**Aprendizagem Social: uma Visão Evolucionista – Aula 01 de junho**

**Isabella França Ferreira**

**Questões e reflexões sobre a revisão “The development of imitation in infancy” de Susan S. Jones***Susan S. Jonese é professora de Psicologia na Universidade de Indiana.*

Inicialmente, escreverei, de forma geral, as impressões que tive com a experiência de leitura do tema dessa semana. Iniciei a leitura com o artigo de Oostenbroek et al. (2016) e seu material suplementar e, inicialmente, havia achado o experimento deles bastante complexo e elegante, com controles bem rígidos. Depois, ao ler o artigo de Meltzoff et al. (2017), diversas falhas metodológicas que passaram despercebidas por mim (até por conta do pouco contato que tenho com a área) fizeram sentido como, por exemplo, o excesso de estímulos realizados pelos experimentadores; a escolha de comportamentos complexos para bebês com poucos dias de vida e a questão da ordem das demonstrações não ter sido contrabalanceada. Entretanto, achei outras recomendações metodológicas de Meltzoff e colaboradores exageradas e, em certo sentido, enviesadas para que a imitação seja encontrada em outros estudos como, por exemplo, a recomendação de controles rígidos referentes ao ambiente físico. Se a imitação neonatal existir, não me parece que, em seu estado natural, ela ocorra em um ambiente homogêneo, com um holofote iluminando o rosto do demonstrador e sem nenhum som em volta que possa distrair os bebês.

Apesar dessa discordância, fui convencida pelo artigo de Meltzoff et al. (2017) que Oostenbroek e colaboradores não tinham um desenho experimental bom o suficiente para concluir que a imitação neonatal não existe. Então, fiz a leitura do texto de Susan Jones que contextualizou os dois tipos de hipóteses sobre a origem e evolução da imitação e que, ao meu ver, fez um excelente contraponto aos estudos que parecem corroborar a existência de imitação neonatal.

Jones (2009) ressalta que a questão não é *se* existe a correspondência do comportamento de bebês com o de adultos, porque essa correspondência de fato existe. A questão é se esse *“match”* comportamental pode ser interpretado como imitação. Os teóricos a favor da existência da imitação neonatal dizem que esses comportamentosnão podem ser respostas aprendidas, já que não há reforço de outros, também não podem ser interpretados como padrões fixos de ação porque são diversos os ‘*match*’ comportamentais e também não poderiam ser uma resposta a um estado de excitação geral, já que essa excitação afetaria diversos comportamentos das crianças e não só o que foi demonstrado pelo experimentador. Entretanto, através de diversos estudos, a autora argumenta que o *match* de protusão da língua (comportamento mais comum de imitação neonatal) pode sim ser interpretado como um subproduto de um estado de excitação. Fui novamente convencida de que a imitação neonatal parece não existir.

Achei a experiência super interessante, mas acho que foi o tema que mais tive dificuldade de compreensão até agora. A seguir, descreverei algumas dúvidas que fiquei:

1. Ao longo da disciplina, estudamos diversos mecanismos por onde a aprendizagem social ocorre. Entretanto, fiquei com a impressão que a imitação recebe uma atenção e importância desproporcionalmente maior pela literatura. Gostaria de entender melhor o porque que a imitação é considerada tão importante para a aprendizagem e interação social.
2. A autora descreve os dois tipos de hipóteses para a origem da imitação. A primeira é que a imitação seria uma competência unitária, evoluída e desenvolvida de forma modular, por isso, espera-se que bebês desde sua tenra idade imitem os adultos. A segunda hipótese é que não haveria um módulo especializado e herdado para imitação, pelo contrário, ela estaria embebida em um sistema em desenvolvimento e, para que ocorra, diversas outras habilidades físicas, sociais e cognitivas estariam envolvidas. Por isso, não haveria como os bebês imitarem os adultos e esse comportamento começaria a ocorrer apenas por volta dos dois anos de idade. Fiquei em dúvida do porque a evidência da imitação neonatal seria automaticamente inferir que esse comportamento é inato e modular.
3. Na discussão do artigo de Oostenbroek et al. (2016), os autores sugerem que a imitação ocorre por volta dos 6 a 8 meses como propôs Piaget e que tal trajetória de desenvolvimento desafiaria a ideia de um módulo inato para a imitação. Como exatamente a visão de Piaget desafia a dicotomia inato x aprendido?
4. Os pesquisadores favoráveis a primeira hipótese, sustentam que o tal o módulo especializado para que o comportamento de imitação ocorra seria composto por neurônios-espelho. Fiquei com a impressão, a partir dos textos lidos para hoje, que os neurônios espelhos são incompatíveis com a segunda hipótese. Entretanto, com o texto da última aula, me pareceu bastante plausível ligar a teoria de percepção-ação (que envolve os sistemas em desenvolvimento) com as evidências de neurônios espelhos. Essa impressão procede?
5. Não poderíamos encontrar evidências de imitação neonatal e ainda assim interpretarmos através da segunda hipótese? Penso que a imitação pode ser um comportamento bastante basal, no sentido de ocorrer cedo em nosso desenvolvimento e que vai aumentando de complexidade conforme novas habilidades sociais, cognitivas e motoras vão sendo adquiridas.
6. A autora trás exemplos de estudos que os autores dizem ser evidência de aprendizagem por imitação, quando na verdade são evidências referentes a aprendizagem por emulação. Para ser considerada aprendizagem por imitação, a criança deveria realizar uma tarefa imitando as ações do indivíduo adulto, enquanto a aprendizagem por emulação ocorre porque as crianças exploram as características e *affordances* dos objetos após assistir os adultos explorando-os. Haveria a possibilidade de haver aprendizagem por imitação e emulação simultaneamente?

**Resumo dos artigos de Janine Oostenbroek et al. e Andrew N. Meltzoff et al.**

A existência da imitação neonatal é controversa. Evidências a favor corroboram sua herança modular inata, ao passo que evidências contrárias ressaltam a importância da aquisição de diferentes habilidades antes que a imitação ocorra. A seguir, apresentaremos dois artigos sobre a temática. O primeiro é um estudo longitudinal composto por uma amostra de 106 bebês publicado em 2016 por Oostenbroek e colegas. O experimento consistia na demonstração de 11 gestos comportamentais para os bebês em sua primeira, terceira, sexta e nona semana de vida. O período de duração do experimento para cada gesto era de 60 segundos, totalizando onze minutos de interação com o bebê. A frequência em que o gesto do bebê coincidia com o do demonstrador foi comparada com a frequência de cada uma das respostas que não coincidiam separadamente, através de GLMM. Mesmo que as análises transversais indiquem possíveis imitações (e.g. protusão da língua com 1 semana e 9 semanas), as análises longitudinais mostraram que não havia imitação para nenhum dos gestos, sendo os achados transversais frutos do acaso. Os autores concluem que seu estudo desafia a existência do fenômeno de imitação neonatal. Em resposta a este artigo, Meltzoff e colaboradores publicaram um estudo em 2017 ressaltando onze falhas metodológica que inviabilizam a ocorrência de imitação, dentre elas: o excesso de demonstrações realizadas; a escolha de comportamentos que os bebês são incapazes de imitar por não terem desenvolvido determinados aparatos fisiológicos e anatômicos; o curto período de duração para cada demonstração; problemas nas definições e codificações comportamentais e falta de padronização postural dos neonatos. Além disso, novas análises foram realizadas com os mesmos dados comparando-se a frequência do gesto de protusão de língua que coincidia entre o demonstrador e o observador com a média das frequências dos 10 gestos que não coincidiam. Houve significativamente mais protrusão da língua infantil em resposta à demonstração do que à média dos controles. Com esses resultados, os autores concluem que há imitação neonatal para o comportamento de protusão de língua e fazem cinco recomendações metodológicas para futuros estudos sobre imitação neonatal: a) utilização de grupos independentes para comparar diversos gestos sem causar fadiga nos bebês; b) 1,5 a 4 minutos de duração do experimento para acomodar o tempo que os bebês precisam para organizar suas respostas motoras; c) melhor controle do ambiente físico e social e d) a publicação de testes pilotos para que possíveis adaptações metodológicas sejam feitas a tempo.