possuem alta fecundidade, são multivoltinos, onívoros, possuem alta eficiência na conversão de alimento. Algumas espécies de tenebrionídeos são consideradas pragas agrícolas, devido sua preferência por habitarem locais secos. Podem ser frequentemente encontrado em moinhos, armazéns e depósitos de cereais e grãos, subprodutos como farinhas e farelos também podem conter esses insetos, sejam larvas ou adultos (GALLO et al., 2002).

O *Tenebrio molitor L.*, pertencente à ordem dos coleópteros e caracteriza-se pela grandiosa reprodução, cerca de 500 a 1000 larvas por desova. Para alcançar esse número de larvas por desova são exigidos alguns requisitos importantes, como por exemplo, o calor (26° a 32° C), um ambiente seco e com o mínimo de luminosidade possível (estes são fatores que influenciam diretamente na sua máxima produtividade). Os besouros não possuem nenhum tipo de odor desagradável e nem ferrão, portanto não são prejudiciais



aos seres humanos, ou seja, nunca houve um caso de transmissão de doenças pelo *Tenebrio molitor* L. (BARBOSA, 2004).

**FIGURA 3:** Ciclo de vida do *Tenebrio molitor* L.



Fonte: FERREIRA, 2012.

De acordo com Morales et al. (2012), este inseto poderá representar uma importante fonte proteica para alimento composto para animais e também para o consumo humano. A larva do *Tenebrio molitor* é amplamente utilizada na alimentação de pássaros criados em cativeiros por conter um grande teor de proteínas, carboidratos, matérias fosfatadas e fibras digestíveis (BARBOSA, 2004).

**Tabela 2:** Quantidade em % dos componentes em amostra úmida.

COMPONENTE	TEOR EM AMOSTRA ÚMIDA (%)
Umidade	57,00
Proteína	24,00
Carboidrato	2,80
Fibra	2,30
Cálcio	0,02
Indeterminados	13,88

Fonte: Adaptado de NEHRING, 1996 apud BARBOSA, 2004.

Os principais componentes das larvas de *Tenebrio molitor L.* (em ordem decrescente de teor) são: água, proteínas, carboidratos, fibras, além de alguns sais minerais, como o cálcio. Sendo assim, considerando somente a matéria seca, o teor de proteínas é o mais alto, o que vem a ser benéfico para a alimentação humana, já que as proteínas são um grupo de biomoléculas presentes diariamente na nossa alimentação (PINHEIRO, 2018).

*Tenebrio molitor L.*, tem potencial de se alimentar de resíduos orgânicos de baixo valor comercial e convertê-los em biomassa rica em proteínas (aproximadamente 50%), ácidos graxos essenciais, vitaminas e minerais. Por este motivo suas larvas são consideradas uma fonte alternativa de proteína para a alimentação humana e animal.



### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Há pessoas que são capazes de consumir insetos desde que estes se apresentem de forma disfarçada, uma vez que na forma *in natura* traz uma maior resistência, por medo, aversão ou repulsa, isso porque para muitos indivíduos os insetos são considerados nocivos, sujos e transmissores de doenças. Tal percepção faz com que pessoas não optem pelo uso de insetos como fonte de alimento (OLIVEIRA, 2016).

É preciso mudar a ideia de que insetos não podem ser incluídos na alimentação humana, podendo-se estimular e promover a prática da entomofagia através de campanhas educativas que enfatizem os benefícios nutricionais ao ser humano. Tendo em mente que, futuramente, a melhor alternativa para a substituição da carne bovina (que atualmente é a mais consumida), será uma que contenha quantidades de proteínas equivalentes a ela, pode-se então começar a imaginar maneiras de se inserir os insetos como substituto para a carne bovina, uma vez que a “carne” de insetos contém um teor alto de proteínas.

Embora no ocidente não se tenha o hábito de consumir insetos, pode-se afirmar que estes constituem a alternativa mais viável para a substituição das demais carnes comercializadas atualmente. Além de ser uma fonte rica em nutrientes, os custos para sua produção são bastante baixos, o que torna sua produção bastante viável; sendo uma possível solução para a questão da fome.



#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da literatura pesquisada, observou-se que o consumo de insetos não é tão incomum como possa parecer, e não está restrito a um país ou localidade específica. No caso do Brasil, apesar da pouca divulgação para o público em geral, cerca de 100 espécies de insetos já são utilizadas como alimento, especialmente por povos indígenas, que utilizam larvas de besouros como fonte de proteína, bem como grilos para a confecção de sopas.

Atualmente há uma preocupação dos chefs de restaurantes renomados em todo o mundo, na manutenção e valorização dos produtos produzidos e consumidos localmente, quebrando este tabu na alimentação, produzindo várias preparações com a inserção de insetos em seus cardápios no Brasil e pelo mundo.

Sendo uma fonte de nutrientes como proteínas, carboidratos, matérias fosfatadas e fibras, a larva do *Tenebrio molitor L.*, também se viabiliza, pela facilidade e forma econômica na produção em massa de suas larvas. Sendo assim, se torna uma alternativa eficaz para o problema de escassez de alimento e erradicação da fome no mundo.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁVILA, F. Envolverde, jornalismo & sustentabilidade. Carbono brasil. **Oxfam alerta para o agravamento da crise alimentar**. 2012. Disponível em: . Acessado em: 29 jul. 2020.

BARBOSA, Bruno Corrêa. **Tenebrios**. 2004. Disponível em: <<https://www.infoescola.com/insetos/tenebrios/>> . Acesso em: 24 jul. 2020.

BEDNÁŘOVÁ, M.; BORKOVCOVÁ, M.; MLČEK, J.; ROP, O.; ZEMAN, L. - **Edible insects - species suitable for entomophagy under condition of Czech Republic**. Acta Universitatis Agriculurae et Silvicultuae Mendelianae Brunensis 64 (3): 587-593, 2013.

BENÍTEZ, I. 2014. Terramérica. **Barreiras ao mercado de insetos**. Disponível em: <<http://www.ipsnoticias.net/portuguese/2013/07/ultimasnoticias/terramerica-barreiras-ao-mercado-de-insetos/>>. Acessado em: 11 out. 2019.

CARTA CAPITAL. 2012. Sustentabilidade. **A crise mundial de alimentos e a fome que virá por aí**. Disponível em: <[www.cartacapital.com.br/sustentabilidade/a-crise-mundial-de-alimentos-e-a-fome-que-vira-por-ai](http://www.cartacapital.com.br/sustentabilidade/a-crise-mundial-de-alimentos-e-a-fome-que-vira-por-ai)>. Acessado em: 11 out. 2019.

CARRERA, M. Entomofagia humana. **Revista Brasileira de Entomologia**, v. 36: pag. 889-894. 1992.

COSTA NETO, E.M. **Insetos como fonte de alimento para o homem: valoração de recursos considerados repugnantes**. Interciência, v.28, n.3, pag. 136-140. 2003.

COSTA-NETO, E. M. **Insetos como recursos alimentares nativos no semi-árido do estado da Bahia, nordeste do Brasil. Zonas Áridas**. 8:33-40, 2004.

COSTA, Sara Machado. **Proteínas de larvas de Tenébrio Molitor (L., 1758): extração**, **REVISTA CIENTÍFICA ELETRÔNICA DE CIÊNCIAS APLICADAS DA FAIT**. n. 2. Novembro, 2020.

caratecrização e aplicação num produto alimentar. 2017. Disponível em: <<https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/13222/1/PROTE%20c3%8dNAS%20DE%20LARVAS%20DE%20Tenebrio%20molitor%20L.%20c%201758.pdf>>. Acesso em: 24 de jul. 2020.

FAO (2010). **Forest insects as food: humans bite back. Proceedings of a workshop on AsiaPacific resources and their potential for development**, 1-231.

FAO/WUR (2013). **Edible insects - future prospects for food and feed security**. FAO Forestry paper, 171-187.

FAO - Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação. **A Contribuição dos Insetos para a Segurança Alimentar, Subsistência e Meio Ambiente**. 2015. Disponível em: <<http://www.fao.org/documents/card/en/c/7f94e9b2-9479-4c04-8dc6-5dcfeb8199e3/>>. Acesado em: 10 out. 2019.

FERREIRA, Telmo. Tenébrio o manjar dos Deuses. **Pássaros do Telmo**, 2012. Disponível em: < <http://passarosdotelmo.blogspot.com/2012/04/tenebrio-o-manjar-dos-deuses.html>> . Acesso em: 06 ago 2020.

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIN, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. **Entomologia agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920 p.

GHALY, A.E., ALKOAİK, F.N. (2009). **The yellow mealworm as a novel source of protein**. *American Journal of Agricultural and Biological Sciences*, 4, 319-331.

LINASSI, R. **Antropoentomofagia: alimentação exótica ou alternativa?**. 2011. Disponível em: <<http://www.waldemarguimaraes.com.br/2011/06/12/antropoentomofagia-alimentacao-exotica-ou-alternativa/>>. Acessado em: 12 out. 2019.

LINO, Beatriz Maria Rodrigues; ALMEIDA, Creison Melo de; OLIVEIRA, Carolina Pirajá

de. 2019. **Insetos como alternativa para alimentação humana.** XVI Simpósio da Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva/SP. Outubro de 2019. ISSN 1806-6933.

MORALES-RAMOS, J.A., ROJAS, M.G., KAY,S., SHAPIRO-LIAN, D.I., TEDDERS, W.L. (2012). **Impact of adult weight, density, and age on reproduction of Tenebrio molitor (Coleoptera: Tenebrionidae).** Journal of Entomological Science, 47, 208-220.

NATACCI, Lara. **Recomendado pela ONU, consumo de insetos na dieta já ocorre no Brail.** 2013. Disponível em: < <http://g1.globo.com/natureza/noticia/2013/05/recomendado-pela-onu-consumo-de-insetos-na-dieta-ja-ocorre-no-brasil.html>>. Acesso em: 24 jul. 2020.

OLIVEIRA, Rogério Zampieri de. Análise microbiológica comparativa de duas formas de processamento da larva de tenébrio ( Tenébrio molitor L.) para o consumo humano. 2016. Disponível em: <[http://cea.blv.ifmt.edu.br/media/filer\\_public/05/c6/05c6b9cc-ca06-497c-903c-04110d87eb70/rogerio\\_zampieri\\_de\\_oliveira.pdf](http://cea.blv.ifmt.edu.br/media/filer_public/05/c6/05c6b9cc-ca06-497c-903c-04110d87eb70/rogerio_zampieri_de_oliveira.pdf)>. Acesso em: 23 jul. 2020.

PINHEIRO, Caio Rodrigues. Aplicação e uso de insetos (Tenébrio Molitor) na alimentação humana visando os benefícios nutricionais que eles fornecem ao consumidor. 2018. Disponível em: <<https://www.agbbauru.org.br/publicacoes/Alimentando2ed/pdf/Alimentando2ed-42.pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2020.

RAMOS-ELORDUY, Julieta. **La antropofagia y las culturas.** In: COSTA E NETO, Eraldo M.; SANTOS FITA, Dídac; VARGAS CLAVIJO, Mauricio (Ed.). **Manual de etnozologia: uma guia práctica para investigar la interconexión del ser humano com los animales.** Valencia: Tundra, 2009.

ROMEIRO, E.T. OLIVEIRA, I.D.; CARVALHO, E.F. **Insetos como alternativa alimentar: artigo de revisão.** Revista de Comportamento, Cultura e Sociedade vol. 4 no 1 – setembro de 2015, São Paulo: Centro Universitário Senac ISSN 2238-4200.

TERRAMERICA. 2013. Meio Ambiente e Cidadania. **Barreiras ao Mercado de**



Sociedade Cultural e Educacional de Itapeva  
Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva - FAIT

*Revista Científica Eletrônica de Ciências Aplicadas da FAIT*

ISSN 1806-6933

**Insetos.** Edição 669 de 01 jul. 2013.