**Resumo:** Fragaszy et al (2013). The fourth dimension of tool use: temporally enduring artifacts aid primates learning to use tools. *Phil. Trans. Royal society B*, 368.

 Neste artigo, os autores propõem uma alternativa complementar a explicação evolucionista da presença desigual de tradições entre as espécies. Esta perspectiva baseia-se na Teoria da Construção de Nicho, que como definição os indivíduos ativamente modificando seu ambiente, ao invés de serem passivos a pressão seletiva ambiental, gerando assim uma persistência intergeracional nos nichos.

 O uso de instrumentos para a manutenção de tradições em animais não-humanos, sendo a perspectiva dos autores, não é muito notada, principalmente em populações em ambiente natural, assim, para reparar essa situação, propõe-se expandir a visão tradicional de aprendizagem social, dando destaque para o contexto social derivados da observação da ação do uso de instrumentos, principalmente aqueles relacionados a diminuição de competição pela alimentação em primatas não humanos.

 Neste contexto, então, a hipótese dos autores é que o uso de instrumentos contribui para o aprendizado individual do uso desses instrumentos por práticas persistente em espécies de primatas não humanas, particularmente em chipanzés e em macacos-prego. Os instrumentos podem auxiliar a aprendizagem de jovens indivíduos no uso de ferramentas em quatro pontos principais: o uso de ferramentas por adultos favorece o aprendizado de mais jovens através do fornecimento de instrumentos duráveis, os instrumentos, quando reconhecidos como um instrumento utilizado por outro tem valor afetivo positivo e de recurso físico, a própria presença física do instrumento pode ser suficiente para promover ações uma vez que o indivíduo já está motivado para manuseá-lo, mesmo na ausência de reforço e, por último, o uso de instrumentos aparece mais comummente em situações que ocorre a presença de ditos instrumentos do que situação em que não.

 Assim, os autores chamam a atenção para que o uso de ferramentas na natureza por não primatas humanos parece sempre incluir jovens encontrando instrumentos duráveis, e muitas vezes encontrando em ambientes que promovem o uso do instrumento, enquanto o uso ocorre ou logo depois. O processo de aprendizagem de jovens indivíduos depende então da atração persistente da atividade de outros com os instrumentos e a de sua própria atividade, que junto com persistência gera os comportamentos de exploração rotineiros as espécies.

**Questões:** Jablonka, E. (2003). Systems of inheritance. In OYAMA, Susan; GRIFFITHS, Paul E.; GRAY, Russell D. (ed.). Cycles of Contingency: Developmental systems and evolution. Mit Press.

- A autora cita no trecho de sistema genético hereditário que usualmente ocorre a transmissão vertical da informação, de genitor para prole, e rapidamente cita a transmissão horizontal, inclusive entre espécies. Nesse último caso, além da doação de órgãos e medula, existem outros exemplos?

- Como o processo de variação padronizada retira o fator de independência da hereditariedade?

- O sistema epigenético hereditário, sendo as informações apresentadas pela autora, refere-se a hereditariedade celular. Como em termos práticos podemos diferenciar do sistema genético hereditário, uma vez que a ativação de divisão celular e outros subprodutos celulares depende da codificação genética?

-Referente ao caso dos chapim-azuis e as garrafas de leite, a autora aludi a um caso de aprendizagem social não imitativa, comparando que em estímulos ambientais similares levaria a uma resposta emocional e comportamental. Sendo assim, respostas obtidas no treino de outros animais, poderiam receber o mesmo termo?

- Quais seriam exemplos do sistema simbólico hereditário para animais não-humanos?