

ENTOMOLOGIA NO ENSINO MÉDIO TÉCNICO AGRÍCOLA: UMA PROPOSTA DE TRABALHO

ENTOMOLOGY IN AGRICULTURAL HIGH SCHOOL: A WORK'S PROPOSAL

Felicia Pereira Albuquerque (UFPR - Univ. Fed. do Paraná/Mestrado em C. Biol.-Entomologia) ; Julianne Milléo (UEPG - Univ. Est. de Ponta Grossa/ Depart. Biol. Geral, jumileo@gmail.com); Ivana de Freitas Barbola (UEPG - Univ. Est. de Ponta Grossa/ Depart. Biol. Geral; ibarbola@yahoo.com.br); Dalva Cassie Rocha (UEPG - Univ. Est. de Ponta Grossa/ Depart. Biol. Geral, dalva_rocha@uol.com.br)

RESUMO

Atividade prática é um ótimo instrumento pedagógico que contribui ao processo de ensino-aprendizagem. Neste trabalho relatam-se os resultados de uma proposta de mini-curso sobre entomologia para alunos do EM, bem como a produção de um texto de apoio sobre as ordens de insetos, adotando como técnica a aplicação de chave dicotômica. Participaram 14 alunos, do 2º ano de um colégio técnico agrícola. A coleta de dados foi realizada por dois questionários (pré-aula e pós-aula), além de observações e produção de parágrafo livre. No 2º questionário, o grupo apresentou alta porcentagem de respostas corretas, além de fornecerem respostas mais elaboradas. Foi observado que diferentes atividades didáticas contribuem para maior compreensão e assimilação de conteúdos científicos; produção de textos sobre temas específicos, desperta curiosidade, além de complementar o conteúdo apresentado no livro didático; chave dicotômica é um excelente recurso didático para ensino de características taxonômicas e noções de sistemática de organismos vivos.

Palavras-chave: chave de identificação, aula prática, insetos, ensino básico.

ABSTRACT

Practical activity is a great educational tool that contributes to the process of teaching and learning. In this paper we report the results of a proposed mini-course on entomology for students of MS as well as the production of a handout on the orders of insects, adopting as a technical application of the dichotomous key. 14 students participated, the second year of an agricultural technical college. Data collection was performed by two questionnaires (pre-school and after-school), and observations and production of free paragraph. In the 2nd survey, the group had a high percentage of correct answers, and provide more elaborate answers. It was observed that different learning activities contribute to greater understanding and assimilation of scientific content, production of texts on specific topics, arouses curiosity, and complements the content presented in the textbook; dichotomous key is an excellent teaching tool for teaching and basic taxonomic features systematics of living organisms.

Key words identification key, practical classes, insects, elementary education.

INTRODUÇÃO

Atividade prática é um ótimo instrumento pedagógico que contribui ao processo de ensino-aprendizagem no ensino de Ciências e Biologia. Por meio dessa modalidade didática,

os alunos podem obter uma ampla visualização do cotidiano, despertando maior interesse no assunto tratado (GOLDBACH *et al.*, 2009).

Segundo Goldbach *et al.* (2009) as atividades experimentais são pouco frequentes nas salas de aula, na maioria das vezes os professores não utilizam este método devido à infraestrutura das escolas. Aulas práticas no ensino de ciências são essenciais ao processo educacional, pois coloca os alunos em situações que favorecem o desenvolvimento de um caráter investigativo. Além do que, aulas de Ciências e Biologia ministradas em ambientes naturais são apontadas como uma metodologias eficientes, pois motivam crianças e jovens nas atividades educativas e despertam a curiosidade facilitando a aquisição de novos conhecimentos (SENICIATO & CAVASSAN, 2004).

Cabe ao professor de Biologia, principalmente em cursos técnicos voltados para a agricultura, transmitir uma visão ampla e correta a respeito do maior grupo de animais da Terra, os representantes da classe Insecta. “Os insetos podem ser considerados como um dos grupos mais bem sucedidos evolutivamente e tal sucesso pode ser medido pelo número de diferentes espécies de organismos que compreendem o grupo, o número de indivíduos por ecossistema e sua ampla distribuição geográfica” (FUJIHARA, 2008).

O papel destes invertebrados na polinização, como agentes de controle biológico, na decomposição de matéria orgânica e como produtores de mel, seda e outros produtos é relevante para o homem. Entretanto, muitos podem atuar como transmissores de doenças e como pragas de plantas de interesse econômico (FUJIHARA, 2008).

Apesar do uso de chaves de identificação ser uma prática comum em entomologia para determinação dos táxons, ela não costuma ser aplicada no ensino básico. Silva *et al.* (2010) explicam que “a chave de identificação ou chave dicotômica contém descrições sistemáticas possíveis de identificar e caracterizar cada organismo; descrevem com exatidão as espécies ou espécimes analisados, comprovando e registrando suas características e determinando sua classificação taxonômica”.

Existem diferentes modelos de chaves de identificação que incluem: pictóricas (apresentam imagens anexas que ilustram o caráter taxonômico), dicotômicas (oferecem apenas duas opções por passo, sendo a escolha de caracteres restrita) e interativas (utilizam uma matriz de dados de espécies versus combinações de caracteres) (FUJIHARA, 2008).

Neste trabalho relatam-se os resultados de uma proposta de trabalho realizada com alunos do ensino médio técnico agrícola que teve como objetivos ofertar um mini-curso sobre entomologia mesclando aula teórica, prática e saída de campo; e produzir de um texto de apoio, com ênfase nas ordens de insetos de interesse agrícola, adotando como técnica didática a aplicação de chave dicotômica.

MATERIAL E MÉTODOS

Um texto de apoio ilustrado contendo 16 páginas (Quadro 1) foi confeccionado previamente, a partir de um levantamento bibliográfico, que além dos aspectos teóricos focados em insetos de interesse agrícola, continha uma chave dicotômica (Apêndice A) para identificação das ordens.

Quadro 1. Relação dos temas presentes no texto de apoio, com ênfase na chave dicotômica

Capa
1. Introdução
2. Principais aspectos da morfologia externa dos insetos
2.1. Morfologia externa
2.2. Cabeça

2.2.1. Antena
2.2.2. Olhos simples e compostos
2.2.3. Aparelho bucal
2.3. Tórax
2.3.1. Pernas
2.3.2. Asas
2.4. Abdome
3. Métodos de coleta, montagem e armazenamento de uma coleção entomológica
3.1. Métodos de coleta: ativa e passiva
3.1.1. Equipamentos de coleta
3.2. Técnicas de montagem
3.3. Armazenamento e conservação da coleção entomológica
4. Chave dicotômica para identificação de insetos de interesse agrícola
5. Referências bibliográficas

Após a organização dos trabalhos, foi elaborado um folder, listando o roteiro das atividades, cronograma e ficha de inscrição, o qual foi entregue na visita prévia realizada nas turmas com intuito de convidá-los a participar do projeto.

Para a realização das atividades foram solicitados aos alunos os seguintes materiais: alfinetes longos com “cabeça” de vidro colorida para alfinetar os insetos; 01 caixa de papelão com as dimensões de 20x30x5cm para guardar os insetos, meia placa de isopor fino esta foi colocada dentro da caixa, 01 caneta preta de ponta fina e tesoura.

Para coleta de dados foram elaborados dois questionários com questões estruturadas e semi-estruturadas: (1) PRÉ-AULA - com objetivo de coletar dados sobre o conhecimento prévio dos alunos; (2) PÓS-AULA - para verificação da aprendizagem e avaliação das atividades realizadas. Como Apêndice B, incluímos apenas o questionário pós-aula, tendo em vista que os dois eram semelhantes, exceto pela 4ª pergunta.

Também se registrou dados por meio de observações assistemáticas, além dos relatos dos alunos sobre a saída de campo. Os resultados dos trabalhos quanto à eficácia e desvantagens do uso do texto de apoio foram analisados quali-quantitativamente conforme metodologia descrita em Appolinario (2006). A transcrição das respostas dos participantes está identificada com letras e números de forma a garantir o anonimato dos sujeitos.

Numa próxima etapa, foi delineado o roteiro das atividades do mini-curso dividido em cinco encontros (Quadro 2), realizados aos sábados pela manhã, das 8:30 às 11:30h, totalizando 15 horas de duração. As aulas foram planejadas procurando conter mais de uma metodologia de ensino para despertar o maior interesse nos alunos. O período do mini-curso foi de agosto a setembro de 2010. As atividades práticas foram desenvolvidas no laboratório com o uso do microscópio estereoscópico. Catorze alunos que participaram voluntariamente dos trabalhos estavam matriculados no 2º ano do Ensino Médio do Colégio Agrícola (CAAR) situado dentro do campus da Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Quadro 2. Cronograma das atividades realizadas no mini-curso “Entomologia Agrícola”

1º Encontro

Aplicação do 1º questionário

Aula teórico-prática sobre morfologia externa de insetos e taxonomia

Orientações sobre métodos de coleta

Explicação sobre o objetivo e planejamento da saída de campo

2º Encontro

Saída de campo

	Aula teórico-prática sobre as principais ordens de interesse agrícola
3º Encontro	Aula teórico-prática sobre as metodologias de triagem, montagem e etiquetagem dos insetos Identificação dos insetos coletados com a utilização do texto de apoio e auxílio do microscópio estereoscópico
4º Encontro	Revisão sobre todos os assuntos abordados Continuação da identificação e montagem do insetário
5º Encontro	Aplicação do 2º questionário Relato sobre a saída de campo Entrega e apresentação do insetário

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Demonstraram interesse e inscreveram-se 19 alunos, dos quais 14 permaneceram até o final das atividades, portanto foram respondidos 19 questionários pré e 14 pós-aula. Todos os participantes estavam na faixa etária entre 15 a 16 anos e mais de 50% dos participantes eram do sexo masculino.

No primeiro encontro, além do texto de apoio, foram levadas gavetas entomológicas com exemplares de insetos para os alunos observarem em microscópio estereoscópico a morfologia externa destes invertebrados.

É preciso adaptar a metodologia, técnicas de comunicação de acordo com cada grupo de aluno. É interessante que ele tenha uma sensibilização verbal e/ou audiovisual, isso possibilitará um maior entusiasmo da sua parte levando-o a procurar sobre o assunto que foi abordado. No processo ensino-aprendizagem educar é ajudar o aluno a construir sua identidade, seu caminho pessoal e o profissional (MORAN, 2009).

Na saída de campo realizada no pomar do Colégio Agrícola (CAAR), foi utilizada a técnica de coleta ativa na qual cada um dos participantes capturou o inseto manualmente ou com o auxílio de algum equipamento (guarda chuva entomológico, rede entomológica, pinça).

Os insetos coletados durante a saída de campo foram utilizados nas aulas para aprendizagem das técnicas de montagem, etiquetagem e identificação. Com auxílio da chave dicotômica do texto de apoio, os participantes puderam identificar as ordens estudadas em sala. Cada grupo montou um insetário, o qual foi apresentado no encontro final em forma de seminário.

Pela observação assistemática, foram anotadas contribuições positivas com relação a metodologia utilizada. Os alunos mostraram-se interessados desde o primeiro encontro e faziam diversas perguntas sobre os assuntos abordados. Não houve indisciplina e até mesmo durante o intervalo poucos saíam da sala. No decorrer do curso, mantiveram atenção e conseguiram relacionar o conteúdo abordado com o cotidiano, citando exemplos de nomes populares de insetos.

“A participação ativa do aluno nas aulas é muito importante, ele deve sentir-se pronto e maduro para absorver o significado da informação que lhe foi transmitida e associar ao seu contexto pessoal, intelectual e emocional, desta forma ocorrerá uma aprendizagem verdadeira” (MORAN, 2009).

A avaliação qualitativa se deu através dos questionários. A 1ª questão pretendia sondar a opinião dos participantes sobre a importância do conhecimento entomológico para a formação de um técnico agrícola.

No questionário pré-aula os alunos escreveram a importância do conhecimento que deve ser adquirido para sua formação, mas a maioria apontou somente os malefícios dos insetos. Abaixo foram transcritas duas respostas escolhidas aleatoriamente.

“A importância dos insetos na agricultura se dá pela grande influência causada pelos mesmos por serem reconhecidos como pragas e para que sejam controladas se faz necessário o conhecimento deles.” (S1)

“É importante para que o técnico saiba identificar qual tipo de inseto está atacando tal planta/cultura e assim saiba receitar a quantidade certa de agrotóxico/veneno para matar a praga.” (S2)

No questionário pós-aula, os alunos forneceram respostas mais elaboradas e reconheceram também os benefícios dos insetos conforme as respostas transcritas abaixo revelam.

“Sim, pois com o conhecimento obtido com o curso, foi possível saber mais sobre os insetos que são benéficos como os que servem de agente biológico, e os que são prejudiciais como as lagartas que são pragas.” (S3)

“É importante conhecer os insetos porque eles podem apresentar riscos ou benefícios, e como Técnico em agropecuária é importante conhecer para realizar o controle ou utilizá-los como ferramentas de controle biológico.” (S4)

Na 2ª questão os alunos deveriam diferenciar e caracterizar a classe Insecta dos demais Artrópodes. As porcentagens de acertos encontram-se resumidas na tabela 1.

Tabela 1. Respostas corretas na 2ª questão do questionário: “Características da classe Insecta”

Características	Respostas corretas (%)	
	Pré-aula	Pós-aula
Presença de um par de olhos compostos	68,42	100
Corpo com três pares de pernas	63,16	100
Podem possuir asas	100	100
Díceros	10,53	50
Corpo organizado em cabeça, tórax e abdome	78,95	100

Avaliando os resultados acima, percebe-se melhora de 25,80% no número de respostas corretas entre as duas avaliações. Antes da participação no mini-curso existia desconhecimento em relação a termos técnicos-científicos. Por meio da observação em sala, notou-se que há uma dificuldade na compreensão de termos utilizados em biologia, como por exemplo, ao se indagar para o grupo se insetos são díceros, muitos respondiam que não, mas ao reformular a pergunta “Os insetos possuem um par de antenas?” todos diziam que sim.

A importância do conhecimento geral sobre entomologia para a formação de um técnico agrícola foi enfatizada na 3ª questão. Nesta questão, os alunos deveriam relacionar a ordem do inseto com o que se referia a frase (tabela 2).

Tabela 2. Respostas corretas na 3ª questão do questionário: “Ordens da classe Insecta”

Características	Respostas corretas (%)
-----------------	------------------------

	Pré- aula	Pós- aula
A mosca da fruta é considerada uma importante praga em frutíferas. <i>R. Diptera</i>	31,58	71,43
As abelhas, assim como outros insetos, auxiliam na polinização e produzem o mel. <i>R. Hymenoptera</i>	10,53	71,43
Adulta possui asas membranosas com escamas e na fase imatura é conhecida por lagartas. <i>R. Lepidoptera</i>	52,63	78,58
O percevejo é um dos insetos que possuem um aparelho bucal diferenciado, o qual ele utiliza para sugar a seiva da planta. <i>R. Hemiptera Subordem: Heteroptera</i>	15,79	92,86
Os gafanhotos causam danos nas plantações quando estão em grupo. <i>R. Orthoptera</i>	15,79	78,57
A joaninha é utilizada para fazer controle biológico. <i>R. Coleoptera</i>	5,26	85,71
O pulgão possui o aparelho bucal sugador, o qual ele utiliza para perfurar e sugar a seiva das plantas. <i>R. Hemiptera Subordem: Sternorrhyncha</i>	21,05	85,72

Ao se comparar os dois questionários, a realização das atividades com o uso do texto de apoio, causou um aumento no número de respostas corretas. A chave dicotômica auxiliou significativamente no processo de compreensão e memorização das principais características de cada grupo de inseto trabalhado, além de permitir a participação ativa e a interação entre os alunos durante o processo. Existem poucas referências sobre o uso de chave de identificação no ensino básico.

Mortean & Valério (2008) propuseram a elaboração de uma chave de identificação para o ensino médio, utilizando materiais de baixo custo e fácil acesso como botões, papelão, papel bobina e etc., para estudar a sistemática dos seres vivos. Os autores comentam que os alunos “realizam muitas tentativas para efetivarem uma chave dicotômica, elaboram muitas hipóteses, discutem entre si, tecem muitas argumentações para concluir essa atividade, vivenciando uma trajetória da ciência frente aos problemas investigatórios”.

A 4ª questão que aparecia somente no questionário pós-aula e tinha como analisar se o texto de apoio contribuiu para o aprendizado do tema. Abaixo foram transcritas algumas respostas do grupo.

“Sim, pois podemos conhecer melhor os insetos, eram bem explicativos e tinham uma disponibilidade de imagens muito boa que nos ajudou a identificar melhor os insetos e suas partes do corpo.” (S5)

“Sim, pois todas as minhas dúvidas eram esclarecidas utilizando-o. Além dos desenhos que foram muito importantes para se ter uma melhor visualização.” (S6)

“Sim. Pois nos auxilia à aprendizagem, não adianta apenas ouvir, digamos que com o texto podemos aprender mais.” (S7)

“Sim, ele serviu de apoio e de base para que eu pudesse compreender melhor o que estava sendo explicado, o que mais me ajudou foi a tabela das espécies.” (S8)

“Sem dúvida, com o texto foi possível saber as características dos insetos e suas ordem. E ainda como se utiliza a CHAVE para identificá-los.” (S9)

“Sim, pois pudemos diferenciar as características dos insetos, conhecer sua ordem, que insetos pertencem a tal ordem, na realização da chave do insetário, conhecer os diversos tipos de aparelho bucal, asas, pernas, antenas, etc.” (S10)

Segundo Amorim (1998) a existência de textos de apoio ilustrados para a realização de aulas são fontes para transmissão do conhecimento científico de forma concreta e dinâmica. Esta afirmativa foi confirmada pelas respostas acima, comprovando a eficácia no uso do texto em aula como recurso auxiliar no processo de aprendizagem.

Uma semana após a realização das atividades, foi realizada visita a turma, e solicitado que os alunos participantes do mini-curso produzissem um parágrafo sobre a saída de campo ficando livres para registrar suas observações. Abaixo foram transcritos dois textos escolhidos aleatoriamente.

“As aulas puderam ser melhor entendidas com as saídas a campo, onde pode ser visto como se realiza a coleta dos insetos e seus cuidados. Com essas saídas as aulas ficam mais interessantes, e assim é possível ver o habitat natural desses insetos, pondo em práticas as teorias das aulas.” (S8)

“Foi muito legal, porque pude ver vários insetos diferentes e descobrir aonde é seu habitat natural e até do que se alimentam. Portanto, é uma maneira diferente de aprender e com certeza mais interessante.” (S9)

As aulas de campo favorecem uma abordagem mais complexa e menos abstrata dos conteúdos que são trabalhados, ou seja, torna possível a visualização (SENICIATO & CAVASSAN, 2004).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os professores de Ciências e Biologia devem utilizar diferentes metodologias em suas aulas, tais como a aula prática e a saída de campo.

A produção de textos de apoio sobre temas específicos, desperta curiosidade nos alunos, além de complementar o conteúdo apresentado no livro didático.

A chave dicotômica é um excelente recurso didático para o ensino de características taxonômicas e noções de sistemática de organismos vivos, podendo ser adaptada para diferentes grupos animais e vegetais.

AGRADECIMENTOS

À professora Dra. Angélica Góis Morales pela revisão crítica dos trabalhos. À direção e coordenação do CAAR pelo apoio para o desenvolvimento dos trabalhos. Aos alunos do CAAR que participaram do mini-curso. Aos professores de Botânica do departamento de Biologia Geral da UEPG por ceder o uso do laboratório para realização das atividades. À Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Culturais pelo xerox dos textos de apoio. Aos integrantes do Laboratório de Biecológia de Invertebrados da UEPG que colaboraram no mini-curso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMORIM, A.C.R. Biologia, Tecnologia e Inovação no Currículo do Ensino Médio. **Revista Investigações em Ensino de Ciências**, v. 3, n. 1, p.61-80, 1998.
- APPOLINARIO, F. **Metodologia da Ciência**: filosofia e prática da pesquisa. São Paulo: Pioneira / Thomson Learning, 2006.
- FUJIHARA, R.T. **Chave pictórica de identificação de famílias de insetos-praga agrícolas**. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Área de Concentração: Zoologia) - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, Botucatu, 2008, 60 fls.

GALLO, D. *et al.* **Entomologia Agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002, 920 p.

GOLDBACH, T. *et al.* Atividades Práticas em Livros Didáticos Atuais de Biologia: Investigações e Reflexões. **Revista Perspectivas da Ciência e Tecnologia**, v.1, n.1, p. 64-74, 2009.

MORAN, J.M. **Mudar a forma de ensinar e de aprender com tecnologias**. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/PROF/MORAN/UBER.HTM>> Acesso em: 15 Jun. 2009.

MORTEAN, V.M.; M. VALÉRIO. **Biologia como disciplina escolar prática: contribuição para uma vivência mais ativa e alegre dos conhecimentos**. Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE. 2008, 48p. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1365-6.pdf>> Acesso em: 22 Jun. 2011.

SENICIATO, T.; O. CAVASSAN. Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em ciências – um estudo com alunos do ensino fundamental. **Revista Ciência e Educação**, v. X, n. 1, p. 133-147, 2004.

SILVA, M.A.; BARBOSA, J.S. & H.N. ALBUQUERQUE. Levantamento das plantas espontâneas e suas potencialidades fitoterapêuticas: um estudo no complexo Aluizio Campos – Campina Grande – PB. **Revista Brasileira de Informações Científicas**. v.1, n.1, p.52-66, 2010.

Apêndice A

CHAVE DICOTÔMICA para identificação de ordens de insetos de interesse agrícola

(Adaptada de Gallo *et al.* 2002)

- 1 - Aparelho bucal do tipo lambedor (com balancins) ou picador sugador (Figs. 6B ou D)2
- 1' - Aparelho bucal lambedor ou de outro tipo (Figs. 6A, B ou C)4
- 2(1') - Asas posteriores modificadas em balancins (Fig.18) (Exs. mosca, mosquito, pernilongo, mutuca)DIPTERA
- 2' - Asas posteriores de outro tipo ou ausentes.....3
- 3(2') - Asas franjadas (Fig. 31)THYSANOPTERA
- 3' - Asas anteriores do tipo hemiélitro (Fig. 17) (Exs. percevejo, barata d'água) ou membranosa (Exs. pulgão, cigarra, mosca-branca) ou tégmina (Exs. cigarra, cigarrinha) ou ausentes (Ex. pulgão)HEMIPTERA
- 4(3') - Pernas posteriores saltatórias (Fig.13) (Exs. gafanhoto, grilo, esperança) ou pernas anteriores fossoriais (Ex. paquinha) (Fig. 11)ORTHOPTERA
- 4' - Pernas posteriores de outro tipo.....5

5(4') - Asas anteriores do tipo élitro e as posteriores membranosas (Fig. 16) (Ex. besouro)
COLEOPTERA

5' - Asas anteriores e posteriores membranosas ou asas ausentes.....6

6(5') - Asas membranosas coberta com escamas; aparelho bucal com espirotromba (Fig. 6C)
 (Exs. mariposa, borboleta)LEPIDOPTERA

6' - Asas membranosas com poucas nervuras ou asas ausentes; aparelho bucal mastigador
 (Exs. formiga, vespa) ou lambedor (Ex. abelha); abdome ligado ao tórax por um pecíolo
 (cintura) (Fig. 41).....HYMENOPTERA

Apêndice B

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA Setor de Ciências Biológicas e da Saúde Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

QUESTIONÁRIO TCD PÓS-AULA

Sexo M() F() **Idade:** _____

1- Após o estudo sobre alguns insetos, você acha importante este conhecimento para a formação de um Técnico Agrícola? Justifique sua resposta.

R: _____

2- Marque um X nas principais características que diferenciam a classe **INSECTA** das outras classes de artrópodes:

Insecta	Características
<input type="checkbox"/>	Corpo dividido em 15 ou mais segmentos, todos com um par de pernas
<input type="checkbox"/>	Possuem quatro pares de pernas
<input type="checkbox"/>	Maioria das espécies é marinha.
<input type="checkbox"/>	Presença de um par de olhos compostos
<input type="checkbox"/>	Corpo com três pares de pernas
<input type="checkbox"/>	Corpo dividido em vários segmentos, todos com dois pares de pernas.
<input type="checkbox"/>	Podem possuir asas.
<input type="checkbox"/>	Possuem quelíceras.
<input type="checkbox"/>	Corpo dividido em cefalotórax e abdome.
<input type="checkbox"/>	Díceros
<input type="checkbox"/>	Corpo organizado em cabeça, tórax e abdome
<input type="checkbox"/>	Tem um par de pedipalpos.

3- Leia as frases abaixo e relacione a informação de acordo com a ordem que pertence os insetos citados.

1	A mosca da fruta é considerada uma importante praga em frutíferas.	<input type="checkbox"/>	Coleoptera
2	As abelhas, assim como outros insetos, auxiliam na	<input type="checkbox"/>	Hemiptera

	polinização e produzem o mel.		Subordem: Heteroptera
3	Adulta possui asas membranosas com escamas e na fase imatura é conhecida por lagartas.		Orthoptera
4	O percevejo é um dos insetos que possuem um aparelho bucal diferenciado, o qual ele utiliza para sugar a seiva da planta.		Hymenoptera
5	Os gafanhotos causam danos nas plantações quando estão em grupo.		Hemiptera Subordem: Sternorrhyncha
6	A joaninha é utilizada para fazer controle biológico.		Diptera
7	O pulgão possui o aparelho bucal sugador, qual ele utiliza para perfurar e sugar a seiva das plantas.		Lepidoptera

4- O texto de apoio de entomologia utilizado durante as aulas contribuiu para o seu aprendizado? Justifique sua resposta?

R: _____

Obrigada pela participação!