**Resumo: A perception-action perspective on tool use development**

 O objetivo do ensaio era expor um novo olhar sobre o uso de ferramentas, tendo em foco o sistema motor e a relação entre percepção e ação. Ao longo do texto, o autor argumenta que não é necessária uma capacidade cognitiva única, com necessidade de representações internas ou entendimento simbólico. A literatura normalmente indica que a capacidade de ver um objeto como ferramenta exige um salto de entendimento e, consequentemente, cognitivo para além das informações que a percepção oferece. O mesmo se aplica quando se põe como necessário que cuidadores facilitem a compreensão do uso dos objetos, a ferramenta não poderia ser entendida diretamente, ou quando se põe o entendimento e uso da ferramenta como uma capacidade modular.

Porém, no primeiro ano de vida de crianças, pela própria percepção e ação, o uso de ferramentas já inicia seu desenvolvimento enquanto o bebê explora o ambiente. Ele já diferencia texturas e se envolve mais com as quais lhe interessa. De posse de informações de “affordance”, o uso de ferramentas se desenvolve. O aperfeiçoamento do uso de ferramentas por tentativa e erro indica uma exploração das possibilidades que um objeto tem e não deve ser visto apenas pelo resultado, consegue ou não consegue. Mais especificamente, o autor defende que o uso depende da percepção de “affordances” e do estabelecimento de relações entre eles. Essa visão levou o autor, com Nelson, a investigar e descobrir que crianças de 3 anos conseguiam perceber as diferentes relações entre materiais de desenho e superfícies. Assim, cada criança se relaciona com a ferramenta de uma forma diferente e variável ao longo do tempo.

Além de entender os “affordances” e suas relações entre si, uma criança precisa entender relações causais. Mas não pode ser subestimada as implicações espaciais que permitem que uma criança entenda a localização dos objetos no ambiente, entre si e em relação a si. Num estudo longitudinal, realizado pelo autor, infantes conseguiam alinhar cubos metade de madeira e metade de esponja com uma mesa, de forma que batê-los fizesse som, mas não conseguiam alinhá-los para bater um no outro do lado certo. Isso talvez se deva ao fato dos cubos terem uma relação espacial móvel e não fixa, o que torna a tarefa mais difícil. Por fim, o autor comenta sobre os padrões de ações usando ferramentas ou não e que investigar os padrões comuns usados no dia a dia por bebês, pode revelar muito sobre o uso de ferramentas e dá alguns exemplos. Toda a visão exposta neste ensaio possibilita uma visão contínua no desenvolvimento e na evolução do uso de ferramentas, onde habilidades já existentes moldam nossas ferramentas.

**Questões: Action, the foundation for cognitive development**

**Questão 1:** No exemplo dado sobre “Rooting”, eu entendo que o comportamento não seria um simples reflexo, pois ele não é estereotipado, já que muda de acordo com a localização do estímulo, diferencia entre toque próprio ou não, etc. Porém uma característica que me pareceu importante era de que reflexos não são sujeitos a aprendizado, como consequência de serem invariáveis. O “Rooting” neste caso está sujeito à aprendizado? Por exemplo, depois de mamar muitas vezes, um recém-nascido encontra mais rapidamente o mamilo da mãe? No exemplo seguinte, sobre “chupar”, que relação esse comportamento tem com a voz da mãe? O barulho dele sugando o leite atrapalha ouvir a voz da mãe, então ele reduz a frequência?

**Anotação 1:** Algumas afirmações do texto têm implicações impressionantes:

* A previsão é necessária para interagir com o ambiente, pois não há tempo de reagir aos estímulos e se adequar a eles exatamente no momento em que se age. Essa previsão ocorre quando a criança entende os padrões e regras do mundo. Ela aprende isso explorando sensorialmente o mundo.
* O prazer de se mover, prazer de ter mais oportunidades de explorar o mundo por si só já é uma motivação poderosa para uma criança pequena.
* A motivação social para explorar ambientes é o segundo motivo que leva crianças a explorar os seus arredores e interagir com outros. Crianças mostram para os pais objetos encontrados num local diversas vezes, compartilhando suas descobertas.

**Anotação 2:** A típica experiência de ver se uma criança entende o estado mental de outra pessoa é frequentemente feito pondo uma bola na caixa e depois mudando a mesma de lugar sem que a primeira pessoa que pôs a bola veja. De forma geral, crianças abaixo dos 4 anos não entenderiam que a informação que ela possui sobre a localização da bola é diferente de outras pessoas. Porém no texto é mencionado o fato de que instruções verbais poderem ser potencialmente difíceis nessa idade, quando levado em consideração apenas a direção do olhar, crianças de 2 anos já olhariam para o local que esperam que a pessoa investigue a caixa onde a bola estava antes de ser movida. Essa mudança de técnica para a realização do experimento é típica de quando entendemos o *Umvelt,* mencionado em aulas passadas. A linguagem pode não ser a forma de comunicação ideal para um indivíduo que ainda não a dominou, seguir o olhar de uma criança seria de fato a forma de tentar entender o que ela compreende dentro de sua própria realidade. O mesmo vale para o que o autor escreve sobre crianças de 6 meses não conseguirem prever o objetivo de movimentos que não sabem ainda fazer. Você não entenderia o resultado ou motivação de coisas impossíveis na sua realidade.

**Conclusão**: Essa previsão dita necessária para agir, se desenvolve no segundo semestre do primeiro ano de vida, junto com o sistema nervoso motor, pois mais ações já são possíveis para o bebê. O desenvolvimento cognitivo só pode ser entendido em conjunto com as ações, motivações e as possibilidades do corpo e do sistema motor de uma criança.

**Crítica:** Apesar de o texto sem muito bem escrito e profundamente interessante, não achei que o objetivo do texto estava claro de início. Ele foi diretamente para suas argumentações sem explicar aonde queria chegar. Isso só fica claro, se você ler o resumo.