

## Editorial

Este segundo número de **Scientiæ studia** está dedicado às ciências biológicas, refletindo especialmente sobre o impacto do evolucionismo, sobretudo na dimensão humana, ética e cultural. Todos os artigos, com a exceção do primeiro – que se dedica à análise estruturalista da teoria da circulação do sangue, proposta por William Harvey no século xvii – encontram-se sob o signo do grande tópico da evolução, que é o pano de fundo universal e invariante da discussão a partir do segundo artigo sobre os dois tipos de indivíduos biológicos. É a evolução que serve, assim, de arcabouço para a discussão sobre o valor adaptativo das culturas humanas e sobre a concepção de “progresso”, seja aquele do processo evolucionário como um todo, seja o do progresso do homem brasileiro. Por fim, é também com base na concepção evolucionária que se configuram as questões valorativas vinculadas à experimentação fisiológica com os animais, que agitou a política e o parlamento da Inglaterra vitoriana na segunda metade do século xix durante o florescimento do darwinismo e que dá origem ao “animal experimental”.

Inicia o número o artigo de Joaquín Barutta e Pablo Lorenzano, no qual mostram, por meio de uma reconstrução estruturalista da teoria da circulação do sangue desenvolvida por William Harvey, que ela está, na realidade, constituída por duas teorias sobrepostas: a que se chama de “movimento circular do sangue”, que responde ao problema da quantidade de sangue que está em movimento no sistema fechado do corpo, e a que pretende dar conta das causas do movimento do sangue. Os autores concentram-se, neste artigo, na explicação da quantidade de sangue em circulação, mostrando que a hipótese desenvolvida por Harvey possui todos os elementos requeridos pela concepção estruturalista da ciência para ser considerada uma teoria científica.

Em seu artigo, Gustavo Caponi empreende uma análise da distinção entre *linhagens*, indivíduos cujas partes são seus variantes ou exemplares, e *sistemas*, indivíduos cujas partes não são seus variantes nem exemplares, mas possuem inter-relações causais sincrônicas. Essa análise permitirá explicitar a ambiguidade entre considerar o vivente individual ora como sistema orgânico ora como exemplar de uma linhagem, trazendo à luz nessa discussão a relevância da distinção entre *parte* e *caráter*, a qual permite impor o limite do próprio organismo individual à construção da hierarquia genealógica.

A seguir, Lorenzo Baravalle, partindo das ideias de Boyd e Richerson contra a existência de replicadores meméticos, introduz uma distinção entre as adaptações de primeira ordem, que estão ligadas ao incremento da *fitness* biológica e operam no nível adaptativo individual, e as adaptações de segunda ordem, que têm um caráter intrinsecamente populacional irreduzível às características genéticas dos indivíduos. A distinção serve ao propósito de articular uma tentativa de explicação adaptacionista – entendendo o adaptacionismo dentro de um quadro evolucionista geral –, que não opere uma redução naturalista da adaptação e transmissão cultural ao mero incremento da *fitness* biológica. Para mostrar o poder explicativo da proposta, o autor aplica o esquema interpretativo adaptacionista na compreensão do modo como perdu-

ram fenômenos culturais claramente não adaptativos, em uma tentativa de estender a interpretação à compreensão das dinâmicas culturais.

No quarto artigo, Felipe Faria mostra que a ideia da existência de uma tendência dos organismos ao progressivo aumento da complexidade da organização corporal já se encontrava estabelecida antes do advento do evolucionismo darwiniano, o qual permitiu que os naturalistas que faziam pesquisas paleontológicas, baseadas nos métodos de anatomia comparada de Cuvier, passassem a defender que o aumento de complexidade também ocorria no processo evolutivo. Subjaz a isso certa ideia de progresso da natureza que teve várias interpretações concorrentes e alternativas no primeiro período de desenvolvimento do evolucionismo; interpretações que desapareceram com a chamada “síntese evolutiva moderna”, a qual não deixou outro elemento orientador da evolução além da seleção natural proposta por Darwin.

De sua parte, debruçando-se sobre a noção de progresso humano, Ricardo Waizbort discute sobre as concepções de Miranda Azevedo, que defendeu posições darwinistas na primeira hora de recepção do evolucionismo, em uma conferência proferida em 1875 e publicada no ano seguinte. Mostra-se como Miranda Azevedo, filiando-se a Haeckel, articula conceitos como o de evolução natural e evolução humana, o de progresso e a ideia do homem como ápice da evolução. Porém, diferentemente das abordagens historiográficas usuais, que se contentam em apontar a referida filiação, o autor detém-se no texto de Azevedo para detalhar a relação que ele estabelece entre a hereditariedade e os processos supostamente seletivos com vistas a “fazer progredir” as novas gerações de brasileiros.

No artigo que fecha este número de *Scientiæ studia*, André Luis de Lima Carvalho e Ricardo Waizbort detém-se nas implicações éticas envolvidas no uso de animais em experimentos fisiológicos a partir da metade do século XIX. Os autores mostram particularmente o dilema ético envolvido na tese darwinista da origem comum entre os animais e os humanos, pois enquanto justificava os animais como modelo ideal para os estudos da fisiologia experimental, ao mesmo tempo, a afirmada proximidade de sentimentos e emoções entre os animais e os humanos permitia questionar a legitimidade da prática da vivissecção desses animais como meio de fazer avançar o conhecimento fisiológico. Os autores estudam, assim, um interessante caso da tensão entre a justificação do conhecimento científico e a legitimidade do uso desse conhecimento no caso particular do aparecimento dessa nova categoria científica que é o “animal experimental”. Como tantas vezes depois, a tentativa dos defensores dos animais, como Francis Cobbe e Richard Hutton, de obter a proibição completa da experimentação vivissecionista com animais produziu, ao contrário, uma regulamentação que legaliza essa prática, circunscrevendo-a ao laboratório de fisiologia e proibindo sua repetição pública e sua divulgação para fora da especialidade. A regulamentação da prática experimental se faz assim às expensas do caráter público dos experimentos, o que permitiu que a vivissecção desaparecesse da percepção pública, mas continuasse a ser praticada na ciência.

Este número de **Scientiæ studia** oferece, talvez em virtude de sua unidade temática, um painel compreensivo de várias abordagens contemporâneas – filosóficas, históricas e antropológicas – da ciência e da técnica na ampla área das ciências da vida. Assim, da perspectiva filosófica, encontram-se tipos diferentes de análise lógico-estrutural e conceitual, característicos da epistemologia de linha analítica, que se detém no exame de dificuldades epistemológicas e lógicas, que são internas à ciência, contribuindo para a compreensão da estrutura teórica e do alcance intelectual da racionalidade científica. Da perspectiva histórica, por meio das abordagens de variado matiz, emergem gradativamente as *práticas experimentais* das ciências da vida – os experimentos de Harvey relativos à circulação do sangue, os procedimentos experimentais para a datação de fósseis e os métodos da anatomia comparada na paleontologia, a anatomização e a vivisseção na fisiologia –, revelando a ponta do imenso iceberg experimental, que fornece as condições materiais, assenta as práticas científicas, e permite o controle da natureza. Por fim, está claramente presente, neste segundo número de 2012, a dimensão humana e seu complexo de valores antropológicos.

PABLO RUBÉN MARICONDA  
*editor responsável*

