**Resumo** integrado de Oostenbroek et al. (2016) e Meltzoff et al. (2017)

Oostenbroek e colegas (2016) não encontram evidências que sustentem que neonatais são capazes de imitação. Nesse estudo bastante grande e longitudinal (106 infantos foram testados em quatro períodos de tempo - 1, 3, 6 e 9 meses de idade), 9 tipos de gestos sociais (4 gestos faciais, 2 manuais e 3 vocais) falharam em gerar imitação. A implicação do estudo vai além, pois nega qualquer tipo de sistema inato para imitação.

Em uma resposta ao estudo de Oostenbroek et al. (2016), Meltzoff e colegas (2017) apontam 11 falhas de desenho experimental no estudo original. Foram usados muitos estímulos (1), entre eles alguns estímulos que neonatais ainda não conseguem reproduzir (2), e a apresentação e o tempo de resposta permitidos (3) eram muito breves. Os estímulos apresentados não eram isolados (4), a exposição experimental aos estímulos não era controlada (5), a ordem de apresentação não era contrabalançada (6), os neonatais eram mantidos em uma postura inadequada no colo dos pesquisadores (7), decisões *ad hoc* quanto a duração do *trial* produziram desviões significativos (8) e alguns neonatais foram testados em estados de sonolência (9). Na análise dos resultados, os critérios usados para classificar respostas foram inadequados (10) e ocorreu seleção de sujeitos na amostra para a análise final (11).

Meltzoff e colegas (2017) reanalisaram os dados coletados no estudo original, e conduziram novos testes, tanto um de *cross-section* quanto um *longitudinal*, para reavaliar a imitação de protusão da língua. Fazendo alguns ajustes nos métodos, os autores encontram efeitos positivos na correlação entre a apresentação e resposta de protusão de língua, corroborando a hipótese de imitação para esse gesto.

No estudo de re-examinação do estudo original, Meltzoff e colegas (2017) sugerem 5 recomendações de desenhos experimentais. A cada sujeito experimental deve ser apresentado apenas um tipo de modelo (estímulo), de outro modo há riscos de contaminação de um modelo sobre o outro, e um viés para resultados nulos. O período de resposta dos infantos deve ser mais longo, pois seu comportamento pode requerer ajustes motores. O ambiente físico deve ser controlado: as faces destacadas para testar expressões faciais, sons não relacionados diminuídos ao máximo e pais não podem ser informados dos gestos testados para reduzir a prática. O controle do ambiente social deve ser conduzido de forma para tentar anular a influência do experimentador no experimentado. A introdução de novos procedimentos nunca testados devem ser precedidos por testes-piloto.

**Questões** do artigo de Susan S. Jones, *The development of imitation in infancy*. 2009.

1. A minha primeira dúvida é crucial: um comportamento depende de quais fatores para ser considerado imitação? Porque vimos no artigo sobre mímica facial em geladas que essa mímica dependia de uma replicação rápida dentro de 1 segundo. Aí viemos para os artigos da aula do dia 01/Junho, e temos uma discussão sobre imitação em neonatais – se ela seria inata ou aprendida, a depender do momento de tempo que esse comportamento seria apresentado. Ou seja, a meu ver tem um “conflito” entre inato ou aprendido e rápido ou lento (mesmo os mecanismos, até por meio de memória) e automático ou cognitivo.

A autora Susan S. Jones faz uma relação entre imitação e um comportamento complexo, por isso ela diferencia a imitação de um “acoplamento comportamental”.

Nesse sentido, dois tipos de comportamentos “imitativos” poderiam ser observados: um de acoplamento comportamental, que independe (até certo ponto mínimo de desenvolvimento neonatal) do tempo de vida do animal; e outro, mais complexo, cognitivo, que por isso mesmo depende de um desenvolvimento “aprendido”, dos sistemas sensoriomotores e cognitivos.

1. Os neurônios-espelho, como é apresentado pela autora – dentro de mecanismos inatos que apoiariam a hipótese de imitação em neonatais, - designam a eles um papel que até então não tinha pensado: eles devem ser capazes de representar um plano motor (pela observação de comportamentos de outros), mesmo que o animal ainda não possua todo repertório motor para executá-lo, o que me parece bem estranho (partindo do pressuposto de ser um sistema inato). Por outro lado, existe uma discussão se os neurônios-espelho seriam inatos ou resultados de processos associativos, derivados da experiência e aprendizado. E a autora não toca nessa discussão. O que acarretaria de diferença para sua interpretação e papel na imitação?
2. A autora, na parte de neurônios-espelho, fala (rapidamente) sobre o papel do sistema visual nesse processo imitativo, algo que me parece fundamental e não discutido nesses artigos da aula sobre imitação. Como a autora fala, a imaturidade do sistema visual pode ser a causa de ausência de imitação em animais e humanos muito jovens.  
   Como esperar a imitação se falta ao sistema perceptual do indivíduo a capacidade de discriminação de expressões faciais?