

**Aluna: Maria Luiza Iennaco de Vasconcelos**  
**The fourth dimension of tool use: temporally enduring artefacts aid primates learning to use tools**  
**D. M. Fragaszy, D. Biro, Y. Eshchar, T. Humle, P. Izar, B. Resende and E. Visalberghi**

Os autores se baseiam na Teoria da Construção de Nicho (TCN) para mostrar como os artefatos residuais de atividades de indivíduos auxiliam no aprendizado de habilidades técnicas, visto que esses indivíduos alteram seus habitats e recursos em tal processo. Os artefatos são características de nichos construídos de humanos e não-humanos, relacionados à manutenção de tradições técnicas, tais como o uso de ferramentas. Mais especificamente, quando um animal utiliza uma ferramenta em uma habilidade dominada, ela passa a ser um artefato para outros animais do grupo que ainda não dominam tal habilidade. Duas espécies foram observadas e tiveram seus comportamentos analisados nesse estudo: macacos prego e chimpanzés.

Os macacos prego utilizam pedras para quebrar nozes. Para isso, passam a maior parte de suas infâncias treinando e utilizando ferramentas que seus adultos referência utilizaram anteriormente para realizar a tarefa desejada. Depois que aprimoram a técnica de quebrar nozes, eles passam a utilizar ferramentas novas que serão artefatos para os novos filhotes. Para comparar os nichos, o estudo foi realizado com macacos prego de diferentes regiões do Brasil e foi descoberto que eles demoram tempos diferentes para dominar a habilidade, dadas as circunstâncias ambientais e sociais.

Já os chimpanzés possuem mais usos de ferramentas para mais atividades, de acordo com seu ambiente. Os autores focaram em três usos de ferramentas: quebrar nozes com pedras, coletar formigas com galhos especiais e colher palmito com folhas de palma. Essa espécie também começa a treinar suas habilidades bem cedo e as amadurece na vida adulta. Os estudos apontam que provavelmente há um período crítico para essa aprendizagem ocorrer com sucesso. Além disso, eles também seguem o padrão de os mais novos usarem os artefatos deixados pelos mais velhos para desenvolverem as técnicas que o grupo domina.

Por fim, os autores fazem alguns apontamentos acerca do uso de ferramentas: as ferramentas e artefatos precisam ser duráveis para perdurar a tradição de seu uso; parece existir uma diferença entre objetos e ferramentas, visto que elas são manufaturadas de forma homogênea; além disso, a herança de artefatos é um componente de nichos e pode influenciar os padrões de cultura.

## **The Systems of Inheritance**

**Eva Jablonka**

A autora inicia o capítulo mostrando como a interface criada por Richard Dawkins para explicar o funcionamento da herança na evolução de uma espécie é limitante e equivocada e propõe uma nova, que consiste em sistemas distintos de herança capazes de abordar desde o nível genético de análise até o nível simbólico. Embora eu não seja do campo, me parece que sua tese de sistemas de herança foi o desenvolvimento natural daquilo proposto no passado, usufruindo de atualizações interdisciplinares importantes e mais recursos tecnológicos. Ela sintetiza as principais informações dos sistemas em uma tabela e faz uma apresentação mais detalhada de todos eles ao longo do texto.

Esse capítulo resolve algumas dúvidas (minhas) deixadas no texto da semana passada, quando foi abordado os termos “herança” e “inato” por serem ambíguos e causarem confusão no campo. Ao separar os níveis de análise, a autora consegue minimizar a incerteza acerca de ambos termos. Dois pontos que me tocaram nesse texto foram: (1) a importância de separar os níveis de análise e (2) como campos distintos falam a mesma coisa em termos diferentes e nem sempre trabalham junto.

Separar e explicar detalhadamente níveis de análise diferentes sem misturá-los é um desafio de todas as ciências e também da filosofia. Mais especificamente em minha área, é muito comum encontrar tentativas de explicar a consciência última humana em termos de neurônios. Sou contra isso porque são níveis distintos que não devem ser misturados em uma caixinha conceitual para justificar algum fisicalismo misterianista, visto que quem faz isso alega ser importante defender teorias cerebralistas de consciência, mas geralmente sugere/conclui que sempre haverá um hiato epistêmico entre os neurônios e nossas experiências. Se a filosofia praticar a distinção severa de níveis de análise, pontes saudáveis poderão surgir tais como as pontes que a autora foi estabelecendo ao “subir” de um sistema para o outro.

As figuras 9.1, 9.2 e 9.3 me parecem mostrar, a nível genético/celular, algo próximo daquilo que estou estudando teoreticamente em modelagem computacional e filosofia da mente: a inferência ativa, que, embora seja aplicada em níveis distintos de análise, consiste em um único mecanismo de agir sob o ambiente para atualizar previsões do organismo para que ele consiga interagir com seu meio interno e externo, se autorregular e garantir sua sobrevivência. A figura 9.1 especificamente me inspirou

acerca de como os “produtos (a)” de uma célula influenciam uma outra, porque as vezes procuramos explicações mirabolantes de como essa influência (ou viés) implica em um determinado resultado, mas pode ser que os processos sejam mais simples (mesmo que majoritariamente incompreendidos). Além disso o texto todo chama atenção para o fato de que organismos não são passivos com seus ambientes internos e externos ao destacar a relação ativa com o ambiente e o feedback, indo de convergência com meus estudos.

Food for thought!