

Habilidade matemática está relacionada à capacidade intuitiva de estimar área e quantidade

Matemática

Enviado por: _doloresfollador@seed.pr.gov.br

Postado em:30/10/2012

Por: Veja Ciência Pesquisa mostra que pessoas que se saíram melhor em testes intuitivos, nos quais tinham que estimar valores, tiveram melhores resultados em exercícios formais de matemática. A habilidade matemática dos seres humanos pode estar relacionada com uma capacidade inata de estimar quantidades, que também está presente em animais. É o que mostra uma pesquisa realizada na Universidade de Emory, nos Estados Unidos, e publicada online na edição desta semana da Proceedings of the Nacional Academy of Sciences of the United States of America (PNAS). Até hoje, diversos estudos mostraram que tanto seres humanos quanto animais possuem uma capacidade de estimar a quantidade e o tamanho de objetos sem fazer contas ou medições. Nos seres humanos essa capacidade se manifesta muito cedo, desde recém-nascidos. Elizabeth Brannon, pesquisadora da Universidade de Duke, nos Estados Unidos, estudou essa habilidade em bebês e macacos. Em um teste realizado com bebês, duas sequências de imagens eram mostradas a eles simultaneamente. Em ambas, pontinhos pretos mudavam de posição à medida que as imagens passavam. A diferença era que em uma delas havia sempre a mesma quantidade de pontos, e na outra a quantidade ia aumentando e diminuindo. Os estudo mostrou que, após um curto espaço de tempo, o bebê começa a olhar apenas para a sequência em que a quantidade de números muda. De acordo com Elizabeth, isso demonstra que os eles são capazes de perceber as mudanças na quantidade de elementos nas imagens. Segundo Elizabeth, essa habilidade já foi descrita também em pombos, ratos, galinhas, macacos e até peixes. Para ela, uma possível explicação para o surgimento dessa habilidade vem de tempos remotos, quando os indivíduos precisavam estimar o tamanho de um bando inimigo para saber se valia a pena ou não travar uma disputa com ele. Apenas humanos – Apesar de compartilharmos essa característica inata com os animais, a capacidade de utilizar a matemática simbólica, ou seja, com conceitos e operações, é restrita aos humanos. A pesquisa desenvolvida na Universidade de Emory mostrou que essa capacidade intuitiva, denominada sistema de aproximação numérica (approximate number system – ANS), está relacionada com a competência matemática. Para isso, foram realizados três tipos de testes. No primeiro, 65 estudantes universitários estimaram, entre dois conjuntos, qual era maior em número e área. Eles também responderam uma série de exercícios avançados de aritmética e geometria e, por último, exercícios de linguagem, sem nenhuma relação com matemática ou conceitos numéricos. Os resultados mostraram uma relação entre a ANS e os resultados nos testes formais de exatas. Além disso, os pesquisadores observaram que as pessoas que se saíram melhor na hora de estimar quantidades tiveram notas mais altas nos exercícios de aritmética, enquanto os que foram melhor no teste área tiveram melhores resultados com os exercícios de geometria. Controle – Os testes de linguagem foram realizados justamente por não terem nenhuma relação com a matemática, seja ela verbal ou não. Stella Lourenço, integrante do grupo de pesquisadores, explica que esses testes foram feitos para que a inteligência geral da pessoa pudesse ser desconsiderada na hora de medir os resultados da pesquisa. Isso significa que o objetivo era descobrir se a pessoa tinha ido bem no teste de matemática intuitiva e formal

apenas por ter um alto nível de inteligência ou realmente devido à relação existente entre as duas competências. Como os resultados no teste de língua não seguiram um padrão, como ocorreu nos de matemática, os autores do estudo concluíram que os resultados se referiam realmente à habilidade matemática intuitiva relacionada à formal. Perspectivas - Para a pesquisadora, essa relação entre a ANS e habilidades matemáticas específicas pode explicar porque algumas pessoas têm mais dificuldade para aprender matemática na escola. "Uma possibilidade é que as pessoas que têm representações não-verbais de quantidade e área menos precisas tenham mais dificuldade para aprender matemática. Talvez essa habilidade não-verbal não tenha sido plenamente desenvolvida nessas pessoas", disse Stella, ao site de VEJA. Ela ainda afirma que os próximos passos da pesquisa já estão em andamento. Entre eles, está a realização de testes com crianças que ainda não tiveram contato com a matemática formal, da escola. "Nós queremos acompanhar o desenvolvimento dessas habilidades", diz. CONHEÇA A PESQUISA Título original: Nonsymbolic number and cumulative area representations contribute shared and unique variance to symbolic math competence Onde foi divulgada: Proceedings of the Nacional Academy of Sciences of the United States of America (PNAS) Quem fez: Stella F. Lourenço, Justin W. Bonny, Edmund P. Fernandez e Sonia Rao Instituição: Universidade de Emory Dados de amostragem: 65 estudantes universitários Resultado: As pessoas que se saíram melhor na hora de estimar quantidades tiveram notas mais altas nos exercícios de aritmética, enquanto os que foram melhor no teste de área tiveram melhores resultados com os exercícios de geometria. Esta notícia foi publicada dia 27/10/2012, em Veja Ciência. Todas as informações contidas são de responsabilidade do autor.