

Entomologia Aplicada

Sistema de avaliação

2021

I. Obtenção de frequência: elaboração do ensaio bibliográfico (ver componente 4 da avaliação contínua).

II. Modalidade de avaliação:

a) Avaliação contínua - Constituída por quatro componentes:

1. **Mini-testes (10%)**
2. **2 Testes teóricos (35%)**
3. **Prova prática (25%)**
4. **Coleção*** (grupos de 2-3 alunos): preparação de uma coleção de insetos (**25%**)
5. **Ensaio bibliográfico (5%)**: resumo escrito, sobre tema à escolha, que se enquadre no programa da UC, tendo como ponto de partida um artigo científico publicado nos últimos cinco anos. O texto, no máximo 2 páginas A4, excluindo referências bibliográficas, deverá ser suportado por 3 a 5 referências bibliográficas. Deverá ser entregue até ao final do semestre.

b) Exame final - Prova teórico-prática, obrigatória para alunos que tiverem obtido frequência e classificação inferior a 10 na avaliação contínua; os alunos que estiverem dispensados poderão, igualmente, efetuar o exame, para efeito de melhoria da classificação obtida na avaliação contínua.

III. Aprovação: serão dispensados do exame final, os alunos que obtenham classificação final mínima de 10 valores na avaliação contínua, sendo obrigatório ter nota mínima de 10 valores nas componentes testes e prova prática.

*Ver descrição página 2

Coleção de insetos de ordens de importância agrícola

Objetivos:

- Desenvolver competências que permitam a identificação segura das principais ordens de interesse agrícola e respectivas subordens, bem como algumas superfamílias e famílias
- Adquirir conhecimentos sobre os habitats dos diferentes *taxa*
- Praticar diferentes técnicas de amostragem de insetos
- Desenvolver competências para trabalhar em equipa

Realização

O trabalho será realizado em grupos de 2 a 3 estudantes. Cada grupo deverá desenvolver um programa de amostragem, e.g., selecionar as técnicas de amostragem que considere mais adequadas, os ecossistemas e tipos de habitats a amostrar, tendo como objetivo capturar exemplares dos seguintes *taxa*:

Ordem	Subordem	Nº exemplares
Orthoptera	Caelifera	5-10
Thysanoptera		10-20
Hemiptera	Heteroptera	20-30
	Sternorrhyncha	30-40
	ou	
	Auchenorrhyncha	
Coleoptera	Polyphaga	20-30
	Adephaga	5-10
Neuroptera		5-10
Lepidoptera		10-20
Hymenoptera	Apocrita	20-30
Diptera	Nematocera	10-20
	Brachycera	20-30

A captura do número de exemplares exigido será classificada com 10 (nº mínimo de exemplares) a 15 (nº máximo de exemplares) pontos por subordem/ordem. A pontuação obtida em cada ordem será ponderada por fatores de correção em função do número de *taxa* identificados e da respetiva diversidade dentro de cada *taxon*, do rigor da identificação, bem como da forma como os exemplares forem apresentados, em termos de preparação, etiquetagem e organização taxinómica. Serão objeto de pontuação suplementar as seguintes situações:

- identificação correta ao nível da família, género ou espécie (5 pontos por ordem ou subordem);
- preparação de um número de exemplares superior ao máximo pedido (5 pontos por ordem ou subordem).

Nota: devida à atual situação pandémica, poderá ser necessário substituir este trabalho por uma coleção de insetos virtual, de forma idêntica ao que aconteceu em 2020, experiência que foi classificada como positiva pelos respetivos estudantes.

Applied Entomology

Evaluation system

2021

I. Frequency: submission of a bibliographic essay (see component 4 of continuous assessment).

II. Modalities:

a) Continuous assessment – Consisted by four components:

1. **Quizzes (10%)**
2. **2 Theoretical tests (35%)**
3. **Practical test (25%)**
4. **Insect collection*** (groups of 2-3 students): preparation of a collection of insects (25%)
5. **Bibliographic essay (5%):** written summary, on a topic of choice that fits the course program, based on a scientific article published in the last five years. The text, at most two A4 pages, excluding bibliographic references, must be supported by 3 to 5 bibliographic references. It must be delivered until the end of the semester.

b) Final exam - Theoretical and practical test, mandatory for students who have obtained frequency and classification below 10 in continuous assessment; students who have completed successful the continuous assessment may also take the exam for improving the classification obtained.

III. Approval: students obtaining a minimum final grade of 10 in the continuous assessment will be exempted from the final exam, being mandatory to have a minimum score of 10 in the theoretical and practical tests.

*see page 4

Insect collection of specimens from orders of agricultural interest

Objectives:

- to develop skills that allow the identification of the main orders of agricultural interest and their suborders, as well as some Superfamilies and Families
- to acquire knowledge about the habitats of different taxa
- to practice different insect sampling techniques
- to develop skills for team work

Description

The work will be carried out in groups of 2 to 3 students. Each group should develop a sampling program, e.g., select the sampling techniques they consider most appropriate, the ecosystems and types of habitats to be sampled, aiming to capture specimens of the following taxa:

Order	Suborder	N° specimens
Orthoptera	Caelifera	5-10
Thysanoptera		10-20
Hemiptera	Heteroptera	20-30
	Sternorrhyncha	30-40
Coleoptera	ou Auchenorrhyncha	
	Polyphaga	20-30
	Adephaga	5-10
Neuroptera		5-10
Lepidoptera		10-20
Hymenoptera	Apocrita	20-30
Diptera	Nematocera	10-20
	Brachycera	20-30

The capture of the number of specimens required will be classified with 10 (minimum number of specimens) to 15 (maximum number of specimens) points per suborder / order. The score obtained in each order will be weighted by correction factors depending on the number of *taxa* identified and the respective diversity within each taxon, the accuracy of identification, as well as the way in which the specimens are presented, in terms of preparation, labeling and taxonomic organization. The following situations will be subject to supplementary scoring:

- correct identification at the family, genus or species level (5 points per order or suborder);
- preparation of a number of specimens higher than the maximum required (5 points per order or suborder).

Note: due to the current pandemic situation, it may be necessary to replace this work with a virtual insect collection, in a similar way to what already happened in 2020 and as considered a successful experience by the students.