

**INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE – CAMPUS ARAQUARI  
ANDRÉ LUÍS SALES, EDENILSON BARBOSA DALLA VECCHIA,  
GABRIEL MORÁS RAVANELLO, MURILO GABRIEL VERPLOTZ**

**A OPINIÃO POPULAR SOBRE A INTRODUÇÃO DE  
PROTEÍNAS NA ALIMENTAÇÃO HUMANA A PARTIR DE  
INSETOS**

**ARAQUARI/SC**

**2017**

**ANDRÉ LUÍS SALES, EDENILSON BARBOSA DALLA VECCHIA,  
GABRIEL MORÁS RAVANELLO, MURILO GABRIEL VERPLOTZ**

**A OPINIÃO POPULAR SOBRE A INTRODUÇÃO DE  
PROTEÍNAS NA ALIMENTAÇÃO HUMANA A PARTIR DE  
INSETOS**

Trabalho Final do Projeto de Iniciação Científica Integrada PIC-QUÍMI apresentado ao Instituto Federal Catarinense – Campus Araquari como parte complementar à matriz curricular do Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio.

**ARAQUARI/SC**

**2017**

## **RESUMO**

A alimentação a base de insetos não é algo atual e sim algo que vem sendo praticado há muito tempo. Diversas culturas sempre fizeram o uso dos insetos para fins alimentares ou medicinais com ênfase desta prática no oriente. No ocidente isso não é muito comum, pois vivem em uma sociedade que não é adepta a esta cultura. Apesar desta prática não ser comum na sociedade ocidental, ela possui diversos benefícios como: o baixo custo para produção e também uma quantidade elevada de proteínas, o que a torna muito vantajosa. Como benefícios nutricionais, podemos citar a grande quantidade de proteínas contidas nos insetos quando comparados a carne bovina. Apesar destes benefícios, os insetos não são aceitos pela sociedade como fonte de alimento. À vista disso, nós aplicamos um questionário no Instituto Federal Catarinense para conhecermos o motivo dessa rejeição e saber sobre a opinião dos entrevistados em relação à inserção dos insetos na alimentação humana, considerando as idéias e valores. Após aplicação do questionário, chegamos à conclusão de que a maioria das pessoas nunca comeu insetos, porem estão abertos a essa forma alimentar. Apesar dos entrevistados estarem dispostos a aceitar essa forma de alimentação, a maioria não possuía conhecimento acerca dos benefícios nutricionais dos insetos.

**Palavras-chave:** Insetos; Alimentação; Sociedade; Aceitação; Benefícios.

**SUMARIO**

<b>1 TEMA.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 DELIMITAÇÃO DO TEXTO.....</b>	<b>4</b>
<b>2 OBJETIVO GERAL.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>5</b>
<b>3 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>6</b>
<b>4 CONSUMO DE INSETOS NO MUNDO.....</b>	<b>7</b>
<b>4.1 CUSTO DA ATUAL FORMA DE OBTENÇÃO DE PROTEÍNAS.....</b>	<b>8</b>
<b>4.2 VANTAGENS DA OBTENÇÃO DE PROTEÍNAS A PARTIR DE INSETOS.....</b>	<b>9</b>
<b>4.3 REJEIÇÃO SOCIOCULTURAL NO BRASIL.....</b>	<b>10</b>
<b>5 METODOLOGIA .....</b>	<b>12</b>
<b>7 RESULTADOS.....</b>	<b>13</b>
<b>8 CONCLUSÃO.....</b>	<b>16</b>
<b>9 REFERENCIAS.....</b>	<b>17</b>

**1 TEMA:**

A opinião popular sobre a introdução de proteínas na alimentação humana a partir de insetos

**1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA**

A opinião popular dentro do Instituto Federal Catarinense Campus Araquari sobre a introdução de proteínas na alimentação humana a partir de insetos.

## **2 OBJETIVO GERAL:**

Analisar por meio de um questionário, a aceitabilidade da inserção dos insetos na alimentação humana e entender se tal prática é vantajosa em aspectos sociais, econômicos e ambientais.

### **2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Analisar a utilização do uso de insetos como forma de obtenção de proteínas.
- Entender os aspectos econômicos e ambientais da atual prática de obtenção de proteínas.
- Constatar como a obtenção de proteínas vinda de insetos pode ser vantajosa.
- Contextualizar como o uso de insetos na alimentação humana é encarado em nossa sociedade.

### **3 INTRODUÇÃO**

O atual método de obtenção de proteína animal pode se tornar insustentável pela grande necessidade de recursos econômicos e naturais. Em função disso muitos cientistas procuram uma forma alternativa, e uma possibilidade é a obtenção de proteínas a partir dos insetos. Diversas pesquisas atuais comprovam que existem inúmeras vantagens nesse método de obtenção protéica, entre elas: o baixo consumo de água, o custo de produção, pouco tempo e espaço reduzido, além de essa prática ser menos agressiva ao meio ambiente. Por esses motivos, a alimentação a base de insetos já vem sendo desenvolvida em todo mundo. No Brasil já existe uma produtora certificada pelo Ministério da Agricultura para vender insetos que serão utilizados como alimento ou transformados em ração animal. Essa prática alimentar é muito comum em várias culturas, como por exemplo, na cultura oriental diferentemente do Brasil onde essa cultura não é comum.

Portanto, através de uma breve revisão bibliográfica e com a aplicação de 200 questionários dentro do Instituto Federal Catarinense campus Araquari, buscamos analisar por meio disso, a aceitabilidade dos insetos na alimentação humana e constatar se os entrevistados estão abertos a essa nova forma de alimentação.

#### 4 CONSUMO DE INSETOS NO MUNDO

O consumo de insetos no mundo não é algo recente, e sim algo que vem sendo praticado há muito tempo. Os primeiros registros históricos da entomofagia, caracterizada pela ingestão de insetos como alimento, datam do Plio-Pleistoceno, quando os insetos desempenham papel importante na dieta dos primeiros hominídeos, especialmente na subsistência das fêmeas e sua prole, Sutton (1990). O mesmo Sutton (1990) destaca os registros históricos da alimentação a base de insetos nos escritos bíblicos, a exemplo do maná consumido pelos hebreus durante o êxodo, que era constituído da secreção da cochonilha *Trabutinamannipara*.

Os insetos são usados em todas as regiões do mundo e por diferentes culturas, porém apenas certas espécies são consumíveis. Comparando os insetos com a carne, a carne também segue o mesmo padrão de consumo, ou seja, apenas determinadas espécies são consumíveis, variando de cultura para cultura. Segundo a FAO (2013), existem cerca de 1900 espécies de insetos que podem ser ingeridos pelos seres humanos. Estas espécies que podem ser ingeridas estão presentes na ordem dos coleópteros, com cerca de 500 espécies, seguido pelos himenópteros, com 350 aproximadamente, ortópteros por volta de 235 espécies e lepidópteros com 280 espécies. Ramos-Elorduy (2000). Essas quatro ordens são as principais constituintes dos artrópodes, que até então são conhecidas pelo ser humano.

A cultura entomofágica está presente em diversas regiões, como na América do Norte, onde com regularidade gafanhotos eram consumidos pelas tribos nativas localizadas no Oeste, que se alimentavam desses ortópteros (gafanhotos) muito antes da chegada dos europeus. Outro exemplo de país que pratica a entomofagia é a República Mexicana, no qual a entomofagia permaneceu nos costumes de seus residentes, e constitui atualmente uma notável fonte de proteínas de origem animal (SAHAGÚN, 1980). Além dos dados referentes a outros países, a entomofagia também é praticada no Brasil. A cultura de comer insetos no Brasil tem raiz indígena, praticada por diversas tribos como: os índios Suruí do Pará, que comem larvas de besouros das espécies *Pachymerus carido*, *Caryobruchus* sp, *Rhynchophorus palmarum* e *Rhinobarbivora* (CARRERA, 1993). Estas larvas são ótimas fornecedoras de proteína, fornecendo aos índios uma alimentação rica e sadia. Forattini (1964) faz referência a José de Anchieta que em suas cartas, ressalta as propriedades nutricionais do abdômen de iças e algumas larvas que nascem entre as taquaras e são altamente nutritivas.



Os insetos são usualmente usados como alimentos, contudo, em razão da sua versatilidade, eles também podem ser usados na medicina. Segundo SANTOS (2017), está prática já é comum e é realizada em diversas regiões e a muito tempo. Como, por exemplo, no norte do Brasil, que pacientes com malária teriam a febre aliviada ao ingerir uma moeda Chaucha (prata ou níquel) com um piolho na superfície (WEISS, 1947).

A alimentação a base de insetos está se espalhando pelo mundo, como forma alternativa de obtenção de proteínas. No Brasil, há empresas especializadas na produção de insetos como forma de alimento e o uso do mesmo como ração animal. A Nutrinsecta destaca-se como a maior produtora de insetos no Brasil, e a única a conter certificação no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento como fabricante de ingredientes para alimentação. Esta empresa está no mercado desde 2013, e fornece insetos para as regiões centro-oeste e sudeste.

#### 4.1 CUSTO DA ATUAL FORMA DE OBTENÇÃO DE PROTEÍNAS

O atual método de obtenção de proteína animal, possui um custo muito elevado devido à enorme quantidade de recursos que o mesmo necessita. Um exemplo é a proteína derivada da carne de gado que necessita de muito espaço e alimento (grãos, farelos, aditivos, capineiras, pastagens, feno, silagens, núcleos, suplementos, minerais, etc.) para produção. Segundo SÉRGIO (2015), que trabalha no ramo, como produtor de leite, diz que se não fossem a agregação de valor do produto e a escala do mesmo, a São José (fazenda produtora de leite) trabalharia no vermelho. “Os custos são altos, uma vaca bebe 120 litros de água ao dia e come de 38 a 40 quilos de alimento, assim tornando difícil a criação da mesma.

O crescimento populacional desenfreado, tornará necessário um aumento na produção agrícola, e segundo a FAO, de 2000 a 2030 teremos que aumentar a produção de carne em 20%, assim, o maior aumento estará na carne de aves e o menor na carne bovina. Este fato ressalta como a produção bovina está se tornando inviável economicamente e ambientalmente, tornando-se necessário o desenvolvimento e incentivo de uma forma alternativa de se alimentar.

#### 4.2 VANTAGENS DA OBTENÇÃO DE PROTEÍNAS DERIVADAS DE INSETOS

Pelo baixo custo e uma quantidade elevada de proteína, torna-se muito vantajoso a criação de insetos. Lynn Kimse, professora de entomologia da Universidade da Califórnia, explica, que por serem animais de sangue frio, os insetos possuem altas taxas de eficiência na conversão alimentar. Um inseto para aumentarem 1g sua massa, precisa de pouco menos que 2g de alimento. Já uma vaca precisa de 4 vezes mais alimento (4g) para aumentar sua massa nos mesmos 1g. Estas carnes, sempre que comparadas, diferenciam em quantidades proteicas, pois em 100g de carne bovina, se tem cerca de 21g de proteína, enquanto um inseto, apresenta 53g de

proteína. Romeiro, Oliveira e Carvalho (2015). Além deste fato, ainda podemos citar, que os insetos são capazes de se alimentar de resíduos orgânicos, como restos de alimento e esterco.

A figura abaixo mostra a quantidade de proteínas contidas em 100g e quanto cada animal precisa consumir para aumentar a sua massa em 1 grama.



Apesar da sua alimentação teoricamente simples, os insetos contêm altos valores nutricionais, e são extremamente abundantes em sódio, potássio, zinco, fósforo, manganês, ferro, cobre e cálcio. Além disso, muitas espécies também são ricas em vitaminas do grupo B, como: tiamina (B1), riboflavina(B2) e niacina (B6) (Conconi et al. 1981, Chen 1994, Ramos-Elorduy et al. 1998).

Ora os insetos possuem grandes valores nutricionais, eles também são animais de baixo custo de produção, já que necessitam de pouco espaço e alimento. Também são considerados animais de baixíssimo risco em relação a zoonoses.

Existem muitos produtos derivados dos insetos, apesar desta prática ainda ser incomum na maioria das regiões. Alguns produtos derivados dos insetos, têm funções medicinais, sendo o mel o exemplo mais famoso, Nassu (2015). Além de melhorar diretamente a alimentação, possuir baixo custo e conter aplicações medicinais, a produção de insetos pode servir como opção de renda por meio da venda do mesmo. A coleta e criação dos insetos podem oportunizar diversas ações empreendedoras, pois se trata de um mercado novo e pouco explorado, mesmo em economias desenvolvidas.

#### 4.3 REJEIÇÕES SOCIOCULTURAIS NO BRASIL

A despeito de todo o potencial da introdução dos insetos na alimentação humana, sabendo de suas vantagens econômicas e ecológicas, além de seus altos valores nutricionais quando comparadas a outras formas de obtenção de proteínas, ainda existem alguns aspectos socioculturais que devem ser levados em conta e que não possibilitam a popularização desta forma alimentar.

Mesmo com diversas pesquisas comprovando as grandes quantidades de proteínas e vitaminas em algumas espécies de insetos Cheung e Moraes (2016), ressaltam que a seleção do que é possível ser consumido e considerado como alimento, muitas vezes não depende de seus aspectos nutricionais, e sim, da sua aparência simbólica, assim quando nos referimos a entomofagia, também devemos entender que tal prática é menosprezada pela grande parte da população mundial [principalmente na Ocidental], Costa Neto (2004). Que julgam os insetos pela sua aparência e não pelos seus altos valores nutricionais ou pelo seu gosto.

No Brasil existem localidades no qual, o consumo de insetos é uma prática comum, como exemplo: a formiga conhecida como tanajura ou içá, que é usado como ingrediente de uma farofa muito apreciada em Minas Gerais, Amazonas e em certas partes do nordeste brasileiro, Romeiro, Oliveira e Carvalho (2015). Mas de modo geral, os insetos são vistos como sujos, nojentos, transmissores de enfermidades e pragas dos alimentos, Costa Neto (2004). Com isso cria-se uma rejeição simbólica aos insetos, pois para um alimento estar dentro dos parâmetros do consumível, ele deve ser bom para comer, se pensar e comunicar, Lévi-Strauss (2004).

O alimento deve ser visivelmente comestível, pois Segundo (Fischler, 2001, p. 7) para um indivíduo ingerir determinado alimento, obviamente o alimento deve ultrapassar a barreira oral e se incorporar em nosso corpo, assim se tornando uma substância íntima. Essa barreira oral, se torna mais forte e difícil de ser quebrada, pois a pessoa visualiza o alimento com desconfiança e incerteza. E quando tratamos da alimentação a base de insetos em nossa sociedade, devemos entender que está incerteza está enraizada em nossa cultura e que dificilmente irá se alterar.

Pode-se pensar que, comer algo “vivo ou estragado” seja algo estranho e inadmissível em nossa sociedade, e que somente existe em lugares remotos, ditos "exóticos" e/ou em povos chamados de "primitivos". Porém, é bom lembrar, que as ostras, alimentos tipicamente consumidos pela população ocidental, são comidas vivas (com limão, para o ácido dissolvê-las). Além das ostras, podemos ressaltar, que alguns queijos, são consumidos já embolorados, tais como o gorgonzola e o roquefort. Maciel (2001).

A cultura é quem estabelece o sistema classificatório, define os horários, técnicas e os ambientes onde os alimentos poderão ser encontrados e consumidos (ROMEIRO, OLIVEIRA, CARVALHO 2015). Estando ciente que a cultura da qual fazemos parte entende que os insetos na alimentação humana não são uma prática comum da população em geral, entretanto também reconhecendo que a classificação do que será consumido e entendido como alimento, varia, até mesmo dentro de uma mesma sociedade (CHEUNG E MORAES 2016). Buscamos com o nosso projeto, avaliar a aceitabilidade da inserção dos insetos em nossa alimentação, sabendo da grande miscigenação de culturas dentro do Instituto Federal Catarinense campus Araquari, tornaram nítida uma discrepância de gostos e valores referentes ao que se entende como possivelmente consumível ou não.

## **5 METODOLOGIA**

Do ponto de vista metodológico foram traçados dois caminhos: o primeiro consiste em uma pesquisa bibliográfica de assuntos relacionados à alimentação humana a base de insetos e o segundo, se dá pela aplicação de um questionário referente a opinião popular sobre a introdução de proteínas a partir de insetos na alimentação humana.

Esta pesquisa foi realizada com 200 pessoas, que fazem parte da comunidade do Instituto Federal Catarinense campus-Araquari. Referente aos questionários que foram aplicados, nós seguimos o seguinte método: a primeira parte do questionário continha perguntas objetivas e dissertativas referentes a temática (insetos como alimento) e na segunda parte do questionário, foi apresentado aos entrevistados, dados que demonstram algumas vantagens da obtenção de proteínas através dos insetos e após isso, foram realizadas novas perguntas.

Este processo foi escolhido para conhecer a opinião dos entrevistados e termos uma percepção acerca do conhecimento deles, para assim, concluir se há rejeição dos insetos no Instituto Federal Catarinense e se os entrevistados tinham conhecimento acerca dos benefícios do mesmo.

Depois de aplicado, analisamos os dados coletados e os comparamos, relacionando a primeira etapa do questionário com a segunda etapa.

## 6 RESULTADOS

Os resultados foram obtidos a partir da aplicação de 200 questionários envolvendo os membros da comunidade escolar IFC campus Araquari. Os questionários contêm perguntas argumentativas e objetivas, para assim, analisar o entendimento dos envolvidos acerca do tema abordado. Após a aplicação do questionário e tabelamento das informações, foram obtidos os seguintes dados, apresentados nos gráficos abaixo.

- Na primeira questão abordada, dos 200 entrevistados, 75% responderam não e 25% responderam sim. Como demonstrado na figura 1:



Figura 1: Já comeram insetos

Estes dados confirmam uma de nossas suposições, de que os insetos não são comuns na base alimentar de nossa sociedade, como relata CHEUNG (2016) a prática da entomofagia é incomum no ocidente, pelo fato sociocultural de repugnância a essa forma de alimentação.

Na segunda questão abordada, os entrevistados responderam se eles comeriam insetos, assim, 49,5% responderam que talvez comeriam insetos, sendo a maioria. Além destes, 28% responderam que não, e os demais responderam que sim. Como ilustrado na figura 2:



Figura 2: Comeriam insetos

Os dados obtidos demonstram que 70% dos entrevistados estão abertos e dispostos a experimentar formas alternativas de alimentação. Essa informação contradiz os dados encontrados na literatura, de que os insetos seriam rejeitados pela maior parte da população ocidental.

Logo após um breve texto, que simplificava os benefícios dos insetos na alimentação humana, foram feitas novas perguntas. A pergunta feita após o texto questionava os entrevistados, se obteriam proteínas derivadas dos insetos e esta questão teve uma alta taxa de aceitação. Como demonstrado na figura 3.

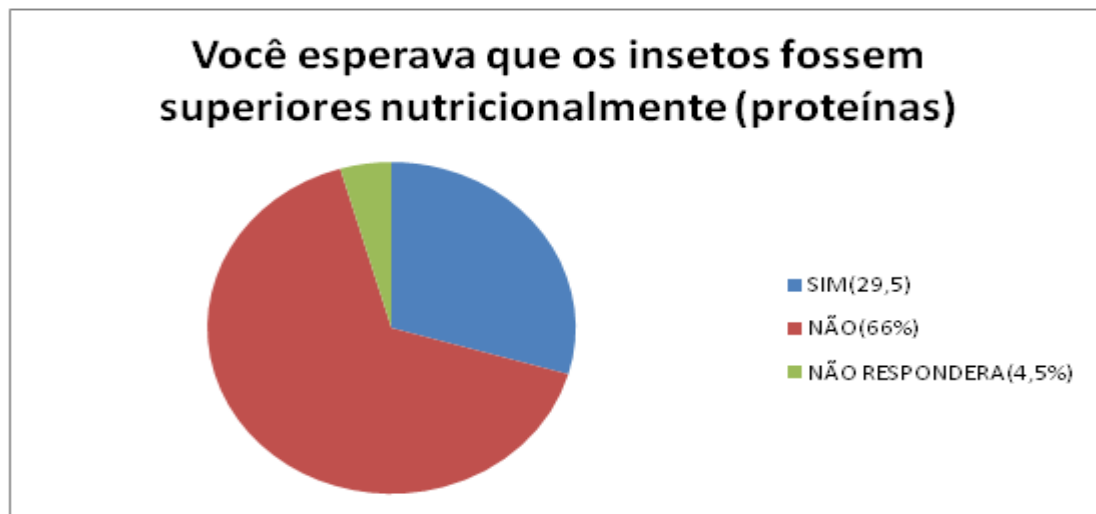


*Figura 3: Obteriam proteínas derivadas dos insetos*

A figura 1 e a figura 3 apresentam questões semelhantes, contudo a maneira com que foram abordadas é diferente, pois a primeira pergunta questionava os entrevistados, se comeriam insetos. Já a segunda questão, remetia as proteínas derivadas dos insetos, assim redirecionando o foco da imagem pejorativa que a sociedade possui acerca dos insetos para as suas proteínas.

No texto contido no questionário, havia uma comparação entre os insetos e a carne bovina, assim foi visível que muitas pessoas não tinham conhecimento dos altos valores nutricionais dos insetos e pensavam que a carne bovina era nutricionalmente superior, segue o gráfico abaixo.

Figura 4.



*Figura 4: Referente aos valores nutricionais dos insetos*

Além das questões objetivas, havia duas questões descritivas que assim buscavam entender melhor a opinião e o conhecimento dos entrevistados. Na primeira questão dissertativa que perguntava se você já pensou no porque comer insetos, a maioria dos entrevistados respondeu que não e que nunca haviam pensado no porque comer insetos. Apesar de a maioria responder que não, a minoria cita aspectos do porquê comer insetos, as respostas mais citadas foram: alternativa alimentar, ser superior nutricionalmente e por ser mais sustentável.

## **8 CONCLUSÃO**

Após a análise e discussão dos resultados obtidos através do questionário aplicado, percebeu-se uma contradição com a hipótese inicial de que os insetos seriam rejeitados pela maior parte da população ocidental, já que a maioria dos entrevistados respondeu que talvez aceitassem comer insetos. Um fator que influencia isso é de que cada vez mais pessoas estão adquirindo conhecimento sobre o assunto. Apesar disso, a maioria ainda não conhecia os benefícios nutricionais e econômicos dos insetos.

Podemos concluir que apesar dos benefícios, a entomofagia não é algo comum em nossa sociedade, mas que as pessoas estão abertas a essa nova forma de alimentação. Um fator que prejudica está prática, é a falta de divulgação e que poucas empresas estão engajadas na produção dos insetos para alimentação. A falta de empresas especializadas causa então, o encarecimento do produto, pois não há concorrência no mercado de insetos e sim poucas empresas que monopolizam este comércio, tornando a alimentação a base de insetos cara e de acesso restrito. Porém é possível que esta prática fique mais popular, dada a quantidades de

trabalhos e pesquisas que mostram as inúmeras vantagens da entomofagia, apesar de ainda não ser divulgada usualmente pela mídia como as outras fontes de obtenção de alimento.

## 9 REFERÊNCIAS

BATISTA, CARLOS ALBERTO BATISTA SANTOS ALBERTO et al. BREVE HISTÓRICO DAS RELAÇÕES HOMEM-AMBIENTE PRESENTES NA ENTOMOFAGIA E ENTOMOTERAPIA. **POLÊM! CA**, v. 12, n. 4, p. 786-798, 2013. Disponível em : <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/polemica/article/view/8648/6532>> . Acesso em:07 abr. 2017.

CARRERA, M. Terapêutica entomológica. *Revista Brasileira de Entomologia*, Curitiba, v. 37, n. 1, p. 193-198, 1993.

CHEUNG, Thelma Lucchese; MORAES, Marília Soares. Inovação no setor de alimentos: insetos para consumo humano. **Interações (Campo Grande)**, v. 17, n. 3, p. 503-515, 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1518-70122016000300503&script=sci\\_abstract&tlng=es](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1518-70122016000300503&script=sci_abstract&tlng=es)>. Acesso em 25 mar. 2017

COSTA-NETO, Eraldo Medeiros. Insetos como fontes de alimentos para o homem: Valoração de recursos considerados repugnantes. **Interciência**, v. 28, n. 3, p. 136-140, 2003.

FAO - Organização das Nações Unidas para Agricultura e alimentação. . **Incentiva o consumo de insetos em todo o mundo**. 2011. Disponível em: <<http://www.tvi24.iol.pt/acredite-se>>



[quiser/insetos-fao-carne-alimentacaoprotainas-organizacao-para-a-alimentacao-e-a-agricultura/1449046-4088](http://www.fao.org/forestry/edibleinsects/en/)>. Acesso em 02 mai. 2017.

FISCHLER, Claude et al. La peur est dans l'assiette. **Revue française du marketing**, n. 183/184, p. 7, 2001.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **Edible Insects: a solution for food and feed security**, 2013. Disponível em: <http://www.fao.org/forestry/edibleinsects/en/>. Acesso em 27 abr. 2017.

FORATTINI, O. P. **História da entomologia no Brasil**. Revista Brasileira de Entomologia, Curitiba, v. 11, p. 4-12, 1964.

LÉVI-STRAUSS, C. **O cru e o cozido**. São Paulo, CosacNaify, 2004. 442 p. Mitológicas, v. 1..

LOPES, Marcos Aurélio; CARVALHO, F. de M. **Custo de produção do gado de corte**. Lavras: UFLA, v. 47, 2002.

MACIEL, Maria Eunice. Cultura e alimentação ou o que têm a ver os macaquinhos de Koshima com Brillat-Savarin?. **Horizontes antropológicos**, v. 7, n. 16, p. 145-156, 2001.

NASSU, MARIANA. **Entomofagia: insetos como fonte alimentícia**, 2015. Disponível em: <<http://www.coletivoverde.com.br/entomofagia-insetos-como-fonte-alimenticia/>>. Acesso em: 01 de maio. 2017.

NETO, Eraldo Medeiros Costa. INSETOS COMO RECURSOS ALIMENTARES NATIVOS NO SEMIÁRIDO DO ESTADO DA BAHIA, NORDESTE DO BRASIL. **Zonas Áridas**, v. 8, n. 1, p. 32-39, 2006.

NUTRINSECTA, Empresa brasileira de alimentos a base de insetos. Disponível em <<http://www.nutrincta.com.br>> . Acesso em 07 abr. 2017

ROMEIRO, Edenilze Teles; OLIVEIRA, ID de; CARVALHO, Ester Fernandes. Insetos como alternativa alimentar: artigo de revisão. **Contextos da Alimentação–Revista de Comportamento, Cultura e Sociedade**, v. 4, n. 1, 2015. Disponível em: <[http://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/revistacontextos/wp-content/uploads/2015/10/54\\_CA\\_artigo\\_ed\\_Vol\\_4\\_n\\_1\\_15\\_2.pdf](http://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/revistacontextos/wp-content/uploads/2015/10/54_CA_artigo_ed_Vol_4_n_1_15_2.pdf)>. Acessado em 04 abr. 2017

SAHAGÚN F. B. Códice Florentino. México: Archivo General de la Nación, Reproducción Facsimilar, Libro III. 1980. p. 221, 247-260.

SANTOS, Pedro Manuel Pereira dos. **Entomofagia como fonte de proteínas naturais: estudo de caso para a região da Bairrada, Portugal e cidade de Maputo, Moçambique**. 2016. Tese de Doutorado. Disponível em < <http://hdl.handle.net/10400.2/5852>>. Acesso em 06 abr. 2017

SERGIO et al. Fábrica de leite. **revista globo rural**. Disponível em <: <http://revistagloborural.globo.com/Revista/Common/0,,ERT193592-18282,00.html>> . Acesso em: 07 mai. 2017.

SUTTON, Mark Q. Aboriginal Tasmanian entomophagy. In: **Proceedings of the First International Congress of Ethnobiology, Museu Paraense Emilio Goeldi, Belém, Brazil**. MPEG, 1990. p. 209-217.

WEISS, H. B. Entomological medicaments of the past. *Journal of the New York Entomological Society*, Nova York, v. 55, p. 155-168, 1947