

Ensino e aprendizagem da miologia veterinária durante a pandemia por COVID-19: qual a opinião dos alunos?

Maria J. Lança¹, Ana I. Faustino-Rocha²

RESUMO

A educação foi significativamente afetada pela pandemia por COVID-19. Em resposta às restrições impostas pela pandemia, algumas aulas teórico-práticas de miologia da unidade curricular Anatomia I, do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária foram lecionadas por Zoom. A perceção dos alunos relativamente ao ensino e aprendizagem da miologia veterinária durante a pandemia foi avaliada por meio de um inquérito. Os alunos tiveram algumas limitações no acesso à internet, e sentiram-se distraídos e desmotivados durante as aulas online. Embora os alunos reconheçam que o estudo da miologia online facilitou a identificação dos músculos no cadáver, a maioria dos alunos sentiu falta de contacto com o cadáver e não equaciona a possibilidade de estudar miologia com recurso apenas softwares e modelos anatómicos. Apesar do número crescente de recursos digitais para o ensino e aprendizagem da Anatomia, o cadáver permanece imprescindível no ensino médico.

Palavras-chave: Anatomia, Cadáver, Dissecção, Ensino-Aprendizagem, Softwares.

INTRODUÇÃO

O estudo da Anatomia é alvo de interesse ancestral e tem privilegiado a utilização de cadáveres. Herophilus (335-280a.C.) foi o primeiro a dissecar cadáveres humanos. Embora a dissecção de cadáveres tenha sido proibida a partir do século 15 d.C. por motivos éticos e religiosos, em 1240 o Imperador romano-germânico Frederico II declarou obrigatória a utilização de cadáveres pelos cirurgiões da escola de Nápoles. Mondino (1315) utilizou cadáveres como método do ensino médico em Bolonha. Também os artistas renascentistas Leonardo da Vinci e Michelangelo recorreram à dissecção de cadáveres para obter a perfeição nas suas formas artísticas. Por esta breve introdução histórica, percebe-se que a utilização de

¹ Departamento de Zootecnia, Escola de Ciências e Tecnologia, Universidade de Évora, Instituto Mediterrâneo para a Agricultura, Ambiente e Desenvolvimento (MED), Évora, Portugal

² Departamento de Zootecnia, Escola de Ciências e Tecnologia, Universidade de Évora; Centro de Investigação e Tecnologias Agroambientais e Biológicas (CITAB), Inov4Agro, - Vila Real, Portugal; Comprehensive Health Research Center - Évora, Portugal

cadáveres tem sido considerada fundamental no ensino e aprendizagem da Anatomia Humana e Veterinária.

De acordo com a Diretiva nº 2010/63/UE relativa à proteção dos animais utilizados para fins científicos, “A utilização de animais para fins científicos ou educativos só deverá, portanto, ser considerada quando não existir uma alternativa não animal.” As questões éticas relacionadas com a utilização de animais para fins científicos e educacionais, têm promovido o desenvolvimento e aperfeiçoamento de estratégias que permitem reduzir, refinar e substituir a utilização de animais (princípio dos 3Rs definido por Russell e Burch em 1959 - *reduce*, *refine* e *replace*). Entre estas estratégias encontram-se os modelos animais, vídeos e simulações em computador (softwares).

No ano de 2020, a pandemia por COVID-19 difundiu-se rapidamente pelo mundo, com um impacto na sociedade em geral e no sistema de ensino, em particular. Assim, à semelhança de muitos outros cursos, as aulas teóricas, teórico-práticas e práticas do ensino médico transitaram rapidamente para o modo de ensino online, com recurso a plataformas digitais, como o Zoom ou o Microsoft Teams.

A Anatomia é fundamental no currículo dos cursos de Medicina e Medicina Veterinária, recorrendo inevitavelmente à disseção de cadáveres. Como consequência da pandemia, as aulas presenciais de Anatomia dos anos letivos 2019/20 e 2020/21 foram inesperadamente interrompidas e substituídas por aulas online, onde a disseção de cadáveres e avaliação de conhecimentos nos mesmos foi vetada. Assim, em resposta às restrições impostas pela pandemia por COVID-19, algumas aulas teórico-práticas de miologia da unidade curricular Anatomia I, do 1º ano do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária, no ano letivo 2020/21, foram lecionadas por via telemática, com recurso à plataforma Zoom (Colibri) e a diversos recursos digitais de acesso gratuito (softwares, vídeos, atlas).

Mantenha este espaço em branco.

OBJETIVOS E PÚBLICO-ALVO

As aulas teórico-práticas lecionadas com recurso à plataforma Zoom tiveram como objetivo apresentar a miologia das diferentes regiões do corpo do animal (região cervical, paredes torácica e abdominal, membro torácico e membro pélvico) aos alunos, de modo a facilitar a identificação dos músculos e compreensão das suas funções no cadáver, potenciando assim as reduzidas horas de contacto com o cadáver e diminuindo o número de

cadáveres usados na unidade curricular. Estas aulas tiveram como público-alvo os alunos do 1º ano do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária, inscritos na unidade curricular de Anatomia I (78 alunos frequentaram as aulas teórico-práticas da unidade curricular).

METODOLOGIA

Nas aulas teórico-práticas de miologia por via telemática, os alunos foram estimulados a utilizar os seguintes recursos digitais de acesso gratuito, com supervisão e auxílio do docente:

- *softwares de acesso gratuito:*
 - VIN/IVALA 3D Anatomy
 - University of Minnesota Veterinary Anatomy - Carnivore Dissection Labs - <http://vanat.cvm.umn.edu/carnLabs/>
 - Cornell University College of Veterinary Medicine - Muscle groups
<https://secure.vet.cornell.edu/oed/sunymusc/ShoulderMuscleGroups.aspx>
- *vídeos*
 - Universidad de Murcia - <https://tv.um.es/canal?cod=a1&serie=8631>
 - University of Minnesota Veterinary Anatomy - Carnivore Dissection Labs - <http://vanat.cvm.umn.edu/carnLabs/>
- *atlas*
 - Universitat Autònoma de Barcelona - Atlas dos músculos do cão.

Após a lecionação das aulas online, os alunos tiveram algumas aulas presenciais, onde tiveram a oportunidade de identificar os músculos no cadáver de carnívoro previamente dissecado pelo docente.

Avaliação

A docente avaliou qualitativamente a capacidade de identificação dos músculos das diversas regiões do corpo do animal pelos alunos. Adicionalmente foi elaborado um questionário para avaliar a percepção dos alunos relativamente à lecionação da miologia veterinária por via telemática. O inquérito foi elaborado na plataforma Google Forms e

difundido por email pelos alunos inscritos na unidade curricular Anatomia I, no ano letivo 2020/21.

O inquérito consistiu em 13 questões individuais, sendo que as duas primeiras questões foram relativas a informações gerais, como o género e a idade, de modo a caracterizar a amostra (Tabela 1).

Tabela 1. Questões do inquérito difundido pelos alunos.

Nº	Questão	Respostas
1	Qual o dispositivo utilizado para assistir às aulas online?	Computador Tablet Telemóvel
2	Acha que o tipo de dispositivo a usar pode influenciar o interesse na assistência às aulas?	Sim Não
3	A falta de dispositivos ou o acesso à internet/qualidade da rede foi uma limitação para assistir às aulas online?	Sim Não
4	Sentiu-se distraído/a durante as aulas de miologia pelo método online?	Sim Não
5	Sentiu falta de motivação nas aulas de miologia pelo método online?	Sim Não
6	A observação de cadáveres dissecados durante as aulas online ajudou a compreender a miologia?	Sim Não
7	A utilização dos softwares facilitou a identificação dos músculos no cadáver quando retornou às aulas presenciais?	Sim Não
8	Consideraria a possibilidade de estudar miologia apenas com recurso a softwares/modelos?	Sim Não
9	Sentiu falta de material de apoio adequado para o estudo da miologia?	Sim Não
10	Do que sentiu mais falta durante o ensino online de miologia?	Cadáver Comunicação face a face com o docente Discussão da matéria com os colegas Todas as anteriores
11	Considera difícil aprender Anatomia tendo por recurso unicamente	Sim

a utilização de modelos virtuais?	Não
-----------------------------------	-----

RESULTADOS

Nas aulas teórico-práticas presenciais, a docente verificou que, de um modo geral os alunos identificaram mais facilmente os músculos que tinham sido previamente apresentados nas aulas teórico-práticas lecionadas por via telemática e explorados nos recursos digitais.

Dos 78 alunos que frequentaram as aulas teórico-práticas de Anatomia I, apenas 36 (46%) responderam ao inquérito difundido via e-mail, sendo a maioria indivíduos do sexo feminino (n=29; 81%). A maioria dos alunos que responderam ao inquérito tinha 19 anos de idade (n=22; 61%) (Figura 1).

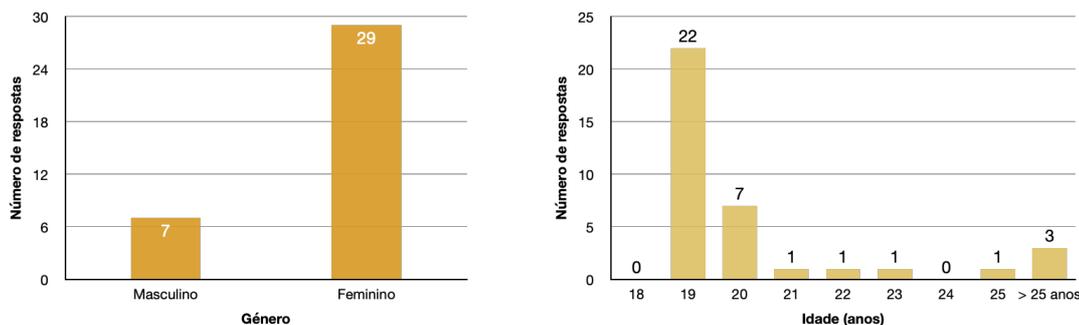


Figura 1 - Caracterização da amostra que respondeu ao inquérito, em termos de gênero e idade.

Os resultados das respostas às diversas questões do inquérito encontram-se na Figura 2. Todos os alunos usaram computador para assistir às aulas teórico-práticas lecionadas por via telemática (Questão 1). 78% (n=28) dos alunos consideram que o dispositivo a usar pode influenciar o interesse na assistência às aulas (Questão 2). Mais de metade dos alunos (56%, n=20) reportaram que a falta de dispositivos ou o acesso à internet, assim como a qualidade da rede constituíram uma limitação na assistência às aulas teórico-práticas lecionadas por via telemática (Questão 3). A maioria dos alunos (67%, n=24) sentiu-se distraído durante as aulas de miologia lecionadas pelo método online (Questão 4). 58% dos alunos (n=21) sentiu falta de motivação nas aulas de miologia lecionadas pelo método online (Questão 5). 86% (n=31) dos alunos revelou que a observação de imagens de cadáveres dissecados durante as aulas lecionadas pelo método online ajudou na compreensão da miologia (Questão 6). De forma coincidente, 83% (n=30) dos alunos reconheceu que a utilização dos softwares facilitou a

identificação dos músculos no cadáver quando retornou às aulas presenciais (Questão 7). Apenas 6% (n=2) dos alunos consideraria a possibilidade de estudar miologia apenas com recurso a softwares/modelos. 56% (n=20) dos alunos não sentiu falta de material de apoio adequado para o estudo online da miologia. 44% (n=16) dos alunos revelaram sentir falta apenas do cadáver durante o ensino online da miologia, enquanto 56% (n=20) dos alunos sentiram falta não só do cadáver, mas também da comunicação face a face com o docente e da discussão da matéria lecionada com os colegas. 97% (n=35) dos alunos que responderam ao inquérito considera difícil aprender Anatomia tendo por recurso unicamente a utilização de modelos virtuais (Questão 11).

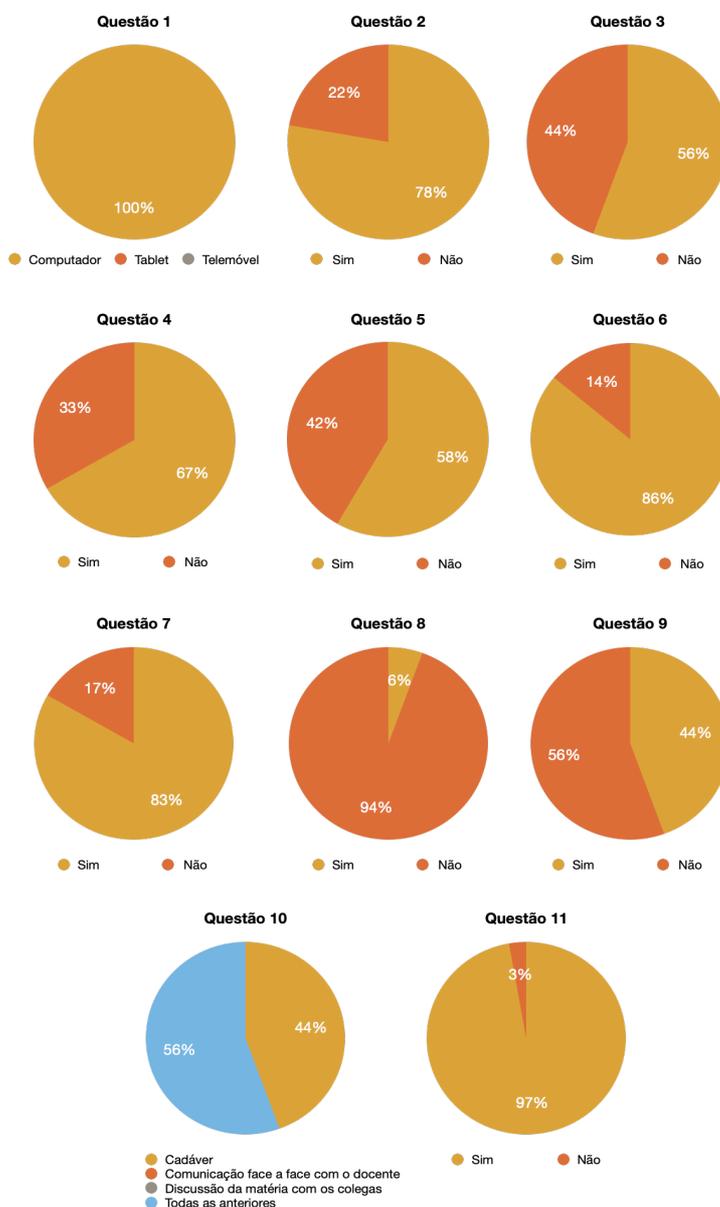


Figura 2 - Resposta às questões do inquérito (%), previamente apresentadas na Tabela 1.

A resposta dos alunos ao inquérito é uma ferramenta poderosa para aferir a sua opinião sobre o ensino online da miologia. Este estudo pretendeu avaliar a opinião dos alunos e detetar os problemas enfrentados durante o ensino online. O número de respostas constitui uma limitação a este estudo. No entanto, os autores creem que as respostas obtidas são um reflexo fidedigno da perceção dos alunos sobre o ensino da miologia em regime misto.

Os recursos digitais (softwares, vídeos, atlas) permitiram lecionar as aulas teórico-práticas de Anatomia, evitando assim a suspensão das mesmas que teria efeitos nefastos na transmissão de conhecimentos e no acompanhamento dos alunos. Como consequência da redução do número de aulas presenciais, também se verificou uma redução do número de cadáveres usados. No entanto, embora os recursos digitais sejam importantes como uma primeira forma de contacto com a miologia, estes não substituem de forma alguma o contacto dos alunos com o cadáver. É indiscutível que o estudo da miologia no cadáver proporciona aos alunos competências não proporcionadas pelos recursos digitais.

CONCLUSÕES

Embora os recursos digitais possam ser usados na abordagem inicial à miologia e como método complementar, não podem ser utilizados como método exclusivo no ensino e aprendizagem da miologia veterinária, podendo comprometer a qualidade do conhecimento adquirido pelos alunos e o desempenho dos mesmos nas unidades curriculares subsequentes. Assim, concluímos que apesar do número crescente de recursos digitais para o ensino e aprendizagem da Anatomia, o cadáver permanece imprescindível no ensino médico. É importante salientar que as questões éticas relativas à utilização de animais para fins científicos e pedagógicos devem ser impreterivelmente consideradas.

Mantenha este espaço em branco.

REFERÊNCIAS

- Lança, M.J., Faustino-Rocha, A.I. (2021). Anatomy and Physiology: “hand in hand” evolving. *História da Ciência e Ensino* 23: 67-69. <http://dx.doi.org/10.23925/2178-2911.2021v23esppp1-336>.
- Parlamento Europeu. (2010). Directiva 2010/63/UE do Parlamento Europeu e do Conselho de 22 de Setembro de 2010 relativa à protecção dos animais utilizados para fins científicos. *Jornal Oficial da União Europeia*.

Russell, W.M.S. & Burch R.L. (1959). The principles of humane experimental technique.
Methuen & Co. Ltd, London.