

Busca por fontes alternativas de alimentos

¹ Lucas de Marques Vilella

CRMV RSn°01251ZP

Resumo: Com a crescente demanda mundial por alimentos e a necessidade de se buscar uma maior sustentabilidade na produção dos mesmos, os insetos surgem como uma alternativa com grandes possibilidades de atender as exigências nutricionais dos animais de produção e principalmente para o mercado Pet food de forma que é necessário que os profissionais do agronegócio estejam atentos a todas as possibilidades e desafios que esta nova produção apresenta.

Palavras – Chave: Alternativas alimentares, Pet Food, Mercado de insetos.

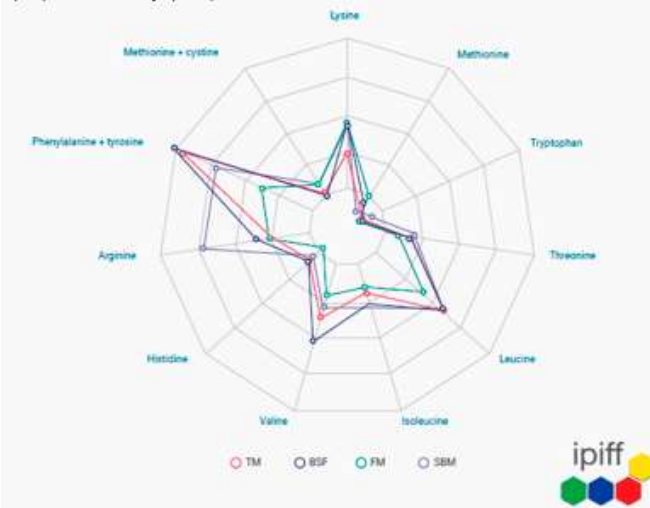
A busca por fontes alternativas de alimentos visando suprir a crescente demanda e garantir a sustentabilidade e proteção ao meio ambiente, levou ao surgimento da entomocultura, produção de insetos para alimentação animal ou humana. Os insetos já são consumidos em diversas culturas, no entanto não eram criados em sistemas produtivos ou larga escala, mas após a publicação pela Food and Agriculture Organization (FAO) sugerindo o uso de insetos como uma alternativa alimentar fez com que diversos pesquisadores, empreendedores, empresas e criadores ao redor do mundo investissem seus esforços no desenvolvimento de metodologias, conhecimento e tecnologias para a produção e processamento dos insetos. Levando a criação uma plataforma internacional com a intenção de centralizar e divulgar as pesquisas neste âmbito, a International Platform of Insects and Food and Feed (IPIFF). Todo esse esforço tem gerado uma grande quantidade de informações que tem afirmado que os insetos são excelentes fontes de nutrientes e uma nova criação para a indústria de alimentos.

Os insetos se alimentam de resíduos vegetais, ou outros resíduos orgânicos, que necessitariam de outro destino como compostagens ou aterros sanitários, tornando uma fonte de alimento muito rico, além de acelerar o processo de decomposição, diminuindo patógenos presentes nestes resíduos e resultando num excelente adubo rico em nitrogênio e fósforo. Soma-se isso a incrível produtividade por área, o menor uso de recursos como água, solo, nutrientes e menor emissão de carbono, agregando um grande valor social para este recurso.

As pesquisas no geral definem os insetos como concentrados proteicos para dietas de animais de produção e pets com teores de gordura de 30 a 40%, e proteína de 40 a 60% e baixa fibra em geral menos de 18% (MAKKAR et al., 2014). Com exceção das larvas do bicho da seda, os

insetos são deficientes em metionina e lisina, tornando a suplementação destes aminoácidos necessária. A maioria das farinhas de insetos são deficientes também em cálcio e fósforo, sendo necessária a suplementação destes minerais nas rações confeccionadas com farinhas de insetos, principalmente aquelas destinadas às aves de postura (MAKKAR et al., 2014).

Média dos aminoácidos da farinha de insetos (TM, BSF) em relação a farinha de peixe (FM) e farelo de soja (SBM).



Adaptado: IPIFF

Por outro lado, as larvas e pupas de insetos são ricas em outros aminoácidos essenciais como lisina e triptofano, ácidos graxos mono e ou poli-insaturados, cálcio, fósforo, ferro, cobre, magnésio, manganês, selênio, zinco, vitaminas do complexo B (RUMPOLD e SCHLÜTER, 2013). Estes valores dependem do tipo de insetos, da fase de desenvolvimento e da forma de uso, in natura, farinha ou farinha desengordurada.

Na União Europeia os insetos e seus produtos já são autorizados para uso na alimentação animal de monogástricos (suínos, aves), peixes, cães e gatos e tem seu uso proibido em ruminantes estes devem obedecer às normas e padrões de higiene para criação e comercialização. No Brasil a IN 110 de 24 de novembro de 2020 aprova o uso da barata cinérea, mosca soldado negro, tenébrionídeo e o grilo preto como ingredientes para alimentação animal, também com a restrição de não ser fornecida para ruminantes.

Em termos de mercado hoje os insetos não chegam a US\$ 1 bilhão de dólares, mas projeções futuras estimam que este mercado pode chegar a US\$ 8 bilhões até 2030 (Bussines Insider, 2019), isto devido ao apelo social e as motivações da população. Hoje empresas como Insect, Nutrition Technologies, Protix, AgriProtein, Enviroflight entre outras investem pesado na produção de insetos e se tornam novos players no mercado da alimentação animal. No Brasil ainda há poucas empresas registradas como a Nutrinsecta, a Repteis Brasil, Vida Proteína, e diversas start-ups como a Metarmophosys Biotechnology.

O fato é que a entomocultura é um mercado em expansão que segundo estimativas do IPIFF para o crescimento do mercado de ingredientes de insetos mostra que o principal consumidor é o mercado de pet food.



¹ Lucas de Marques Vilella
CRMV/RS nº01251ZP,

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Zootecnista - Mestre em produção e nutrição animal
pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Insetos na alimentação animal

João Luiz Pisa
CREA 5060532/52 - Engenheiro Agrônomo

Os insetos são uma classe de animais que estão presentes em diversos nichos ecológicos. Eles possuem um elevado grau de especialização com relação às necessidades de ambiente, alimentação e desenvolvimento. Dessa forma, o domínio de suas técnicas de criação com vistas ao aproveitamento comercial de seus produtos é uma janela de oportunidade que se abre com vantagens ecológicas, mercadológicas e produtivas.

Um exemplo consagrado na atividade econômica é o uso de insetos e aracnídeos (Ácaros) no controle biológico de pragas agrícolas. Algumas pragas agrícolas, que devastam produções inteiras, podem ser controladas com a liberação de organismos predadores e parasitoides dessas pragas. O grau de eficiência e especificidade entre praga e predador/parasitóide garante a segurança e eficiência desse controle. Chama-se de espécie predadora, quando ocorre a morte da presa (nesse caso a praga agrícola) através da predação direta, ou então chama-se de parasitóide, quando a praga sofre parasitismo da espécie de inseto que está utilizando o hospedeiro (nesse caso a praga agrícola) como substrato para o inseto completar seu ciclo de vida. Um exemplo prático é a utilização de vespas do gênero *Trichogramma* no controle da Broca da Cana de Açúcar (*Diatraea saccharalis*). A vespa, procura ovos da praga e neles depositam seus ovos, interrompendo o ciclo de vida da praga, dessa forma, ao se reduzir a população de praga, a população do parasitóide também

tende ao declínio, uma vez que temos uma relação muito direta entre população de praga e a população da vespa agente de controle biológico. Essa indústria, de produção de insetos para controle biológico, atende a demanda atual por uma agricultura eficiente, viável e ambientalmente correta. Essa já é uma indústria bem estabelecida e tende inevitavelmente a se sobrepor ao manejo e a indústria tradicional de controle de pragas com o uso de químicos.

Para os animais, tanto de criação quanto de companhia, os insetos podem atender uma demanda para novas fontes de ingredientes para a nutrição animal, substituindo alguns ingredientes de alto impacto ambiental como farinha de peixe proveniente de pesca predatória ou ainda servindo como nova fonte de ingredientes para uma exigente indústria que procura opções para atender demandas técnicas e de oportunidades de mercados.

Estamos falando de uma nova indústria, a criação de insetos como fonte de alimentos para a nutrição animal. Os alimentos ou ingredientes para nutrição animal provenientes de insetos são: O inseto inteiro desidratado, a farinha, a qual pode ser integral ou desengordurada e o óleo obtido na separação da farinha. O inseto inteiro desidratado pode servir tanto como fonte de nutrientes ou como estímulo visual para alguns animais como peixes, aves, reptéis e roedores, que notadamente tem uma memória genética para procurarem os insetos como alimentos. A farinha de insetos, devido a alta concentração proteica (acima de 60%) é um ingrediente que pode ser utilizado de forma muito ampla pela indústria, indo desde ingrediente parcial para complemento proteico ou até como principal fonte proteica de formulações.

Nesse momento (novembro/2021), já existem em investimentos pelo mundo, mais de US\$ 1 bilhão de dólares em instalações industriais para a produção de insetos para a alimentação animal. Uma procura rápida em ferramentas de pesquisa na internet vai retornar notícias e empresas que estão investindo de forma concreta e inovadora nesse mercado. Os estímulos para esse mercado são muitos e não se esgotam nos argumentos aqui apresentados:

- A procura por fontes alternativas de proteína para substituir integralmente ou parcialmente algumas commodities que podem sofrer variações de preço e oferta com a alta demanda do mercado. A alta no preço de alguns ingredientes, principalmente a base proteica, tem estimulado a pesquisa e desenvolvimento de novos ingredientes e nesse caso os insetos cumprem com eficiência esse papel;
- A cobrança e o estímulo pelo incremento de produtos provenientes de economia circular na atividade industrial e nesse caso os insetos são recicladores e consumidores de produtos que necessitam ingressar na economia para não ser descartado com maior impacto ambiental. Estamos falando aqui em resíduos agrícolas e industriais que tem uma valorização no retorno para a economia através do consumo pelos insetos.
- Bem-estar e desempenho animal, uma vez que muitos animais (peixes, aves, suínos, cães, gatos, roedores e