

Questionamentos sobre o texto **Systems of inheritance**, de Eva Jablonka

Lendo este texto, me lembrei de uma aula da disciplina **Diálogos entre Aproximações Teóricas sobre o Comportamento** em que discutimos o texto *The epigenetic inheritance system* de Eva Jablonka e Marion Lamb. Senti que a leitura de agora me ajudou a entender mais ainda o texto desta outra disciplina, um texto complexo, mas extremamente enriquecedor, que apresentava em detalhes como as diferentes formas de transmissão epigenética podem alterar a forma com que entendemos a evolução. Assim, gostei muito de sentir como as discussões da disciplina passada ainda permanecem e complementam os textos de agora.

Logo no início do texto, a autora bate na ideia gene centrada da evolução. Achei extremamente curioso quando a autora traz o conceito de replicador definido por Dawkins. Mesmo na tentativa de propor uma definição que fosse mais abrangente, é nítido como a ideia dos replicadores ainda é totalmente gene-centrada. Mesmo sendo possível encaixar outros veículos e outros replicadores, os veículos ainda são os genes, e os replicadores ainda representam o DNA, ou seja, acaba-se dizendo a mesma coisa de maneiras diferentes.

“The replicator is clearly very similar to the gene, the unit of Johannsen’s genotype, and it carries much of the latter’s baggage”

Algumas ideias científicas ocupam um lugar de privilégio, se tornando intocáveis. Fiquei pensando (*viajando um pouco também*) se Dawkins não queria dizer outra coisa, mas colocou as ideias dessa forma para serem mais bem aceitas. Ou então, parecer que foi proposto algo novo que no fim não era tão desafiador assim é um efeito da leitura estar sendo feita agora, num momento em que já sabemos que é possível ir além da teoria Darwinista. Ou então, era isso mesmo que o autor queria dizer e pronto, permanecer na linha gene-centrada.

Lembrei que na discussão do texto *The epigenetic inheritance system*, a professora comentou que Jablonka e Lamb por algumas vezes declaravam-se neo-lamarckistas. Se posicionar desta forma pode parecer radical, causar estranhamento e até mesmo afastar outros pesquisadores do debate. Entretanto, ao mesmo tempo, causar esse impacto inicial pode permitir que as autoras exponham suas ideias de forma mais direta,

explicitamente desafiando a teoria Darwinista, não no sentido de descartá-la, mas de reconhecer que esta não dá conta dos diferentes tipos de herança e de níveis de seleção. Nesse sentido, acabei lembrando das discussões sobre colonização da ciência. Essa dificuldade de expandir ou desafiar ideias clássicas também pode ser visto como uma consequência desse colonialismo. Algumas vezes é mais fácil, ou até mesmo o único caminho possível, ajustar nossas ideias para que se tornem mais palatáveis em determinados espaços. É por isso que gosto bastante de textos como este, por falarem explicitamente e didaticamente o que se quer dizer e fazer.

“By considering a higher level of organization, limited inheritance systems may become unlimited”

“We need a theoretical framework that is broader than that used by genic neo-Darwinism”

Pensando nos sistemas de herança trazidos pelo texto, é interessante observar a importância da abordagem sistêmica. Ao explicar as diferentes formas de transmissão epigenética, a autora prepara o terreno para exemplificar como podemos enxergar a transmissão de comportamentos também a partir do olhar sistêmico. Mais do que se afastar da visão gene-centrada, a autora também desafia a forma compartimentalizada que somos acostumados a pensar. Pensar nessa perspectiva holística e sistêmica é bastante desafiador.

“It can only be transmitted when the processes of interactions among components are regenerated in the daughter cells. Changes in any one component usually prevent the transmission of the whole cycle. It is only the state of activity of the whole cycle that can vary.”

Quando o texto traz o segundo EIS, pensei que essa forma de transmissão celular é um bom modelo para comparar com a transmissão cultural, pensando principalmente que o que é transmitido não são necessariamente cópias, mas estruturas de diferentes formas que influenciam os componentes da próxima geração.

“The second EIS is that where existing cell structures are used to guide, or template, of new similar structures”

Sabendo que a ideia da evolução cultural não é ainda tão debatida quando poderia, textos como esse são uma ótima maneira de introduzir o pensamento sistêmico. Trazendo como exemplo algo mais “bem aceito” como a transmissão celular, genética epigenética,

pode-se estabelecer paralelos e expandir os diferentes tipos de transmissão para além da transmissão genética.

Resumo do texto **The fourth dimension of tool use: temporally enduring artifacts aid primates learning to use tools**, de Fragaszy et al (2013).

As autoras propõem uma perspectiva complementar para as diferentes teorias sobre a distribuição, surgimento e manutenção de tradições, evidenciando como artefatos resultantes da atividade de terceiros influenciam e amparam a aprendizagem de diferentes habilidades também em animais não-humanos. Artefato pode ser entendido como qualquer objeto modificado, de maneira duradoura, a partir da ação. A utilização de ferramentas é um comportamento que exige prática e tempo para aprendizagem, já que para obter sucesso é necessário o emprego correto de força, a correta orientação espacial e a adequada combinação ou seleção de objetos para se tornarem ferramentas. Assim, a mera observação de outro indivíduo pode não ser suficiente para a aprendizagem adequada de tais habilidades. Partindo da teoria construção de nicho, as autoras argumentam como os artefatos, além de alterar o ambiente social e físico dos indivíduos, expandem temporalmente e espacialmente as possibilidades de prática, reduzindo então o tempo e os custos necessários para a aprendizagem. Para embasar tais ideias, as autoras apresentam estudos sobre uso espontâneo de ferramentas em chimpanzés e em macacos-prego. Estudos mostram que há elevado interesse dos macacos-prego mais jovens na quebra realizada pelos adultos e proficientes, tanto em populações da FBV quanto no Parque Tietê. Mesmo com diferenças nas tarefas, a tolerância social é fundamental para a aprendizagem de ambas as populações. Por mais que seja difícil saber o que é realmente aprendido em tais interações, as autoras argumentam que os jovens podem enriquecer habilidades manipulativas ao posicionar e bater cocos e outros objetos oriundos da atividade de terceiros. Os animais destas diferentes regiões tornam-se proficientes com idades diferentes, sendo a tarefa na FBV mais custosa, os animais tornam-se proficientes aos 5 anos, e no Tietê, aos 2. No caso dos chimpanzés, as autoras apresentam 3 diferentes tarefas com utilização de ferramenta, havendo elevada reutilização das ferramentas produzidas pelos adultos por parte dos jovens nestas atividades. Mesmo com diferenças na utilização de ferramentas por chimpanzés e macacos-prego, é evidente como os artefatos ampliam oportunidades de aprendizagem. Expandir para outras espécies o estudo dos artefatos influenciando na aprendizagem pode auxiliar na construção de uma nova visão sobre os diferentes mecanismos de aprendizagem social em não-humanos, indo além do modelo demonstrador-observador e incluindo a agência dos indivíduos sobre o ambiente.