

A IMITAÇÃO NO PERÍODO NEONATAL

Cláudia Aquiar

QUESTIONAMENTO

Há imitação no período neo natal (nascimento até 28 dias de vida) em humanos?

IMITAR : Do Lat. *Imitáre*; fazer da mesma maneira, reproduzir, tomar como modelo.

A imitação, capacidade de reproduzir uma ação ou comportamento, depende da maturação do sistema nervoso central (SNC) o que ocorre de forma gradativa no desenvolvimento da criança.

A divisão etária do período de crescimento e desenvolvimento da criança é classificada:

- Pré natal:
 - 1º trimestre – embrionário
 - 2º trimestre – fetal precoce
 - 3º trimestre – fetal tardio
- Pós natal

Neonatal – 0 a 28 dias (chamado recém nascido)

Infância

- lactente: 29 dias a 2 anos

- pré escolar: 2 a 6 anos

- escolar: 6 a 10 anos exclusive

Adolescência : 10 anos até a idade adulta

A representação mental, enquanto conceito, foi muito estudada por Piaget (1945,1964) que refere que a imitação, a linguagem, o desenho, a imagem mental e o jogo simbólico são suas expressões, se iniciando ao final do Período Sensório-Motor (aproximadamente aos 18 meses), quando a criança, através da ação sobre o ambiente e da interação com este, desenvolve a função semiótica, que corresponde à capacidade de diferenciar significantes (tudo o que representa os significados) de significados (acontecimentos, objetos, esquemas) adquirindo assim a capacidade de manipulação de símbolos.

Piaget (1945/1999; 1964/1985) considera então que a representação mental é o prolongamento da imitação iniciada no Período Sensório-Motor porém para ele, a capacidade imitativa não se origina de algo instintivo ou de origem puramente genética mas que, ao contrário, tem uma psicogênese oriunda de coordenações inteligentes conquistadas pela criança através da sua interação com o objeto. Alguns autores (Oostenbroek et al; 2016) sugerem que estudos anteriores relatando imitação neonatal eram metodologicamente limitados e que as crianças humanas copiam as ações dos outros com alta fidelidade, apoiando a aprendizagem cultural precoce e auxiliando no desenvolvimento e manutenção de tradições comportamentais supondo-se, há muito tempo, que a imitação ocorra desde o nascimento conforme podemos ver no decorrer desta nossa apresentação.

Entretanto, a capacidade de imitação segue um percurso de desenvolvimento em seis fases até se atingir uma imitação diferida, quando a criança imita um modelo ausente algum tempo após a ocorrência do episódio a ser imitado, o que demonstra o desenvolvimento de um pensamento representativo bem como a construção interna do objeto.

Que crianças humanas copiam as ações dos outros com fidelidade e que essas ações apoiam a aprendizagem cultural e auxiliam o desenvolvimento mantendo as

tradições comportamentais é algo indiscutível e há muito tempo supõe-se que essa imitação ocorra desde o nascimento com diferentes teorias tentando compreender o fenômeno (Oostenbroek et al; 2016). Esse fenômeno de imitação neonatal tem pouco suporte empírico, com interpretações variadas principalmente devido à críticas metodológicas referentes a estudos que se basearam em desenhos transversais com amostras pequenas e controles limitados embora alguns estudos empíricos, como o citado acima, também apresente algumas limitações metodológicas conforme podemos observar a partir de uma leitura da obra piagetiana, visto considerar crianças em idades diversas como possuidoras eventualmente de mesmas capacidades, fato não passível de ser considerado e que altera, a meu ver, de maneira significativa alguns resultados apresentados¹.

Da mesma forma, outras expressões do pensamento representativo, tais como a linguagem, o desenho, a imagem mental e a brincadeira de faz de conta, se originam a partir dessas representações mentais.

Considerando-se o trabalho de Meltzoff et al (2017) em uma crítica ao de Oostenbroek et al (2016) algumas considerações podem ser feitas no que se refere aos tópicos apresentados. Temos assim que:

- 1) *Demasiados estímulos usados em um projeto dentro de assuntos. O procedimento foi longo (11 minutos) levando a fadiga e desengajamento.* Podemos lembrar que a estruturação da teoria piagetiana foi feita a partir de observações longitudinais com amostras muito pequenas, porém com longa duração e observação metódica e cotidiana o que, parece-me, observava em ambiente natural, o surgimento de condutas espontâneas e, portanto, sem essa justificativa de cansaço e desengajamento. Mesmo assim, o processo de imitação descrito, é diferenciado conforme a idade de surgimento;
- 2) *Os bebês não podem imitar comportamentos que são incapazes de produzir.* Mesmo considerando-se verdadeira a afirmação, ela deve ser vista com cuidado uma vez que a realização do ato depende de uma capacidade ainda não desenvolvida durante o início do Período Sensório Motor (esquemas de persistência de objeto, causalidade e outros) o que não é necessário para sua imitação, ou, como refere o próprio Piaget, e citado abaixo, para que passe a imitar sistematicamente novos modelos novos,

¹ Bebê ou bebê, também chamado lactente, é denominação clínica usada em Pediatria para todas as crianças desde o 28º dia após o nascimento até atingirem os 24 meses de idade. Até aos 28 dias de vida tem a designação de recém-nascido e a partir dos 2 anos a designação é de criança (Marcondes,2002).

necessitará de outras competências, como por exemplo, a combinação mental dos esquemas, construída somente na quarta fase da imitação;

- 3) *Os períodos de estímulo e resposta foram muito curtos.* Tal fato pode ser verdadeiro porém considerando que as observações de Piaget foram longitudinais, tal viés é questionável e, embora os métodos de observação sejam diferentes pelos próprios progressos tecnológicos, os comportamentos de imitação continuaram a ser observados uma vez que os tempos de exposição eram não controlados;
- 4) *Critérios de resposta incorretos foram usados.* É real o questionamento embora sejam irrelevantes quando pensamos em uma observação de longo prazo. É interessante se considerar que Piaget mostrou através da observação de seus próprios filhos, que do nascimento até o aparecimento da linguagem, há um desenvolvimento da inteligência na criança, com a vida mental do recém-nascido podendo se reduzir ao exercício de reflexos que com o tempo se transformam em hábitos, pontos de partida para novas condutas, decorrentes da sua interação com a experiência. Embora os reflexos originem os exercícios, eles acabam incorporando novos elementos e constituem com eles totalidades organizadas (estruturas);

As mesmas considerações podem ser feitas com as críticas metodológicas seguintes que referem que;

- 5) *Estímulos visuais de distração interferiram na imitação manual.* Segundo Marcondes (2002), até 4 semanas de vida o bebê olha ao seu redor, mas possui uma persecução ocular incompleta. Apesar, de mesmo possuir a capacidade de olhar o rosto da pessoa que o observa, não é possível se considerar que ocorreu uma observação e compreensão para poder ocorrer a imitação;
- 6) *Os bebês foram testados em um estado de sonolência insatisfatório.* Não há como aferir a capacidade de imitação sem que o bebê esteja totalmente desperto;
- 7) *A exposição descontrolada a estímulos experimentais é problemática* para o controle, porém não muda o fato de que, durante o processo de aprendizado a criança sofisticou a execução do próprio processo de imitação tornando-o mais eficaz. Isso pode ser visualizado facilmente quando se observa sucção reflexa, presente no recém-nascido e que persiste na criança durante os primeiros meses porém manifestando-se de forma muito mais eficaz e adaptada;
- 8) *A seleção post-hoc dos sujeitos ocorreu na amostra longitudinal* e, a grande crítica que pode ser realizada é que se avaliaram crianças em momentos de desenvolvimento diferentes, em curtíssimos intervalos de tempo com a finalidade

exclusiva de isolarem-se variáveis quando, em verdade, o processo de desenvolvimento é contínuo;

- 9) *Ocorreram desvios significativos do procedimento pretendido.* Parece-me difícil pensar desenvolvimento com controle absoluto de variáveis uma vez que a interação natureza-ambiente não se processa dessa forma e assim o estudo, realizado de forma “antinatural” me parece tornar artificiais os dados obtidos;
- 10) *A ordem do teste não foi contrabalançada.* Mesmo considerando-se como verdadeira tal afirmação podemos dizer que na Natureza, essa ordem o é e por isso, a observação empírica *in loco*, parece-me mais característica e confiável;
- 11) *Os neonatos ficaram no colo e com isso tinham apoio postural.* Tal fato pode ser considerado, entretanto isso significaria somente uma facilitação de coordenação olhar-membros indiscutível na aquisição de vários comportamentos.

Para Piaget (1945), em uma preparação reflexa, o bebê chora ao ouvir outros bebês na maternidade o que avança duas hipóteses, ou que os bebês choram porque se sentem incomodados com o ruído proveniente de outros bebês chorando, ou choram por reforço, dada a confusão entre o choro alheio e os sons próprios. Considerando a segunda hipótese como a mais provável, Piaget refere que: “*o exercício reflexo dará lugar a uma assimilação reprodutora por incorporação de elementos exteriores ao próprio esquema² reflexo: nesse caso, as primeiras imitações serão possíveis*”. (Piaget, pp. 11, 1945/1975).

Dessa forma vai considerar que não haveria uma imitação propriamente dita, mas sim uma preparação para a imitação, embasada no exercício dos reflexos do bebê.

Reflexos são considerados reações automáticas desencadeadas por estímulos externos e que tendem a propiciar a adequação do indivíduo ao ambiente e que diminuem com a maturação do SNC. Os reflexos podem ser classificados em:

- arcaicos: reflexo de Moro e tônico-cervical assimétrico
- superficiais: orais incluindo busca, sucção e deglutição;
- musculares profundos: patelar
- condicionados: piscar os olhos frente a uma ameaça (Marcondes,2002)

Reflexos primitivos são respostas automáticas e estereotipadas a um determinado estímulo externo. Eles estão presentes ao nascimento, mas devem ser inibidos ao longo

² Esquemas são estruturas que se modificam com o desenvolvimento mental e que se tornam cada vez mais refinadas à medida em que a criança se torna mais apta a generalizar os estímulos.

dos primeiros meses, o que mostra a integridade do sistema nervoso central ao passo que a sua persistência aponta uma disfunção neurológica.

De maneira geral, a sucção reflexa e a marcha reflexa desaparecem por volta dos dois meses de vida enquanto os outros reflexos arcaicos desaparecem até no máximo os 6 meses de idade, exceto os dois reflexos dos pés. A preensão plantar desaparece aos 9 meses e o reflexo cutâneo-plantar em extensão no primeiro semestre de vida.

No segundo semestre ele pode ocorrer em flexão, indiferente ou em extensão e a partir da aquisição da marcha independente, ele deve ser sempre em flexão.

Um segundo estágio de imitação, ou imitação esporádica, (aproximadamente entre 1 e 4 meses de idade), ocorre através do que se denomina reações circulares primárias (repetição ativa de um resultado obtido por causalidade). Assim, os esquemas reflexos assimilam³ alguns elementos exteriores que se ampliam a partir de experiências vivenciadas. Conforme os esquemas assimilam novos elementos, a acomodação a esses se prolonga se constituindo em um começo da imitação e, ao contrário do primeiro estágio, em que o contágio dos sons emitidos pelos bebês vizinhos era realizado de maneira automática, neste estágio necessita-se que a voz de outra pessoa repita a voz do bebê para que ele imite o som ouvido a partir de seu interesse por essa atividade. Dessa maneira, ele, nesse segundo estágio de desenvolvimento, reproduz o som ouvido pela própria reprodução, caracterizando aquilo que denomina reação circular primária.

Essas reações circulares secundárias (Piaget; 1945/1975) favorecem uma fase transitória entre os sinais e os indícios propriamente ditos, o que permite que a criança associe os estímulos do ambiente aos esquemas construídos internamente. Assim, a coordenação da preensão e da visão, associadas às reações circulares secundárias⁴ e ao início da transição dos sinais para os indícios fazem com que o bebê se torne mais

³ Acomodação é a atividade pelo qual os esquemas de ação e do pensamento se modificam em contacto com o objeto. Pode ser espontânea no caso de um esquema reflexo ou automatizado, ou pode ser voluntária, dirigida e refletida. Corresponde às transformações que o meio e os objetos impõem aos exercícios dos esquemas iniciais do sujeito, ou seja, as transformações que o meio e os acontecimentos operam no sujeito. Assimilação é a incorporação dos elementos do meio nos esquemas que o sujeito dispõe e a ação do sujeito sobre os objetos e sobre o mundo. Consiste em integrar os objetos em estruturas prévias, isto é, a incorporação da informação no próprio sujeito.

⁴ Coordenações de esquemas simples cujas conseqüências são inicialmente casuais. Ao contrário das reações circulares primárias, os efeitos associados à conduta ocorrem não mais no próprio corpo, senão no meio físico ou social.

espontâneo e ativo e, conseqüentemente, mais capaz de imitar sistematicamente os gestos conhecidos. Mesmo assim, para que passe a imitar sistematicamente novos modelos novos, necessitará de outras competências, como por exemplo, a combinação mental dos esquemas, construída somente na quarta fase da imitação.

A imitação no terceiro estágio (imitação sistemática de sons já pertinentes à fonação da criança e de movimentos executados anteriormente pelos sujeitos de maneira visível para ela), que ocorre entre os 4 e 8 meses de idade, torna-se mais objetiva e organizada. Assim, a partir da sincronização da visão e da apreensão, surgem novos esquemas que atuam no meio externo e desencadeiam reações circulares secundárias, o que permite a aplicação de um mesmo esquema a objetos diversos o que lhe permite, por exemplo, balançar diferentes objetos, multiplicando-se as atividades visíveis para o próprio bebê, fato que repercutirá no processo de imitação. Entretanto, essa imitação característica dessa terceira fase é limitada e conservadora, não se observando coordenação entre diferentes esquemas. Assim, a criança imita para fazer durar o acontecimento diante de si-mesma e para isso emprega habilidades extraídas de suas próprias reações circulares secundárias.

A partir dessa terceira fase, a criança constrói as adaptações sensório-motoras intencionais, uma vez que a coordenação olhos-mãos permite que experimente o ambiente ativamente.

Até esta terceira fase, as ações da criança funcionam por simples repetição para que determinada ação continue em uma espécie de assimilação reprodutora. Dessa forma, coordenando os esquemas para chegar a determinado fim, a criança começa a relacionar as próprias coisas entre si (Piaget, 1935/1987, Marcondes, 2002).

Em uma quarta fase (imitação dos movimentos já executados pelo sujeito, mas de maneira invisível para ele e início de imitação de novos modelos sonoros e visuais) que ocorre entre 8 a 12 meses de idade aproximadamente, surge a coordenação dos esquemas proporcionando maior mobilidade assim como o aparecimento de indícios⁵ que se destacam na percepção atual. Isso permite que a criança imite os gestos de outra pessoa mesmo que esses gestos lhe sejam invisíveis o que lhe permite, por exemplo, colocar a língua para fora ao ver o modelo, mesmo não vendo sua própria língua.

⁵ Indícios são previsões de acontecimentos, ao contrário dos sinais que são “alertas”, apenas. Piaget (1945/1990) refere a construção de indícios desta fase com o fato de sua filha ser capaz de chorar quando sua mãe veste o chapéu, prevendo que esta irá se ausentar.

Essa imitação de novos modelos se torna sistemática e precisa numa quinta fase (imitação sistemática de novos modelos, incluindo os que correspondem a movimentos invisíveis do próprio corpo) que aparece entre 12 a 18 meses de idade, quando surgem as reações circulares terciárias⁶ através das quais a criança explora as propriedades do objeto, observando suas reações.

Cabe se notar que enquanto na reação circular secundária a criança utiliza o mesmo esquema para diferentes objetos, na reação circular terciária ela explora e aplica vários esquemas no mesmo objeto e assim torna-se capaz de explorar novas propriedades desses objetos passando a conseguir imitar novos modelos de forma sistemática e organizada.

Finalmente, em uma sexta fase (princípios da imitação representativa) que ocorre a partir dos 18 meses, a criança consegue imitar novos modelos, ainda que ausentes, depois de um intervalo significativo de tempo. A esse fato Piaget (1945/1975) denominou imitação diferida na qual, através da coordenação dos esquemas, a inteligência sensório-motora vai da percepção imediata e da experiência empírica até as combinações mentais. Essa imitação que, nas fases anteriores, se embasava explorações de tentativa e erro, ao final do Período Sensório-Motor passa a ter essas explorações interiorizadas o que proporciona condições para que se forme uma nova estrutura, oferecendo subsídios para a formação do pensamento representativo.

A partir dessa imitação diferida, a criança consegue então imitar gestos complexos que lhe são desconhecidos sem que precise tatear o significado externamente considerando-se que diante de um modelo totalmente novo, na quinta fase, ela só consegue imitar mediante explorações tateantes o que difere totalmente da imitação diferida.

Para Piaget e Inhelder (1966/1999), a imitação até a quinta fase consiste em um tipo de representação e, posteriormente, através dessa capacidade adquirida e generalizada da própria imitação, ela se desprende das necessidades da inteligência sensório-motora que pede uma cópia perceptiva direta, alcançando um nível no qual o ato se torna um significante diferenciado, passando a ser uma representação em pensamento. Conseqüentemente, Piaget (1945/1975) refere que a imitação diferida não aparece porque surge a estrutura da representação, mas sim que, conseqüentemente a essa imitação diferida se inicia a representação em pensamento.

⁶ As reações circulares terciárias resultam da coordenação flexível de esquemas secundários, experimentando novos meios que levam a um efeito desejado, servem para "ver o que acontece".

No decorrer desta sexta fase (Piaget; 1945/1975), a coordenação dos esquemas independe da percepção imediata, dando lugar às combinações mentais. Supera assim explorações dos períodos anteriores inaugurando um novo período no qual condutas representativas regularão o funcionamento psicológico da criança com a imitação sistemática de novos modelos fazendo com que a acomodação tateante e exterior se transforme em uma combinação interna dos movimentos. Dessa forma a imitação se desliga da ação presente e torna a criança capaz de imitar interiormente modelos com base em esboços em ato ou em imagem mental representativa.

Assim sendo, pode-se dizer, dentro dessa perspectiva que, só a partir dessa sexta fase, a imitação torna-se um significante diferenciado do modelo que é o significado, substituindo a realidade por símbolos com caráter individual e motivador, ou por signos, arbitrários e convencionais.

Estágios,	Imitação	Fenômeno
I (1º mês)	Preparação reflexa	Chora ao ouvir outros bebês chorarem
II (1-4 meses)	Imitação esporádica	Bebê se interessa e reproduz o som ouvido pela reprodução (R. Circular primária)
III (4-8 meses)	Imitação sistemática	Sincroniza visão e apreensão e repete movimentos que dão resultados obtidos anteriormente por causalidade (R. Circulares secundárias). Repetição ativa de movimentos que causam efeitos no ambiente.
IV (8-12 meses)	Imitação dos movimentos	Imita movimentos já vistos mas agora invisíveis para ele (língua de fora)
V (12-18 meses)	Imitação sistemática de novos modelos	Explora e aplica vários esquemas para um mesmo objeto (R. Circular terciária). Movimentos e sons que fazem parte de seu repertório,
VI (> 18 meses)	Imitação representativa	Imita modelos ausentes após intervalo significativo de tempo. Passagem para o uso de símbolo com a invenção de novos meios combinando mentalmente esquemas já adquiridos. Não mais repete.

Quadro I – Fases do desenvolvimento da imitação conforme Piaget

Nessa perspectiva piagetiana a imitação subsidia o aparecimento da linguagem, que não seria um produto de condicionamento e para ele (Piaget; 1945/1975) o progresso da imitação depende do progresso da inteligência que depende do processo de coordenação dos esquemas e que passa das combinações mentais até as condutas

representativas. No caminho se interpõe a assimilação reprodutora das reações circulares primárias e secundárias, a diferenciação gradual entre a assimilação e a acomodação; a construção gradual dos sinais e dos indícios e a formação do real.

Podemos dizer, entretanto, que várias teorias têm sido formuladas para que se pense a imitação. As de base biológica a vêm a partir de um processo de desenvolvimento e do resultado de associações. Essa hipótese de base biológica teve uma primeira versão sob a forma de explicação da imitação como instinto, que presidiria o estabelecimento de comportamentos coletivos e justificaria o gregarismo dos seres humanos. As teorias contemporâneas de natureza etológica dão uma nova versão introduzindo a noção de padrões de ação fixa ou de mecanismos inatos deflagradores para explicar imitações precoces.

A hipótese de que a imitação seja o resultado de um processo de desenvolvimento é antiga vinculando-a ao desenvolvimento da inteligência e sendo organizadas em níveis hierárquicos e distintas do ponto de vista do seu controle consciente não podendo ser explicadas por mecanismos preestabelecidos. As percepções e representações adquiririam o valor de sinais que desencadeariam respostas imitativas, graças a um processo de aprendizagem denominado de transferências associativas (Marcondes,2002).

H.Wallon discute a evolução da primeira desde a fusão de si e do outro através do desdobramento do modelo e do ato reprodutivo compreendendo-a como exercendo um papel significativo na construção da identidade pessoal da criança (AJURIAGUERRA, 1977).

CONCLUSÃO

Baseado nos estudos clássicos do desenvolvimento infantil descritos, posso concluir que no período neonatal não podemos falar em imitação, mas sim ações reflexas e inatas do recém-nascido.

REFERÊNCIAS

AJURIAGUERRA, J. Manual de Psiquiatria Infantil. 4ª Ed. Barcelona: Toray-Masson, 1977

Marconde, E. Pediatría Básica, 9ª Ed. Sarvier, 2002

Meltzoff, NA; Murray,L; Simpson,E; Heimann,M; Nagy,E; Nadel,J; Pedersen, EJ; Brooks,R; Messinger,DS; Pascalis,LD; Subiaul,F; Paukner, A; Ferrari, PF. Re-examination of Oostenbroek et al. (2016): evidence for neonatal imitation of tongue protrusion. *Dev Sci.* 2017;e12609. <https://doi.org/10.1111/desc.12609>

Moura,MLS; Ribas,AFP. Imitação e desenvolvimento inicial: evidências empíricas, explicações e implicações teóricas. *Estudos de Psicologia* 2002, 7(2), 207-215

Oostenbroek, J; Suddendorf, T; Nielsen, M; Davis, J; Clark, S; Slaughter, V. Comprehensive Longitudinal Study Challenges the Existence of Neonatal Imitation in Humans. *Current Biology* (26):1334–1338; 2016

Piaget, J.(1987). *O nascimento da inteligência*. (4ª ed). [Á, Cabral, Trad.]. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1987. Originalmente publicado em Neuchatel em 1935.

Piaget, J. (1975). *A formação do símbolo na criança: imitação, jogo, sonho, imagem e representação*. (2ª ed.). [Á. Cabral, & C. M. Oiticica, Trad.] Rio de Janeiro: Zahar, 1975. Originalmente publicado em Neuchatel em 1945.

Piaget, J. (1985). *Seis estudos de psicologia*. [M. A. D'Amorim, & P. S. Lima, Trad.]. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1985. Originalmente publicado em Genève, 1964.

Piaget, P. & Inhelder, B. (1999). *A psicologia da criança* (16ª ed.). (O. M. Cajado, Trad.) Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999. Originalmente publicado em Paris, 1966.