

## Os cuervos pueden contar hasta cuatro, según el último estudio

*Inscríbese para recibir las noticias científicas de **bx2bet** Wonder Theory. Explore el universo con noticias sobre descubrimientos fascinantes, avances científicos y más .*

Quizás "pajarraco" ya no sea una insulto después de todo — los cuervos, el ave urbana omnipresente, pueden contar vocalmente hasta cuatro, según la última investigación.

No solo los pájaros inquisitivos pueden contar, sino que pueden igualar el número de llamadas que hacen cuando se les muestra un numeral, según un nuevo estudio, dirigido por un equipo de investigadores del laboratorio de fisiología animal de la Universidad de Tübingen en Alemania.

La forma en que los pájaros reconocen y reaccionan a los números es similar a un proceso que usamos los humanos, tanto para aprender a contar cuando somos niños como para reconocer rápidamente cuántos objetos estamos viendo. Los hallazgos, publicados el jueves en la revista Science, profundizan nuestra comprensión en crecimiento de la inteligencia de los cuervos.

"Los humanos no tienen el monopolio de habilidades como el pensamiento numérico, la abstracción, la fabricación de herramientas y la planificación por adelantado", dijo la experta en cognición animal Heather Williams por correo electrónico. "Nadie debería sorprenderse de que los cuervos sean 'inteligentes'". Williams, profesor de biología en el Williams College en Massachusetts, no participó en el estudio.

En el reino animal, contar no se limita a los cuervos. Los chimpancés han sido enseñados a contar en orden numérico y entender el valor de los números, mucho como los niños pequeños. A la hora de cortejar a las hembras, algunos sapos machos cuentan el número de llamadas de los machos competidores para igualar o incluso superar ese número cuando sea su turno a ronronear a una hembra. Los científicos incluso han teorizado que las hormigas rastrean sus rutas de regreso a sus colonias contando sus pasos, aunque el método no siempre es preciso.

Lo que mostró este último estudio es que los cuervos, como los niños pequeños, pueden aprender a asociar los números con valores — y contar en voz alta en consecuencia.

La investigación fue inspirada por los niños que aprenden a contar, dijo la autora principal del estudio Diana Liao, neurobióloga y investigadora principal en el laboratorio de Tübingen. Los niños pequeños usan las palabras de los números para contar el número de objetos frente a ellos: si ven tres juguetes frente a ellos, su conteo podría sonar como "uno, dos, tres" o "uno, uno, uno".

Quizás los cuervos pudieran hacer lo mismo, pensó Liao. También fue inspirada por un estudio de junio de 2005 sobre las advertencias de los carboneros a las amenazas de los depredadores. El estudio encontró que los carboneros tailandéses sus llamadas de alarma al tamaño de las alas o el tamaño del cuerpo de los depredadores. Cuanto más grande fuera la envergadura o el tamaño del cuerpo de un depredador, menos "dee" sonidos usarían en su llamada de alarma, encontró el estudio. El opuesto sería cierto para los depredadores más pequeños: los pájaros cantarían más "dee" sonidos si se encontraran con un depredador más pequeño, que podría ser una mayor amenaza para los carboneros porque son más ágiles, dijo Liao.

Los autores del estudio de carboneros no pudieron confirmar si los pequeños pájaros tenían control sobre el número de sonidos que hacían o si el número de sonidos era una respuesta involuntaria. Pero la posibilidad despertó la curiosidad de Liao: ¿podrían los cuervos, cuya inteligencia ha sido bien documentada durante décadas de investigación, mostrar control sobre su capacidad para producir un número determinado de sonidos, esencialmente "contando" como lo

hacen los niños pequeños?

Liao y sus colegas entrenaron a tres cuervos carroñeros, una especie europea estrechamente relacionada con el cuervo americano, en más de 160 sesiones. Durante los entrenamientos, los pájaros tuvieron que aprender asociaciones entre una serie de señales visuales y auditivas de 1 a 4 y producir el número correspondiente de graznidos. En el ejemplo que proporcionaron, una señal visual podría verse como un numeral azul brillante, y su correspondiente audio podría ser la mitad de segundo de una canción de un redoble de tambor.

Se esperaba que los cuervos realizaran el mismo número de graznidos que el número representado por la señal — tres graznidos para la señal con el numeral 3 — dentro de 10 segundos de ver y escuchar la señal. Cuando los pájaros hubieran dejado de contar y graznar, picotearían en una tecla "enter" en la pantalla táctil que presentaba sus señales para confirmar que habían terminado. Si los pájaros hubieran contado correctamente, recibirían un premio.

Parecía que a medida que continuaban las señales, los cuervos tardaban más en reaccionar a cada señal. Sus tiempos de reacción crecieron a medida que "más vocalizaciones estaban pendientes", escribió Liao, lo que sugiere que los cuervos planeaban el número de graznidos que iban a hacer antes de abrir sus picos.

Los investigadores incluso podían decir cuántas llamadas planeaban hacer los pájaros por la forma en que sonaba su primer llamado: diferencias acústicas sutiles que mostraban que los cuervos sabían cuántos números estaban viendo y habían sintetizado la información.

"Entienden números abstractos ... y luego planifican por adelantado a medida que ajustan su comportamiento para igualar ese número", dijo Williams.

Incluso los errores que cometieron los cuervos fueron algo avanzados: si los cuervos habían graznado una vez más, tartamudeado sobre el mismo número o presentado sus respuestas con el pico prematuramente, Liao y sus investigadores podían detectar desde el sonido del primer llamado dónde se equivocaron. Estos son los "mismos tipos de errores que cometen los humanos".

Se pensaba anteriormente que los pájaros y muchos otros animales tomaban decisiones solo sobre la base de estímulos en sus entornos inmediatos, una teoría popularizada por el comportamiento animal del siglo XX B.F. Skinner. Pero los últimos hallazgos de Liao y sus colegas brindan más evidencia sobre la capacidad de los cuervos para sintetizar números para producir un sonido y sugieren que la habilidad está bajo su control.

Los hallazgos del equipo de estudio son altamente específicos pero aún significativos: desafían la creencia anterior común de que todos los animales son simplemente máquinas de respuesta a estímulos, dijo Kevin McGowan, investigador en el Laboratorio de Ornitología de Cornell en Ithaca, Nueva York, quien ha pasado más de dos décadas estudiando cuervos salvajes en sus hábitats. McGowan no participó en el estudio.

El estudio, dijo McGowan a **bx2bet**, demostró que "los cuervos no son simples máquinas sin pensamiento no reactivo allí reaccionando a su entorno: están pensando por adelantado y tienen la capacidad de comunicarse de una manera estructurada y preplanificada. Es un precursor necesario para tener un lenguaje".

La inteligencia de los cuervos ha sido estudiada durante décadas. Los científicos han investigado a los cuervos de Nueva Caledonia creando sus propias herramientas compuestas para acceder a la comida. Los pájaros parecen establecer reglas, según un estudio de noviembre de 2013 coautorizado por el investigador principal del laboratorio de la Universidad de Tübingen, Andreas Nieder. El lenguaje de los cuervos ha confundido a los científicos durante décadas, también, con sus tonos y expresiones ampliamente variables, dijo McGowan.

El estudio de Liao y sus colegas no es ni siquiera el primero en considerar si los cuervos pueden contar. Esa investigación comenzó con Nicholas Thompson en 1968, dijo Irene Pepperberg, experta en cognición animal. Profesora de investigación de ciencias psicológicas y cerebrales en la Universidad de Boston, Pepperberg es mejor conocida por su trabajo con un lorito africano llamado Alex.

Thompson hipotetizou que os corvos podiam contar basando-se em seus graznidos, a duracao e o numero de os quais os pajaros pareciam controlar em uma rafaga de som. As habilidades de contagem de os corvos "parecem exceder as demandas que a sobrevivencia faz de tais habilidades", escreveu.

Outro estudo da Universidade de Tübingen sobre as habilidades de contagem de os corvos de setembro de 2024 treinou os pajaros para reconhecer agrupacoes de pontos e registrou a atividade de as neuronas na parte do cerebro de os corvos que recebe e dá sentido a os estímulos visuais. Os investigadores encontraram que as neuronas de os corvos "ignoram os pontos de tamanho, forma e arranjo e só extraem seu numero", disse a universidade em um comunicado em esse momento.

"Entao, os cerebros de os corvos podem representar diferentes quantidades, e os corvos podem aprender rapidamente a associar os numeros arabicos com essas quantidades — algo que os humanos costumam ensinar explicitamente a seus filhos", disse Williams.

biografia muito pop tem o mesmo dilema: fãs do artista quer saber todos os detalhes, enquanto espectadores com apenas um interesse de passagem só querem chegar às coisas boas. Você pode dizer que lado da linha Obrigado Boa Noite A história Bon Jovi cai por olhar para a corrida tempo Os seus quatro episódios são bem mais longo uma hora longa!

De longe, a parcela mais forte é o abrigo que pode ser visto isoladamente como uma carga evocativa durante todo período anterior à formação e avanço da banda. Os melhores rockumentary têm poder para nos lançar **bx2bet** um momento passado no qual gostaríamos de sair — onde está Nova Jersey na metade dos anos 70 - aqui há lugar ou hora com potencial fantásticos?!

Em clubes como o Fast Lane, Upstage e Stone Pony. cantores incluindo Southside Johnny and um Bruce Springsteen de ascensão rápida jogar rock azul-colar misturado com a alma do terceiro olho da música infantil **bx2bet** seguida: bonito John Bongiovi ambiciosos E seu ajudante pianista nerd David Bryan são membros pré -westruck público aos 16 anos; eles logo estão no palco si mesmos na banda covers deles novamente — The Atlantic City Expressway

---

### Informações do documento:

Autor: symphonyinn.com

Assunto: bx2bet

Palavras-chave: **bx2bet** - **symphonyinn.com**

Data de lançamento de: 2024-06-30