

## Os modelos anatômicos do Dr. Auzoux, na Universidade Federal de Ouro Preto

*Luiz Eduardo Sousa<sup>1,\*</sup>, Ingrid da Silva Borges<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Departamento de Ciências Biológicas, Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)

<sup>2</sup> Museu da Pharmacia, Universidade Federal de Ouro Preto, (UFOP)

\* E-mail do autor correspondente: luizeduardo@ufop.edu.br

Submetido em: 26 abr. 2020. Aceito: 01 jun. 2020

### Resumo

Os modelos anatômicos de ensino tiveram seu início no século XVIII, mas a revolução em modelos realistas, duráveis, articulados e de baixo custo só foi conseguida por Louis Auzoux utilizando a técnica de papel machê a partir de 1822. Atualmente os modelos de Auzoux estão espalhados em diferentes partes do mundo, em escolas de medicina e em importantes museus das áreas médicas. No Brasil os modelos de Auzoux podem ser encontrados em alguns museus brasileiros como o Museu da Medicina da UFRJ ou no Museu da Pharmacia, da Escola de Farmácia da Universidade Federal de Ouro Preto. Pioneira no ensino das ciências farmacêuticas no Brasil, a Escola de Farmácia de Ouro Preto sempre prezou pela qualidade no ensino utilizando de bons laboratórios para as práticas farmacêuticas e para o ensino de anatomia humana. O Museu conta com uma importante coleção de modelos de anatomia humana, muitos do século XIX de importantes fabricantes franceses, entre eles do Dr. Auzoux. Modelos em papel machê tais como olhos, orelhas, sistema nervoso e um modelo humano completo estão em exposição.

**Palavras-chaves:** anatomia, modelos, papel machê, escola de farmácia.

### Abstract

#### ***The anatomical models of Dr Auzoux of the Federal University of Ouro Preto***

The creation of anatomical teaching models began in the eighteenth century, but a revolution in realistic, durable, articulated and low-cost models was achieved by Louis Auzoux using a papier mâché technique from 1822. Today, Auzoux's models are scattered in different parts of the world – in medical schools and in important medical museums. In Brazil, Auzoux's models can be found at the Medicine Museum of the Federal University of Rio de Janeiro (UFRJ) and Pharmacy Museum of the Federal University of Ouro Preto. A pioneer in the teaching of pharmaceutical sciences in Brazil, the School of Pharmacy of Ouro Preto has always valued

quality by using good laboratories for pharmaceutical practices and for teaching human anatomy. The Museum has an important collection of anatomical models, many from the nineteenth century and by leading French manufacturers, including Dr Auzoux. papier mâché models such as the eye, ear, nervous system and a complete human model are currently on show.

**Keywords:** anatomy, models, papier mâché, pharmacy school.

## Introdução

O ensino da anatomia humana, hoje essencial para as ciências da saúde, superou inúmeros desafios ao longo dos séculos até se consolidar como uma disciplina capital (SIDDIQUEY; HUSAIN; LAILA, 2009). Fortemente recriminado no passado, o estudo e dissecação de corpos humanos sempre foi uma grande ambição dos anatomistas, médicos, estudantes e artistas tais como Galeno, Vesalius e Leonardo Da Vinci (PEVSNER, 2019; ROMERO REVERON, 2007; SIDDIQUEY; HUSAIN; LAILA, 2009). Durante o crescimento das escolas médicas nos séculos XVIII e XIX a anatomia humana carecia de novos recursos metodológicos que atendessem a escassez de cadáveres ou pela dificuldade em adquiri-los. Neste período houve grande e rica produção de livros e atlas de anatomia que atendiam boa parte dos anseios dos estudantes de medicina, entretanto as ilustrações anatômicas esbarravam numa importante limitação técnica, a reprodução em duas dimensões (GROB, 2000). Neste cenário, houve o surgimento de inúmeros ateliês dedicados a criação de modelos anatômicos 3D, principalmente na Itália e França (BALLESTRIERO, 2010; GROB, 2000).

No século XIX a cera era um dos materiais usados na reprodução 3D de modelos anatômicos, principalmente em Florença e Bologna (Itália). A cera permitia a reprodução de modelos com textura e profundidade semelhante à pele humana, no entanto era frágil quando manuseada e não suportava temperaturas ambientais muito altas. Além da cera, o papel machê se mostrou muito versátil, tornando possível a construção de modelos anatômicos mais resistentes, articulados e mais duráveis. A técnica do papel machê foi aperfeiçoada pelo francês Louis Jérôme Auzoux que desenvolveu uma massa de papel, pano picado, carvalho, carbonato de cálcio e cortiça em pó que permitia a fabricação de modelos anatômicos desmontáveis e de ampliações de pequenas partes do corpo humano com realismo impressionante. No entanto, Auzoux não foi o pioneiro no uso do papel machê. Provavelmente, em 1809, o francês Jean-François Ameline foi o pioneiro no uso do papel machê para fins pedagógicos. Alguns modelos de Ameline foram moldados sobre ossos naturais, contudo apresentava algumas inconsistências nas proporções e no detalhamento anatômico (GROB, 2000).

O refinamento dos modelos anatômicos utilizando a técnica em papel machê foi alcançado por Auzoux, então

estudante de medicina em Paris (1816). Porém diante da escassez de modelos anatômicos, Auzoux interessou pelas metodologias de fabricação destes. Na sua busca por conhecimentos e materiais para fabricar modelos, Auzoux se inspirou nos fantoches franceses, antes de conhecer Ameline e seu workshop (GROB, 2000). A relação entre os dois não foi tão amigável, talvez por Auzoux ter se destacado e atingido grande notoriedade no meio científico (GROB, 2000). Isso acabou motivando Ameline a acusar Auzoux de plágio. Um comitê da sociedade médica la Société Médicale d'Emulation examinou o "processo" e concluiu que Ameline teve mérito pelo pioneirismo, enquanto Auzoux foi responsável pela perfeccionismo dos modelos (GROB, 2000).

Em 1828 o ateliê de Auzou já produzia em larga escala. Em pouco espaço de tempo, sua fábrica já empregava em torno de 100 trabalhadores. Em 1830, após anos de dedicação, Auzoux apresentou à Académie de Médecine seu novo modelo humano completo de aproximadamente 1,90 metros, com 139 peças e 1700 detalhes anatômicos (BLANCO; RUIZ-BERDÚN, 2016; GROB, 2000). Em 1833 Louis Auzoux ampliou sua produção confeccionando órgãos isolados e também em escala ampliada, como olhos, orelhas, coração, membros, etc. O talento de seu ateliê permitiu a produção de modelos para diversas áreas científicas como a anatomia animal, botânica e biologia (COCKS, 2014; DEGUEURCE, 2015; GROB, 2000). Seu talento em masculino completo de 1,35 centímetros de altura (Figura 2).

diferentes áreas da anatomia fez dele um dos maiores fabricantes de modelos anatômicos em papel machê do século XIX. Hoje seus modelos estão espalhados em universidades e museus dos quatro cantos do planeta.

O trabalho de Auzoux pode ser facilmente encontrado em museus como o Musée d'anatomie da Universidade de Montpellier, na escola veterinária de Maisons-Alfort (Musée Fragonard), no Musée de l'écorché du Neubourg, na San Isidro Secondary Educational Institute and Veterinary Faculty of the Complutense University of Madry entre outros importantes museus da Europa e América (DEGUEURCE, 2015; DUMONT; DUPONT; PAPILLON; JEANNEL, 2011; BLANCO; RUIZ-BERDÚN, 2016; RUIZ; DEGUEURCE, 2009). Infelizmente algumas coleções estão mal conservadas correndo o risco de desaparecimento.

No Brasil podemos encontrar modelos e coleções de Auzoux no Museu Dom João VI no Rio de Janeiro, por exemplo. Em Minas Gerais, o Museu da Pharmacia da UFOP dispõe de uma bela coleção de modelos anatômicos (GODOY, 2019). O Museu da Pharmacia possui modelos bem preservados de importantes fabricantes franceses do século XIX tais como Deyrolle, Vasseur-Tramond e Dr. Auzoux (GODOY, 2019). Nesta coleção destacam-se os modelos de Auzoux como uma completa orelha ampliada (Figura 1), o sistema nervoso central, uma ampliação do olho humano e o magnífico modelo



**Figura 1.** Orelha completa ampliada em papel machê (Ateliê do Dr. Auzoux). Acervo do Museu da Pharmacia da Universidade Federal de Ouro Preto.

Os modelos completos de Auzoux foram fabricados em diferentes tamanhos. Os de menores dimensões, com menor custo, foram aqueles adquiridos com maior facilidade pelas escolas médicas ao redor do mundo. Outros modelos completos com 82 e 55 centímetros também foram confeccionados pelo ateliê do Dr. Auzoux (BLANCO; RUIZ-BERDÚN, 2016; GROB, 2000). Embora o modelo humano completo da Escola de Pharmacia de Ouro Preto ter sido adquirido no final do século XIX, seu uso nas aulas práticas de anatomia da UFOP perdurou até 2016. Mesmo após mais de cem anos de uso constante em aulas práticas, seu estado de conservação é excelente. Fabricado em papel machê, o modelo resistiu ao manuseio, a exposição a diferentes climas, humidade, a possíveis quedas, e, mesmo assim, podemos constatar apenas alterações na pintura, especificamente um craquelado, ausência da genitália externa (pênis), ferrugem das partes metálicas, alteração no encaixe de

algumas partes devido a dilatação, entre outros pequenos danos. O modelo, após reparo e higienização realizada pela equipe do Museu da Pharmacia, está em exposição como parte central da sala de anatomia (Figura 2). Atualmente a anatomia conta com outros recursos e metodologias de ensino em anatomia, tais como recursos artísticos e tecnológicos que complementam as aulas práticas laboratoriais (MCMENAMIN *et al.* 2014; SOUSA; CUNHA, 2017).



**Figura 2.** Modelo humano completo, fabricado em papel machê (Ateliê do Dr. Auzoux). Acervo do Museu da Pharmacia da Universidade Federal de Ouro Preto.

Os modelos do Dr. Auzoux procedentes da centenária Escola de Pharmacia de Ouro Preto, fazem parte do acervo do Museu da Pharmacia. Eles representam um período de progresso científico e os primeiros passos para o

futuro da carreira do profissional farmacêutico de Minas Gerais.

Nos últimos anos a política de apoio e financiamento de museus gerou alguns obstáculos para o setor museal (MORAIS, 2017). Apesar das dificuldades encontradas, o Museu da Pharmacia preserva uma importante parte da história da anatomia humana no Brasil. Localizado no centro histórico de Ouro Preto (MG), o Museu possui uma das mais importantes coleções para as ciências farmacêuticas do Brasil. Considerando a importância dos modelos anatômicos na formação dos primeiros farmacêuticos de Minas Gerais, o Museu da Pharmacia destina uma sala exclusivamente para a anatomia onde estão, em exposição, peças da anatomia humana, anatomia animal e anatomia vegetal, além de livros, antiga mesa de dissecação de cadáveres e fotografias. Todo esse acervo mostra a valorização da anatomia humana na formação do farmacêutico na Escola de Farmácia de Ouro Preto.

Atualmente o Museu da Pharmacia de Ouro Preto tem como premissa a realização de ações voltadas para a preservação, investigação e comunicação de seu patrimônio relacionado à institucionalização da farmácia em Minas Gerais e no Brasil. Para isso, o Museu, realiza constantemente a aquisição, preservação e acondicionamento de bens patrimoniais. A comunicação desenvolvida pela equipe do Museu da Pharmacia ocorre por meio de relações intersetoriais, das exposições, publicações, dos projetos culturais e educativos. Hoje, anatomia humana (através de seus modelos

anatômicos) tem papel central em importantes ações extensionistas, em projetos de pesquisas na graduação e pós-graduação. Por fim, todas essas atividades estão enlaçadas pelo exercício da pesquisa, preservação da cultura científica e da relação com a sociedade.

## Conclusão

Podemos concluir que a coleção de modelos anatômicos do Dr. Auzoux do presente trabalho foi um diferencial para o ensino de anatomia humana na Escola de Farmácia de Ouro Preto nos séculos XIX e XX. Hoje, os modelos anatômicos em exposição no Museu da Pharmacia retratam um período de grande empenho a qualidade científica que ocorreu no século XIX para os primeiros farmacêuticos de Minas Gerais. Atualmente, a exposição da anatomia no Museu da Pharmacia está inserida numa série de atividades acadêmicas (iniciação científica e extensão, por exemplo) e culturais oferecidas para a comunidade de Ouro Preto. Esse estudo mostra um pouco das possibilidades acadêmicas de um trabalho museológico bem executado, o que vai além de uma mera exposição de peças.

## Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Ação Cultural da Embaixada da França em Belo Horizonte, do Museu da Pharmacia e da Universidade Federal de Ouro Preto.

## Referências

BALLESTRIERO, Roberta. Anatomical models and wax Venuses: art masterpieces or scientific craft works? **Journal of Anatomy**, v. 216, n. 2, p. 223-234, 2010.

BLANCO, Alberto Gomis; RUIZ-BERDÚN, Lola. Los modelos clásicos del Dr. Auzoux, del aula al museo. **Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural, Sección Aula, Museos y Colecciones**, v. 3, p. 39-52, 2016.

DEGUEURCE, Christophe. Les collections de modèles anatomiques équins de Louis Auzoux, une collection à constituer. **In Situ. Revue des patrimoines**, 27, 2015.

DUMONT, Barbara; DUPONT, Anne-Laurence; PAPILLON, Marie-Christine; JEANNEL, Gael-François. Technical Study and Conservation-Treatment of a Horse Model by Dr Auzoux. **Studies in conservation**, v. 56, n. 1, p. 58-74, 2011.

GODOY, V.V.D. **A Escola de Farmácia de Ouro Preto: A Memória Sublimada**. São Paulo. Ed. Metalivros, 2019.

GROB, B. **The World of Auzoux: Models of man and beast in papier-maché**. Leiden: Ed. Museum Boerhaave, 2000.

MCMENAMIN, Paul G; QUAYLE, Michelle R; MCHENRY, Colin R, Justin W Adams. The Production of Anatomical Teaching Resources Using Three-Dimensional (3D) Printing Technology. **Anatomical Sciences Education**, v. 7, n. 6, p. 479-786, 2014.

MORAIS, J. G. D. D. Editais de financiamento do Instituto Brasileiro de Museus: análise segundo as diretrizes do Plano Nacional Setorial de Museus (2010-2014): 2017. <https://bdm.unb.br/handle/10483/19963>

PEVSNER, Jonathan. Leonardo da Vinci's studies of the brain. **Lancet**, v. 393, n. 10179, p. 1465-1472, 2019.

REVERON, R. Andreas Vesalius (1514-1564): Fundador de la Anatomía Humana

Moderna. **International Journal of Morphology**, v. 25, n. 4, p. 847-850, 2007.

RUIZ, Guillaume; DEGUEURCE, Christophe. Les modèles d'anatomie clastique du docteur Auzoux au musée de l'Ecole Vétérinaire d'Alfort. **Bulletin de la Société française d'histoire de la médecine et des sciences vétérinaires**, v. 9, p. 35-49, 2009.

SIDDIQUEY, AK Shamsuddin; HUSAIN, SM Shahzaman; LAILA, Syeda Zamila Hasan. History of anatomy. **Bangladesh Journal of Anatomy**, v. 7, n. 1, p. 1-3, 2009.

SOUSA, Luiz Eduardo; CUNHA, Thiago Rodrigues Araújo. Anatomia e arte do mestre Aleijadinho: Uma ferramenta metodológica para o ensino de anatomia humana. **Educere-Revista da Educação da UNIPAR**, v. 17, n.1, p. 65-78, 2017.