

ACEF/1415/04962 – Decisão de apresentação de pronúncia

Decisão de Apresentação de Pronúncia ao Relatório da Comissão de Avaliação Externa

1. Tendo recebido o Relatório de Avaliação elaborado pela Comissão de Avaliação Externa relativamente ao ciclo de estudos em funcionamento Ciências Biomédicas

2. conferente do grau de Mestre

3. a ser leccionado na(s) Unidade(s) Orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.)

Departamento de Biologia (UAç)

4. a(s) Instituição(ões) de Ensino Superior / Entidade(s) Instituidora(s)

Universidade Dos Açores

5. decide: Apresentar pronúncia

6. Pronúncia (Português):

A comissão responsável pela elaboração do guião de autoavaliação do Mestrado em Ciências Biomédicas (MCBM), após análise detalhada do relatório preliminar da CAE decidiu construir pronúncia ao mesmo (cf. documento em anexo), seguindo as seguintes linha de orientação: i) esclarecimentos aos comentários sobre o plano curricular e à condição apresentada para reformulação do plano; ii) esclarecimentos sobre eficiência formativa e resultados dos estudantes; iii) esclarecimentos aos comentários sobre os recursos materiais disponíveis e condição apresentada para criação de uma estrutura creditada dedicada a experimentação animal; iv) esclarecimentos aos comentários sobre a coordenação do curso e condição apresentada para nomeação de um(a) novo(a) director(a) de curso.

7. Pronúncia (Português e Inglês, PDF, máx. 150kB): (impresso na página seguinte)

Anexos

A comissão responsável pela elaboração do guião de auto-avaliação do Mestrado em Ciências Biomédicas (MCBM), após análise detalhada do relatório preliminar da CAE decidiu construir pronúncia ao mesmo, seguindo as seguintes linha de orientação: i) esclarecimentos aos comentários sobre o plano curricular e à condição apresentada para reformulação do plano; ii) esclarecimentos sobre eficiência formativa e resultados dos estudantes; iii) esclarecimentos aos comentários sobre os recursos materiais disponíveis e condição apresentada para criação de uma estrutura creditada dedicada a experimentação animal; iv) esclarecimentos aos comentários sobre a coordenação do curso e condição apresentada para nomeação de um(a) novo(a) director(a) de curso.

i) Esclarecimentos aos comentários sobre o plano curricular e condição apresentada para reformulação do plano

Previamente à elaboração do relatório de auto-avaliação, a comissão científica do curso procedeu a uma análise da adequação do número de horas do curso às necessidades formativas dos alunos. Tal análise tinha já revelado que o número de horas de contato no primeiro ano do curso era insuficiente para garantir a qualidade da aprendizagem. Foi assim verificado que o número reduzido de horas de contato dificultava a consolidação dos conceitos pelos alunos, tornando-se mais difícil para os estudantes o desenvolvimento de trabalho autónomo produtivo. Por outro lado, o número de horas não permitia a exploração conveniente dos exemplos levados pelos docentes para as aulas TP. Com base nessa análise foi proposta uma alteração que levaria a um aumento de 50% das horas presenciais, favorecendo-se em particular o aumento das horas TP. Uma vez que a CAE considera que o aumento proposto não será suficiente, e que realça em particular a necessidade do aumento do número de horas de contato, reforçando ainda a componente prática do curso, a comissão científica do MCBM começou já a trabalhar numa proposta de reorganização da carga horária, tendo estas orientações em conta.

Ainda em resposta aos comentários da CAE sobre o plano de estudos, e no que diz respeito à inclusão de UC vocacionadas para o contato efetivo com investigação científica, é importante referir que no plano de estudos do MCBM várias UCs fazem a ligação com a investigação na área da biomedicina, nomeadamente por via da leitura e discussão de artigos científicos muito recentes. Do plano de estudos consta a UC de “Métodos de Investigação em Biomedicina”, lecionada por uma docente com vasta experiência de investigação, a qual explora o âmbito e os princípios básicos da investigação em Biomedicina, preparando os estudantes para o desenvolvimento de uma tese de Mestrado neste domínio. Realce-se que a esmagadora maioria das teses desenvolvidas no âmbito do MCBM tem uma natureza laboratorial muito forte, constituindo uma oportunidade privilegiada para os alunos adquirirem as competências respetivas.

ii) Esclarecimentos sobre eficiência formativa e resultados dos estudantes

Considera-se relevante completar a informação referida no quadro 7.1.1 do guião de auto-avaliação e que é referido pela CAE no ponto 7.1.5. do relatório, referente ao sucesso académico, concretamente no que concerne a percentagem de estudantes que concluem a graduação nos dois anos previstos no plano de estudos do curso. O MCBM não abre uma nova edição em todos os anos letivos; tal está relacionado com a estratégia do Departamento de Biologia para o funcionamento dos seus curso de 2º ciclo que, de um modo geral, são oferecidos a cada 2 anos.

No ano letivo de 2011/2012 não houve abertura de nova edição do mestrado, tendo funcionado apenas o 2º ano da 2ª edição (iniciada em 2010/2011). Catorze estudantes inscreveram-se no 2º ano e desenvolveram os seus trabalhos de tese durante esse ano letivo. Destes, 12 concluíram a sua tese, 9 (75%) dos quais nos dois anos do curso, tendo apenas 3 (25%) requerido prorrogação do prazo por mais 1 semestre letivo.

No ano letivo 2012/2013 foi aberta a 3ª edição do mestrado, pelo que 8 estudantes frequentaram o 1º ano do mestrado. No ano letivo de 2013/2014, 6 dos 8 alunos desta edição inscreveram-se no 2º ano do curso, tendo 5 concluído os seus trabalhos de tese. Destes, 2 alunos (40%) terminaram nos dois anos do curso e 3 (60%) pediram prorrogação por 1 semestre, tendo concluído as suas teses durante o ano letivo de 2014/2015. No ano 2013/2014, enquanto decorria o segundo ano da 3ª edição foi aberta a 4ª edição do mestrado que, excecionalmente recebeu assim novos alunos em dois anos consecutivos. Dos 10 estudantes, 9 inscreveram-se no 2º ano, desenvolvendo 8 trabalhos para elaboração de tese e 1 para elaboração de relatório de estágio. Destes, 5 (55,6%) entregaram os seus trabalhos de tese no final do 2º ano (2014/2015), tendo 4 (44,4%) pedido prorrogação de 1 semestre. É assim de salientar que, em todos os casos em que a graduação não foi finalizada nos dois anos letivos, a prorrogação de prazo foi de 1 semestre e não de um 1 ano letivo, e que, em todos os casos foi possível aos estudantes terminar com sucesso as suas teses. O sucesso deste 2º ano está bem patente nas notas obtidas pelos estudantes nos anos letivos correspondentes ao período em avaliação, tendo a média das classificações obtidas sido de 17,4 valores, variando entre 15 e 19 valores.

Tal como foi verificado pela CAE, no ano letivo 2014/2015 não houve edição do curso, tendo sido aberta a 5ª edição no ano letivo de 2015-2016 com a oferta de 20 vagas. Nesta edição candidataram-se 17 estudantes, tendo sido admitidos 16 que se encontram presentemente a frequentar o 1º ano.

A comissão científica do mestrado tem discutido e analisado a questão da conclusão das teses no tempo previsto no plano de estudos, acompanhando os estudantes e respectivos orientadores e prestando toda a colaboração para que sejam criadas as condições adequadas ao término do curso nos dois anos previstos. O trabalho desenvolvido inicia-se pela análise, em sede da comissão científica, dos registos de tese apresentados, tendo em atenção a adequação dos trabalhos a desenvolver ao tempo disponível (um ano letivo). A comissão tem verificado que alguns dos casos de prorrogação dos prazos estão relacionados com a atividade profissional dos estudantes, tendo já iniciado esforços para que o trabalho a ser desenvolvido no 2º ano possa ser apresentado noutros formatos, nomeadamente em Relatório de

Estágio, em parceria com as entidades empregadoras que desenvolvam atividade nas áreas científicas do MCBM. Estes esforços permitiram que na 4ª edição do MCB esteja em curso um trabalho de relatório de estágio realizado em colaboração com uma empresa de transformação de leite.

iii) Esclarecimentos aos comentários sobre os recursos materiais disponíveis e condição apresentada para criação de uma estrutura dedicada a experimentação animal creditada

No que concerne a questão levantada no ponto 3.1.3. do relatório da CAE, relativamente à manutenção dos equipamentos usados nas aulas laboratoriais do MCBM, bem como no desenvolvimento dos planos de tese dos respetivos estudantes, cumpre o seguinte esclarecimento: apesar das dificuldades sentidas ao nível do acesso a verbas para reparação e manutenção de equipamento (que serão seguramente transversais a várias universidades) a UAc tem recebido o apoio da Direção Regional da Ciência e da Tecnologia (DRCT) a qual, por via dos centros de investigação regionais, transfere verbas de funcionamento as quais têm permitido manter a funcionar os equipamentos mais relevantes. Por outro lado, é comum aos investigadores que lecionam e acompanham teses com componente laboratorial neste mestrado inscrever nos orçamentos dos projetos de investigação financiados verbas para manutenção e reparação de equipamentos. A evidência mais concreta de que efetivamente os laboratórios estão a funcionar com qualidade é que as teses com componente laboratorial são na maioria integralmente desenvolvidas nos nossos laboratórios e fazem parte de projetos mais amplos, cujos resultados estão publicados. É ainda importante esclarecer que em nenhuma situação a segurança dos estudantes, docentes/investigadores e funcionários foi colocada em risco. No Departamento de Biologia e Departamento de Ciências Tecnológicas e do Desenvolvimento estão implementados procedimentos que garantem a adesão estrita a boas práticas laboratoriais, seguindo manuais de segurança elaborados internamente, encontrando-se os laboratórios equipados para funcionarem de acordo com as regras de segurança adequadas aos trabalhos que neles decorrem.

No relatório da comissão de avaliação é colocada em vários pontos e reforçada nas conclusões (onde é colocada como condição para a creditação) a necessidade da “criação e entrada em funcionamento de instalações dedicadas à manutenção e experimentação animal e pedido de acreditação pela entidade competente, respeitando a legislação em vigor”. É ainda referida a necessidade destas instalações para a formação adequada de estudantes de 2º ciclo em ciências biomédicas. Em resposta a esta questão, é importante deixar alguns esclarecimentos essenciais na defesa da estratégia adotada na formação de 2º ciclo oferecida. Assim, a docência das Unidades Curriculares do mestrado, tal como se pretende num 2º ciclo, está estreitamente ligada com a investigação que a Universidade dos Açores desenvolve na área das Ciências da Saúde e afins. As linhas de investigação da UAc ligadas ao MCBM recorrem essencialmente (i) à análise de parâmetros diversos em sujeitos humanos voluntários, sejam eles doentes ou não, e à experimentação em (ii) células humanas ou de outros primatas, (iii) invertebrados (nematodos, insectos e moluscos), (iv) bactérias não patogénicas ou (v) diversos sistemas *in vitro*. Reconhece-se obviamente a validade e a necessidade de, em certas áreas da investigação em

Biomedicina, ser necessária a utilização de mamíferos e/ou outros vertebrados como modelo. No entanto, as recomendações acerca da experimentação animal, nomeadamente acerca dos “3R” da experimentação laboratorial com animais (Replacement, Reduction & Refinement), apontam para as vantagens de utilizar métodos alternativos, ligados à investigação levada a cabo pelos docentes ligados ao MCBM, não se justificando a necessidade de um Biotério apenas para a realização de algumas aulas do MCBM. No desenvolvimento das teses, quando se justifica, a experimentação com animais vertebrados é levada a cabo com recurso à colaboração da UAc com outras instituições, rentabilizando assim os recursos. Esta situação ocorreu já em trabalhos desenvolvidos em teses concluídas. A título de exemplo refira-se a tese da estudante Francisca Silva (*Varição no DNA mitocondrial e doença de Machado-Joseph: análise do D-Loop num modelo transgénico de Mus musculus*), que recorreu a um modelo desenvolvido no Laboratório da Investigadora Patrícia Maciel (Universidade do Minho); o trabalho constante da tese foi posteriormente publicado em 2015 numa revista internacional (*Journal of Molecular Neuroscience*, 55(2):449-53).

Ainda sobre esta questão, é essencial fornecer esclarecimentos adicionais. Alguns projetos de teses desenvolvidas no âmbito do Mestrado em Ciências Biomédicas recorreram a indivíduos selvagens da espécie *Mus musculus*. Esta espécie está classificada como praga na ilha de S. Miguel, representando uma ameaça para os ecossistemas e para a saúde pública das populações humanas devido à enorme taxa de infeção por leptospira. O Decreto Legislativo Regional n.º 15/2012/A estabelece o Regime jurídico da conservação da natureza e da proteção da biodiversidade. Este DLR também abrange “a prevenção e controlo da invasão dos habitats por espécies exógenas que podem perturbar gravemente o equilíbrio dos ecossistemas”. A redação do nº 4 do artigo 1º deste DLR diz que “O presente diploma visa, ainda, regular a cultura ou criação em cativeiro e a introdução na natureza de espécies da flora e da fauna que não ocorram naturalmente no estado selvagem em território regional e a definição das medidas adequadas ao controlo e erradicação daquelas que se tenham tornado espécies invasoras ou que comportem risco ecológico conhecido.” A par de outros roedores como os das espécies *Rattus rattus* (Linnaeus, 1758) e *Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1769), a espécie *Mus musculus* Linnaeus 1758, pertence à lista das espécies da fauna e flora invasora ou com risco ecológico conhecido, estando incluída entre as cem espécies infestantes da fauna e da flora macaronésica determinadas como potencialmente mais perigosas no âmbito do projeto BIONATURA. Esta espécie, de acordo com o Decreto Legislativo Regional n.º 31/2010/A, é ainda considerada um taxon prioritário para controlo ou erradicação, e com risco ecológico conhecido. Mais se informa que, no âmbito dos projetos de investigação acima mencionados, todas as capturas foram realizadas em ambientes urbanos ou rurais agrícolas, não tendo sido capturados quaisquer indivíduos em zonas protegidas. Os indivíduos foram capturados vivos em armadilhas homologadas e transportados para o laboratório onde foram imediatamente occidados por sobredosagem de anestésico (isoflurano ou halotano) e confirmada a cessação permanente da circulação, não havendo lugar a qualquer alojamento dos animais em laboratório. Todo o processo desde a captura é conduzido de molde a provocar o mínimo de dor,

sofrimento ou angústia aos animais. Nestes projetos têm sido sempre observados os princípios da redução e do refinamento.

Acresce ainda referir que a Universidade dos Açores, o Departamento de Biologia e os docentes do MCBM estão particularmente atentos às questões ligadas à Ética e Integridade na Investigação científica. A UAc tem o seu Código de Ética publicado em DR e dispõe de uma Comissão de Ética da qual fazem parte dois membros do DB; esta é assim uma matéria relativamente à qual estamos muito atentos. Prova desse facto é o envolvimento recente de docentes deste Mestrado na organização de um Seminário sobre Ética em Investigação, no qual participaram mais de 70 alunos (<http://www.cebacores.net/2015/11/etica-e-investigacao-investigacao-com.html>).

No que concerne a existência de espaços para estudo, deve realçar-se que os alunos do MCBM podem usufruir de todas as instalações da UAc preparadas para o efeito (a saber a Biblioteca com horário alargado, duas salas de computadores, laboratórios) durante o horário normal de funcionamento que, estão disponíveis para os estudantes fora das horas de contato do curso. É importante também clarificar que, durante a execução da tese a grande maioria dos alunos dispõe de espaços de grande qualidade, partilhados por um número reduzido de alunos de pós-graduação e ligados aos espaços das equipas no âmbito das quais os estudantes desenvolvem o seu trabalho, espaços esses que ficam disponíveis durante todo o ano de tese.

iv) Esclarecimentos aos comentários sobre a coordenação do curso e condição apresentada para nomeação de um(a) novo(a) diretor(a) de curso

A CAE refere como medida prioritária a nomeação de um novo coordenador do Mestrado, alegando razões relacionadas com a produtividade da atual coordenadora. É importante referir que a coordenadora sempre promoveu o contacto e trabalho conjunto com a equipa da Comissão Científica, formada por 3 investigadores que lecionam no Mestrado. Houve assim um acompanhamento contínuo das questões ligadas ao Mestrado, e em particular das questões científicas. A Direção do Departamento está a empreender os esforços necessários ao cumprimento da indicação dada pela CAE, não podendo, todavia, deixar de realçar que em ponto nenhum a qualidade científica do Mestrado foi posta em causa por via da sua coordenação.

Response

After a detailed analysis of the preliminary report of the CAE, the commission responsible for preparing the self-evaluation report of the Master in Biomedical Sciences (MCBM), decided to present comments according to the following points: i) clarification regarding the comments on the curricular plan and recommendations to redesign the master's curricular plan; ii) clarification regarding the comments on training efficiency and achievements of students; iii) clarification regarding the comments on the

available material resources and recommendation to create a structure dedicated to accredited animal experimentation; iv) considerations to comments on the course coordinator and indication to appoint a new course director.

i) Clarification on the comments on the curriculum and condition presented to redesign the master curricular plan

Prior to the writing of the self-evaluation report, the scientific committee of the MCBM carried out an analysis on the adequacy of the number of contact hours of the course, taking into consideration the students training needs. Such analysis revealed that the number of contact hours in the first year of the course was indeed insufficient to ensure the desirable high quality of learning. It was thus acknowledged that the reduced number of contact hours contributed to the students difficulties to consolidate the concepts, making it harder for students to develop productive autonomous work. Moreover, the number of hours did not allow the desirable discussion of the examples presented by the teachers in theoretical-practical (TP) classes. Based on this analysis, the commission proposed an alteration that would lead to an increase of 50% of classroom hours, favoring in particular the increase in TP hours. Since the CAE believes that the proposed increase will still not be sufficient, highlighting in particular the need to increase the number of contact hours in the practical component of the course, the scientific committee of the MCBM has started to work on a proposal to reorganize the curricular plan, taking into account these guidelines.

Also in response to comments of CAE concerning the curriculum, and with regard to the inclusion of CUs related to effective contact with scientific research, it is important to highlight that in MCBM, several CUs make the connection with research in the biomedical field, particularly through the reading and discussion of very recent scientific articles. Moreover, the study plan contains the CU "Research Methods in Biomedicine", taught by a teacher with extensive experience on research, which explores the scope and the basic principles of research in biomedicine, preparing students for the development of a thesis master's degree in this field. It is important to highlight that the overwhelming majority of thesis are carried out under the MCBM have a very strong laboratory nature, constituting a privileged opportunity for students to acquire the respective skills.

ii) Clarification regarding the comments on training efficiency and achievements of students

It is considered relevant to complete information referred in Table 7.1.1 of the self-evaluation report and referred by CAE in section 7.1.5. of the same report, regarding the academic success, particularly on what concerns the percentage of students that complete the master in the two years of the course.

The MCBM does not open a new edition in all academic years; this is related to the strategy of the Biology Department for its master courses, which in general are offered every 2 years.

In the academic year 2011/2012 there was no new edition of the Master, and only the 2nd year of the 2nd edition (started in 2010/2011) functioned. Fourteen students enrolled in the 2nd year and developed their thesis work during this academic year. Of these, 12 completed their thesis, 9 (75%) of which in the two years of the course, and only 3 (25%) required extension of time for one more semester.

In the academic year 2012/2013 the 3rd edition of the master was opened, so eight students attended the 1st year. In the academic year 2013/2014, 6 of 8 the students enrolled in the 2nd year, and 5 completed their thesis work. Of these, two students (40%) completed in the two years of the course and 3 (60%) requested extension for one semester and completed their theses during the academic year 2014/2015. In the year 2013/2014, coinciding with the second year of the 3rd edition, the 4th edition of the Master was exceptionally opened, receiving new students in two consecutive years. Of the 10 students, nine enrolled in the 2nd year, and 8 started the work for thesis preparation and 1 for the preparation of Training report. Of these, 5 (55.6%) submitted their thesis at the end of the 2nd year (2014/2015), and 4 (44.4%) requested one semester extension. It is important to point out that, in all cases where the degree was not completed in the two academic years, the extension of time was of one semester and not one school year, and that in all cases it was possible for students to successfully complete their theses. The success of this 2nd year is evidenced by the marks obtained by students in the academic years corresponding to the evaluation period (average grade of 17.4/20 ranging from 15/20 to 19/20).

As verified by the CAE, in the school year 2014/2015 there was no new edition of the course, the 5th edition was opened in the academic year 2015/2016, with the offer of 20 vacancies. For this edition, 17 students applied and 16 were admitted, which are currently attending the 1st year.

The scientific master's commission has discussed and analyzed the problem, following students and their thesis supervisors, and providing full cooperation so that appropriate conditions are created to allow the completion of the course in the two year period. These efforts begin with the analysis, by the Scientific Committee, of the thesis plan, taking into account the fittingness of the work proposed to the available time (one school year). The commission has found that some of the cases of deadlines extension are related to the professional activity of the students, having already initiated efforts to incentivize students to present their 2nd year work in other formats, particularly as a Traineeship Report, in partnership with employers that develop activity in the scientific areas of MCBM. These efforts have already allowed a student to start a traineeship report in collaboration with a dairy factory.

iii) Clarification regarding the comments on the available material resources and condition presented for creating a structure dedicated to accredited animal experimentation

Regarding the question raised in 3.1.3. of the CAE report, concerning the maintenance of equipment used in laboratorial classes of MCBM, as well as in developing the thesis plans, the following clarification

is relevant: despite the difficulties in terms of access to funds for repair and maintenance (which should at this point also affect several other universities) the UAc has received the support of the “Direção Regional da Ciência e Tecnologia” which, through the regional research centers, transfer operating funds, which have allowed to maintain the more relevant equipment. On the other hand, it is common for researchers who teach and accompany thesis to assign in the budgets of financed research projects funds for equipment maintenance and repair. The most concrete evidence that laboratories are working with quality is that thesis with laboratory component are mostly developed in our laboratories and are part of broader projects, whose results are published in international peer reviewed journals. It is also important to clarify that in no case the safety of students, teachers / researchers and staff was put at risk during lab activities. In the Department of Biology and Department of Technological Sciences and Development procedures are implemented that ensure strict adherence to good laboratory practice, following safety manuals prepared internally; furthermore, laboratories are equipped to function in accordance with the safety rules appropriated to the work that take place in them.

In the report of the Evaluation Committee is stated at various points, and reinforced in the conclusions (where is stated as a condition for accreditation) the need for "creating and functioning of facilities for animal maintenance and experimentation and their accreditation by the competent authority, respecting to the regulation". It is also referred that such facilities would be fundamental for appropriate training for 2nd cycle students in biomedical sciences. On what concerns this particular topic some essential clarifications are mandatory. Thus, the Master CUs teaching, as intended in a 2nd cycle, is closely linked with the research lines that the University of the Azores develops in the field of Health Sciences. The UAc research lines connected to MCBM rely primarily on (i) the analysis of various parameters on volunteer human subjects, whether these are patients or not, and experimentation in (ii) human or primates cells (iii) invertebrates (nematodes, insects and molluscs), (iv) non-pathogenic bacteria or (v) various in vitro systems. Obviously the validity and the need, in certain areas of biomedical research, for the use of mammalian and / or other vertebrate as a model is widely recognized. As recommended by the "3R" laboratory animal experiments (Replacement, Reduction & Refinement) using alternative methods should be promoted; also, and because this investment is not linked to the research carried out by teachers of the MCBM its hardly defensible, in financial terms if seen as a exclusive investment for some classes of MCBM. Noteworthy, the development of thesis, when justified, with experimentation on vertebrate animals is carried out using the collaboration of UAc with other institutions, thus maximizing resources and promoting external collaborations. As an example we can refer the thesis of the student Francisca Silva (Variation in mitochondrial DNA and Machado-Joseph disease: analysis of the D-loop in a transgenic model of *Mus musculus*), which used a transgenic model developed in at researcher Patricia Maciel Lab (University of Minho); the results of the thesis were subsequently integrated in a publication (Journal of Molecular Neuroscience, 55 (2): 449-53).

Still on this issue, it is essential to provide further clarification. Some thesis projects carried out under the Master in Biomedical Sciences resorted to wild individuals of *Mus musculus* species. This species is classified as plague in the island of São Miguel, posing a threat to ecosystems and to public health due to massive infection rate by leptospira. The Regional Legislative Decree No. 15/2012 / A establishes the legal regime of nature conservation and biodiversity protection. This RLD also covers "the prevention and control of habitat invasion by alien species which can seriously upset the balance of ecosystems." The wording of paragraph 4 of article 1 of this RLD says that "This law is also intended to regulate culture or captive breeding and the introduction into the nature of the flora and fauna species that do not occur naturally in the wild in regional territory the definition of appropriate measures to control and eradicate those that have become invasive species or contains known ecological risk". As with other rodents such as the species *Rattus rattus* (Linnaeus, 1758) and *Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1769), the *Mus musculus* species Linnaeus 1758, belongs to the list of species of invasive flora and fauna of known ecological risk, and is included among the hundred infesting species of the Macaronesian fauna and flora determined as potentially dangerous under the BIONATURA project. These species, according to the Regional Legislative Decree No. 31/2010 / A, is still considered a priority taxon for control or eradication, and known ecological risk. It is important to add that, under the above mentioned research projects, all captures have been taken in urban or rural settings and none of the individuals were captured in protected areas. Individuals were captured alive in approved traps and transported to the laboratory where they were immediately killed by anesthetic overdose (halothane or isoflurane) and confirmed the permanent cessation of circulation. There is no accommodation of the animals in the laboratory. The entire process is conducted so as to cause the least pain, suffering or distress to the animals. These projects have always observed the principles of reduction and refinement.

Moreover, it is relevant to add that in the UAc, the Department of Biology and MCBM teachers are particularly attentive to issues related to Ethics and Integrity in Scientific Research. The UAc has its Code of Ethics published in DR and has an Ethics Committee that includes two members of the DB; this is thus a matter for which we are very attentive. Evidence of this is the recent involvement of teachers from this Master in organizing a Seminar on Ethics in Research, attended by over 70 students (<http://www.cebacores.net/2015/11/etica-e-investigacao-investigacao-com.html>).

Regarding the existence of spaces for study, it should be noted that the MCBM students can benefit all the facilities UAc prepared for this purpose (namely the library with extended hours, two computer rooms and laboratories) during regular working hours and also during extended hours. These spaces are available to students outside the course contact hours. It is important also to clarify that during the execution of the thesis the vast majority of students has access to high quality spaces, shared by a small number of graduate students and linked to the spaces of the research teams, spaces that are available throughout the year thesis on extended hours.

iv) Considerations to comments on the course coordinator and condition presented for appointment of a (a) new (a) director (a) course.

The CAE regards as a priority the appointment of a new Master coordinator, citing reasons related to the current coordinator scientific productivity. It is important to inform that the coordinator has always promoted the contact and work in collaboration with the Scientific Committee, formed by three active researchers who teach in the Master. There was always continuous monitoring of issues related to the Master, and in particular of scientific issues. The Department Management is undertaking the necessary efforts to comply with the indication given by CAE, but has to emphasize that at no point the scientific quality of the Masters was putted into question, given the way the scientific work is routinely organized.