



Uma pessoa, dois sentidos

Distinguir duas pessoas conhecidas pelo vínculo entre seus cheiros e suas vozes exige mais do que reconhecer familiaridade.





RESUMO

Correspondência entre odor corporal e voz de pessoas familiares em gatos domésticos: proposta de teste intersensorial de identidade com exemplares independentes

Reconhecer um estímulo familiar não equivale a relacioná-lo a uma pessoa específica. Estudos com gatos demonstram discriminação da voz do tutor, respostas diferenciais a odores humanos familiares e correspondência entre voz e face em determinadas condições ^{[1] [2] [3]}. Permanece insuficientemente delimitada a associação entre odor corporal e identidade vocal quando ambas as pessoas são familiares. Propõe-se um experimento intrassujeito que apresenta as combinações odor A/voz A, odor A/voz B, odor B/voz A e odor B/voz B, usando pares humanos do mesmo sexo e exemplares produzidos em dias independentes. A hipótese prevê maior orientação à fonte sonora nas combinações incongruentes, sem treinamento experimental dos pareamentos.

A voz será randomizada somente depois de exploração olfativa voluntária, e o desfecho primário será a duração de orientação durante dez segundos. O estimando será a diferença média entre incongruência e congruência, equilibrada entre identidades, blocos e domicílios. Codificação cega, controle de prosódia, padronização da coleta e repetição com exemplares independentes limitarão explicações concorrentes. O tamanho amostral dependerá de simulações informadas por piloto independente e de um efeito mínimo substantivamente relevante, sem número arbitrário de animais. Um resultado positivo apoiaria correspondência intersensorial específica de pessoas conhecidas, não uma concepção humana de identidade. Um resultado nulo somente será informativo se houver sensibilidade sensorial e precisão suficientes. Este manuscrito apresenta hipótese e protocolo prospectivo, sem dados coletados; a originalidade permanece provisória.

Palavras-chave: *Felis catus* · reconhecimento individual · correspondência intersensorial · odor humano · voz humana · generalização

PERGUNTA CENTRAL

Após explorar o odor corporal de uma entre duas pessoas familiares do mesmo sexo, gatos domésticos orientam-se por mais tempo para a voz da outra pessoa do que para a voz correspondente, generalizando entre dias de coleta e gravações independentes?



Estudos relacionados

Resultados publicados que fundamentam o protocolo. São evidências de trabalhos anteriores, não resultados desta proposta.

Estudo e desenho	Evidência publicada	Limite para esta proposta
Miyairi et al., 2025 — Odor humano ^[1] Comparação da exploração de odores conhecidos, desconhecidos e controle.	A exploração diferiu entre categorias de familiaridade do odor humano ^[1] .	Não distingue necessariamente duas identidades familiares nem estabelece correspondência odor-voz.
Saito e Shinozuka, 2013 — Reconhecimento vocal ^[2] Habituação e apresentação de vozes humanas.	Os gatos responderam diferencialmente à voz do tutor ^[2] .	Não testa ligação com odor ou discriminação entre dois familiares.
Takagi et al., 2019 — Voz e face ^[3] Combinações congruentes e incongruentes de voz e face.	O efeito de incongruência apareceu nos gatos de cafés, sem padrão equivalente nos domiciliados ^[3] .	Não utiliza odor nem demonstra uniformidade da capacidade entre contextos.
Takagi et al., 2021 — Localização pela voz ^[4] Apresentação de vozes por fontes espacialmente distintas.	As respostas foram sensíveis a mudanças inesperadas na localização da voz do tutor ^[4] .	Expectativas espaciais não demonstram correspondência olfativa de identidade.
Takagi et al., 2022 — Nomes e faces ^[5] Correspondência entre nomes ouvidos e faces de conviventes.	Foram identificadas correspondências sociais em condições específicas, incluindo investigação de familiares humanos ^[5] .	Reconhecer o nome pronunciado não equivale a identificar quem pronuncia a frase.
d'Ingeo et al., 2023 — Odores emocionais ^[6] Respostas comportamentais e uso das narinas perante odores humanos.	Odores associados a estados emocionais humanos produziram respostas diferenciais ^[6] .	Não identifica pessoas; indica possível confundimento por estado afetivo.
de Mouzon et al., 2023 — Registro da fala ^[9] Comparação entre fala dirigida a gatos e a humanos.	A discriminação do registro ocorreu em condições envolvendo a voz do tutor ^[9] .	Não demonstra integração olfativa e exige controlar prosódia no novo protocolo.



Explorar o desenho experimental

Quatro combinações, duas identidades

A/A — CONGRUENTE

Exploração voluntária do odor A → Voz A sorteada após engajamento → Orientação por dez segundos

A/B — INCONGRUENTE

Exploração voluntária do odor A → Voz B sorteada após engajamento → Orientação por dez segundos

B/A — INCONGRUENTE

Exploração voluntária do odor B → Voz A sorteada após engajamento → Orientação por dez segundos

B/B — CONGRUENTE

Exploração voluntária do odor B → Voz B sorteada após engajamento → Orientação por dez segundos

Pessoas familiares do mesmo sexo, exemplares independentes e saída livre em todas as tentativas.

Esquema prospectivo, sem resultados. O odor é definido antes da apresentação, mas a voz somente é randomizada após exploração voluntária. As quatro combinações são equilibradas em dois blocos com novos exemplares, mantendo a fonte sonora fixa. O contraste primário compara a orientação média nas combinações incongruentes com a orientação nas congruentes; a generalização pretendida se limita a exemplares de pessoas já conhecidas.

Familiaridade não é identidade

Uma pessoa deixa rastros sensoriais distintos: sua voz pode ser ouvida sem que esteja visível, enquanto seu odor pode persistir depois que se afasta. Para o pesquisador, esses sinais pertencem ao mesmo indivíduo; para o animal, sua associação precisa ser demonstrada. Em gatos, a resposta diferencial à voz do tutor constitui evidência de reconhecimento vocal, mas não informa se essa voz está associada ao odor de uma pessoa particular ^[2]. Uma comparação entre tutor e desconhecido também pode ser resolvida por familiaridade, sem discriminar identidades dentro da categoria de pessoas conhecidas.



O estudo de correspondência voz–face encontrou um efeito de incongruência nos gatos de cafés, sem padrão equivalente nos gatos domiciliados ^[3]. Outra investigação examinou expectativas sobre a localização do tutor a partir da voz, mostrando por que a posição da fonte sonora pode interferir em interpretações de reconhecimento ^[4]. Associações entre nomes e faces de gatos conviventes, e resultados relacionados aos familiares humanos, ampliam o interesse pelas representações sociais felinas; nomes pronunciados, porém, não são a mesma informação que a identidade de quem fala ^[5].

Na modalidade olfativa, diferenças de exploração entre odor humano conhecido e desconhecido não demonstram, por si, identificação individual ^[1]. Memória de odor materno e discriminação de secreções de coespecíficos oferecem precedentes adicionais, mas não respondem à questão humana intersensorial ^[6] ^[7]. Assim, o avanço proposto não é descobrir reconhecimento ou integração sensorial em gatos. É testar correspondência específica entre dois canais quando a familiaridade geral deixa de ser uma solução suficiente.

Pergunta, hipótese e alcance inferencial

A pergunta central é se explorar o odor de A altera a resposta à voz de A de maneira diferente da resposta à voz de B, sendo A e B pessoas conhecidas. A hipótese principal prevê maior duração de orientação após odor A/voz B e odor B/voz A do que após odor A/voz A e odor B/voz B. Essa previsão direcional será registrada antes da coleta confirmatória. Um efeito inverso não será renomeado como confirmação: poderá indicar preferência por congruência, mas exigirá interpretação e investigação próprias.

A correspondência deve acompanhar a relação entre identidades, e não uma voz invariavelmente mais atraente. Por isso, ambas as pessoas atuarão como doadoras de odor e de voz, e todas as combinações integrarão o contraste. Os exemplares variarão entre tentativas e dias, impedindo que o resultado dependa exclusivamente de um arquivo sonoro associado a um recipiente particular. Mesmo assim, a generalização pretendida será entre exemplares de pessoas já conhecidas. Não se testará reconhecimento de desconhecidos, inferência de parentesco ou uma representação abstrata de pessoa independente da experiência.

População, recrutamento e condições de participação

Serão elegíveis gatos adultos domiciliados que convivam regularmente com duas pessoas adultas dispostas a fornecer amostras. Os pares humanos serão do mesmo sexo, conforme informação voluntária, para limitar correspondência por uma categoria ampla compartilhada entre odor e voz. Essa restrição não elimina todas as categorias perceptivas nem torna os doadores igualmente familiares. Tempo de convivência, frequência de alimentação, brincadeiras e proximidade cotidiana serão registrados sem produzir artificialmente relações equivalentes. Os rótulos A e B serão atribuídos aleatoriamente, sem representar tutor principal e secundário.



A triagem documentará saúde, medicações relevantes, dificuldades sensoriais conhecidas e tolerância ao equipamento, sem diagnósticos invasivos. O teste ocorrerá preferencialmente no domicílio, em espaço habitual e silencioso. A ausência visual momentânea dos doadores somente será aceita quando o gato permanecer confortável e puder procurá-los livremente. Animais que não explorarem o recipiente não serão forçados nem classificados como incapazes de reconhecer pessoas. O relatório distinguirá convidados, elegíveis, participantes e episódios efetivamente randomizados; a inferência será limitada aos gatos e situações em que houve exploração voluntária. Havendo vários gatos por residência, cada um participará separadamente, sem isolamento imposto.

Amostras independentes e controle de pistas

As amostras humanas serão coletadas sem invasão, em suporte padronizado colocado na mesma região corporal durante período estabelecido no piloto. O procedimento fixará material, duração, armazenamento, intervalo até apresentação e identificação codificada. Os doadores evitarão perfumes e contato do suporte com alimentos ou produtos de limpeza. Amostras em branco passarão pelo mesmo transporte e manuseio. A equipe usará utensílios limpos e códigos preparados por pessoa que não conduzirá a tentativa, reduzindo contaminação e expectativas do observador.

Cada pessoa gravará a mesma frase neutra em diferentes ocasiões, sem nome do gato, comando ou promessa de alimento. Intensidade sonora, duração aproximada e equipamento serão padronizados, preservando características naturais da voz. Não se aplicará processamento que apague justamente as diferenças de identidade. O registro de fala importa porque gatos podem responder diferentemente à fala dirigida a eles quando produzida pelo tutor ^[9]. Doadores serão orientados a manter prosódia neutra, e avaliadores independentes verificarão diferenças evidentes de intensidade e expressividade antes da seleção definitiva dos arquivos.

Coletas e gravações ocorrerão em vários dias, e suas datas serão cruzadas: uma amostra de odor não será sempre acompanhada por áudio produzido na mesma ocasião. Cada bloco utilizará exemplares não apresentados anteriormente. Isso reduz explicações baseadas em estados transitórios compartilhados, embora não as elimine. O estado emocional humano merece atenção porque odores associados a emoções já produziram respostas diferenciais em gatos ^[8]. Controles unimodais, realizados em sessão separada, avaliarão funcionalidade dos estímulos no conjunto da amostra, sem excluir retrospectivamente indivíduos por não alcançarem significância em testes individuais.



Randomização condicionada ao engajamento, não à resposta

O recipiente será apresentado sem aproximá-lo à força do focinho. O engajamento operacional será manter o nariz a até três centímetros da abertura durante pelo menos um segundo, critério de inspeção compatível com exploração olfativa, não medida direta de inalação. A identidade do odor será sorteada previamente; somente após esse critério o sistema sorteará a voz conforme sequência balanceada. Assim, a disposição inicial para cheirar não poderá ser selecionada em função de uma condição vocal já conhecida. O som começará um segundo depois, sem exigir nova aproximação.

O desenho terá dois blocos com as quatro combinações A/A, A/B, B/A e B/B, utilizando exemplares independentes. Serão oferecidas no máximo duas tentativas por visita, separadas por pelo menos cinco minutos e retomadas somente após aproximação espontânea. Sequências serão contrabalançadas entre gatos e blocos, sem repetir uma condição apenas porque produziu pouca resposta. Essas escolhas operacionais serão avaliadas em piloto separado; qualquer alteração necessária antecederá o pré-registro confirmatório. O alto-falante permanecerá lateral ao recipiente, em localização constante, para evitar orientação inicial obrigatória e expectativas de deslocamento ^[4].

O experimentador ficará silencioso, desconhecerá os códigos e não recompensará aproximação ou orientação. Câmeras registrarão cabeça, corpo, recipiente e saída da área. Toda tentativa randomizada permanecerá no registro, inclusive afastamentos imediatos e ausência de orientação. Interrupções técnicas, ruídos externos e desvios de execução receberão marcação independente da resposta observada. O participante poderá abandonar a área a qualquer momento; não haverá reposicionamento corporal para completar a janela. Uma nova oportunidade não apagará a tentativa anterior nem será tratada como sua substituição estatística.

A repetição pode produzir habituação ou ensinar que as vozes aparecem sem consequência social imediata. Por isso, o número de apresentações será limitado e a análise considerará bloco e ordem desde o planejamento. Um efeito presente somente nas primeiras apresentações será descrito como dependente dessa história, não generalização irrestrita. Tampouco serão acrescentadas tentativas para recuperar uma resposta enfraquecida. A repetição com novos exemplares testa estabilidade da correspondência, mas também modifica a experiência do participante; essa tensão deverá acompanhar a interpretação de diferenças entre blocos.



Medida primária e contraste pré-registrável

O desfecho primário será o número de segundos, entre zero e dez, em que a cabeça estiver orientada à fonte sonora após o início da voz. A zona angular será definida no manual de codificação a partir de posições calibradas, antes da coleta. A medida descreve atenção dirigida; não receberá automaticamente os nomes surpresa, reconhecimento ou expectativa violada. A orientação imediatamente anterior ao som será registrada como covariável pré-tratamento vocal. Saída voluntária da área contará como ausência de orientação naquela área durante o tempo restante, conforme definição explícita do desfecho; perda técnica de imagem será dado ausente, não zero.

O estimando será: metade da soma das médias A/B e B/A menos metade da soma das médias A/A e B/B, com pesos iguais entre identidades e blocos. Essa diferença será expressa em segundos, tornando sua dimensão interpretável. Duração de exploração, latência de orientação, vocalizações e saída serão secundárias ou exploratórias, sem substituir o contraste principal. Dois codificadores cegos receberão vídeos sem áudio e sem acesso aos rótulos olfativos; concordância e discrepâncias serão avaliadas em subconjunto previamente definido. O segundo bloco examinará estabilidade com novos exemplares, mas não será usado para selecionar apenas gatos que repetirem o padrão esperado.

A padronização atribuirá inicialmente pesos iguais às condições dentro de cada gato, depois aos gatos de uma residência e finalmente às residências. Assim, uma casa com mais animais não dominará o efeito e várias respostas às mesmas pessoas não serão apresentadas como replicações humanas independentes. O modelo permitirá estimar o contraste quando houver observações incompletas, mas essa possibilidade dependerá de pressupostos sobre as perdas. A análise com limites conservadores mostrará quanto a conclusão muda quando esses pressupostos são relaxados, especialmente diante de desistências concentradas em determinado bloco.

Análise, precisão e justificativa amostral

A análise primária empregará modelo linear misto da duração em segundos, incluindo congruência, identidade relativa do odor e da voz, bloco, ordem e orientação inicial. Interceptos de gato e domicílio representarão dependência das observações; efeitos aleatórios adicionais somente serão usados se identificáveis pelo desenho. Médias marginais padronizadas produzirão o contraste definido anteriormente. A inferência será verificada por simulação e reamostragem de domicílios, preservando tentativas e estímulos vinculados. A distribuição limitada e eventuais acúmulos em zero ou dez serão considerados no diagnóstico, sem procurar modelos alternativos até aparecer significância.

Um modelo adequado a excesso de zeros poderá constituir análise de sensibilidade previamente especificada, mantendo o mesmo estimando marginal. Serão apresentados intervalo de confiança de 95%, estimativa em segundos e contraste bilateral com nível de 5%; a hipótese direcional somente será apoiada por diferença positiva. Para tentativas tecnicamente perdidas, serão comparadas análises sob pressupostos explícitos de ausência e limites conservadores, atribuindo valores plausíveis extremos. Não participação



inicial, que antecede a randomização vocal, será descrita separadamente. Desistências posteriores poderão limitar a validade do efeito entre participantes observados e serão examinadas como possível seleção.

O tamanho amostral não será obtido multiplicando arbitrariamente animais por repetições. Antes do estudo principal, será definido o menor aumento de orientação que justificaria uma interpretação relevante, considerando resolução da medida e utilidade científica. Um piloto independente fornecerá faixas de variabilidade, correlação intragato, participação e perdas, não uma estimativa otimista do efeito a replicar. Simulações buscarão poder de 90% para esse efeito mínimo e precisão suficiente para excluir efeitos relevantes quando ausentes ^[10]. Se o recrutamento viável não atingir essa informação, o desenho deverá ser revisto ou declarado exploratório, sem anunciar equivalência a partir de baixa potência.

Bem-estar, viabilidade e transparência

O procedimento não requer privação alimentar, contenção, indução de medo ou treinamento compulsório. Água, alimentação habitual e circulação permanecerão disponíveis. A sessão será encerrada diante de tentativas persistentes de afastamento, postura defensiva, vocalização de desconforto ou solicitação do responsável. Não se prolongará ausência humana para tornar a voz mais relevante. A participação é uma oportunidade oferecida ao gato, não uma obrigação cuja recusa precisa ser corrigida. Critérios de interrupção e responsabilidades da equipe integrarão a avaliação ética anterior ao recrutamento.

A maior dificuldade prática será manter padronização sensorial em residências reais. Ventilação, perfumes ambientais, eletrodomésticos e presença de outros animais serão documentados; condições incompatíveis levarão ao adiamento antes da randomização, não à exclusão oportunista posterior. O projeto exigirá consentimento dos doadores e responsáveis, armazenamento protegido de vídeos e gravações e autorização específica para qualquer divulgação identificável. Planos, dicionário de dados, materiais de codificação e análises poderão ser compartilhados de forma desidentificada. As diretrizes ARRIVE 2.0 orientarão o relato, mas não substituem aprovação ética nem garantem validade experimental ^[11]. Nenhuma dessas autorizações é apresentada aqui como já concedida.

Resultados possíveis e explicações alternativas

Uma diferença positiva consistente entre identidades e exemplares apoiaria a associação entre odor corporal e voz de pessoas específicas. A leitura mais parcimoniosa seria aprendizagem intersensorial produzida pela convivência. Isso não seria uma explicação inferior a uma representação de identidade: constitui justamente um mecanismo possível. O experimento não separaria todas as formas associativas de representações mais abstratas, nem demonstraria uma experiência subjetiva semelhante à humana. Preferência por determinada voz, isoladamente, seria insuficiente porque cada voz aparece em condições congruentes e incongruentes.

Ainda assim, traços estáveis compartilhados, como estilo de interação, produtos pessoais residuais ou valência afetiva, poderiam sustentar a correspondência. Pares do mesmo sexo reduzem uma solução



categorial ampla, mas não removem todas as semelhanças percebidas. Familiaridade desigual poderá modular o efeito; essa interação será exploratória, salvo dimensionamento específico. Maior orientação também pode decorrer de saliência ou interrupção da exploração, não apenas de incongruência. A apresentação cruzada entre dias e a codificação do período anterior ao som ajudam a limitar essas alternativas sem prometer eliminá-las.

Um intervalo de confiança estreito que exclua o efeito mínimo positivo, acompanhado de exploração olfativa e responsividade auditiva adequadas, contrariaria a hipótese operacional neste contexto. Um intervalo amplo permaneceria inconclusivo. Falta generalizada de atenção, teto de orientação ou baixa participação indicariam falha de sensibilidade ou viabilidade, não ausência universal de reconhecimento. Caso a congruência aumente orientação, o resultado será reportado como contrário à previsão principal e compatível com outras funções atencionais. Nenhum padrão autoriza extrapolar para todas as idades, populações de abrigo ou relações humanas.

Auditoria focal de novidade e limites documentais

A seleção resulta da busca focal realizada em 7 de setembro de 2026, reutilizada neste manuscrito com conferência direcionada de referências. As consultas incluíram cats odor voice identity recognition, cats odour voice cross-modal e cats olfactory auditory individual recognition. Foram examinadas páginas de periódicos, registros PubMed/PMC e referências dos estudos mais próximos. A consulta combinou textos completos disponíveis com resumos e metadados primários; não envolveu cobertura integral de bases licenciadas, teses ou literatura em todos os idiomas. Não se atribui a esse procedimento o estatuto de revisão sistemática.

O precedente sobre odor humano já sugere investigar outras modalidades, e a correspondência voz–face já foi experimentalmente examinada ^[1] ^[3]. Portanto, combinar sentidos não é, por si, contribuição inédita. A lacuna provisória está no contraste familiar–familiar, na redução de correspondência categorial e na generalização entre exemplares naturais independentes. Não foi localizado um estudo que resolvesse diretamente essa combinação de condições e inferências. Isso justifica o protocolo, mas não comprova prioridade histórica; trabalhos não indexados, não acessíveis ou posteriores podem modificar a avaliação.



Conclusão

Esta proposta transforma uma pergunta cotidiana em comparação experimental delimitada: dois sinais pertencentes a pessoas conhecidas são relacionados pela identidade ou apenas pela familiaridade? O valor publicável estará em separar essas possibilidades com estímulos independentes, randomização após engajamento e interpretação limitada ao comportamento medido. Tanto evidência positiva quanto um resultado nulo preciso poderão refinar modelos de reconhecimento social felino. O estudo não promete uma descoberta antecipada e não exige participação forçada para ser informativo. Sua execução dependerá de viabilidade demonstrada, planejamento amostral transparente e avaliação ética prévia.

SOBRE ESTA EDIÇÃO

Proposta preparada com pesquisa bibliográfica do GPT-6 Pro e revisão editorial assistida por IA do Comportamento Animal. Não houve coleta de dados nem revisão por pares deste protocolo. A busca foi focal, não sistemática; a originalidade proposta permanece sujeita a verificação ampliada.

Comportamento Animal (2026). Uma pessoa, dois sentidos. Proposta de pesquisa, v. 1.0.



Referências

- [1] Miyairi, Y.; Kimura, Y.; Masuda, K.; Uchiyama, H. (2025). Behavioral responses of domestic cats to human odor. *PLOS ONE*, 20(5), e0324016.
10.1371/journal.pone.0324016
- [2] Saito, A.; Shinozuka, K. (2013). Vocal recognition of owners by domestic cats (*Felis catus*). *Animal Cognition*, 16, 685–690.
10.1007/s10071-013-0620-4
- [3] Takagi, S.; Arahori, M.; Chijiwa, H.; Saito, A.; Kuroshima, H.; Fujita, K. (2019). Cats match voice and face: cross-modal representation of humans in cats (*Felis catus*). *Animal Cognition*, 22, 901–906.
10.1007/s10071-019-01265-2
- [4] Takagi, S.; Chijiwa, H.; Arahori, M.; Saito, A.; Fujita, K.; Kuroshima, H. (2021). Socio-spatial cognition in cats: Mentally mapping owner's location from voice. *PLOS ONE*, 16(11), e0257611.
10.1371/journal.pone.0257611
- [5] Takagi, S.; Saito, A.; Arahori, M.; Chijiwa, H.; Koyasu, H.; Nagasawa, M.; Kikusui, T.; Fujita, K.; Kuroshima, H. (2022). Cats learn the names of their friend cats in their daily lives. *Scientific Reports*, 12, 6155.
10.1038/s41598-022-10261-5
- [6] Szenczi, P.; Urrutia, A.; Hudson, R.; Bánszegi, O. (2022; publicação on-line em 2021). Are you my mummy? Long-term olfactory memory of mother's body odour by offspring in the domestic cat. *Animal Cognition*, 25, 21–26.
10.1007/s10071-021-01537-w
- [7] Miyazaki, T.; Nishimura, T.; Yamashita, T.; Miyazaki, M. (2018; publicação on-line em 2017). Olfactory discrimination of anal sac secretions in the domestic cat and the chemical profiles of the volatile compounds. *Journal of Ethology*, 36, 99–105.
10.1007/s10164-017-0532-x
- [8] d'Ingeo, S.; Siniscalchi, M.; Straziota, V.; Ventriglia, G.; Sasso, R.; Quaranta, A. (2023). Relationship between asymmetric nostril use and human emotional odours in cats. *Scientific Reports*, 13, 10982.
10.1038/s41598-023-38167-w
- [9] de Mouzon, C.; Gonthier, M.; Leboucher, G. (2023; publicação on-line em 2022). Discrimination of cat-directed speech from human-directed speech in a population of indoor companion cats (*Felis catus*). *Animal Cognition*, 26, 611–619.
10.1007/s10071-022-01674-w
- [10] Lakens, D. (2022). Sample Size Justification. *Collabra: Psychology*, 8(1), 33267. Revisão metodológica.
10.1525/collabra.33267
- [11] Percie du Sert, N.; Hurst, V.; Ahluwalia, A.; Alam, S.; Avey, M. T.; Baker, M.; Browne, W. J.; Clark, A.; Cuthill, I. C.; Dirnagl, U.; Emerson, M.; Garner, P.; Holgate, S. T.; Howells, D. W.; Karp, N. A.; Lazic, S. E.; Lidster, K.; MacCallum, C. J.; Macleod, M.; Pearl, E. J.; Petersen, O. H.; Rawle, F.; Reynolds, P.; Rooney, K.; Sena, E. S.; Silberberg, S. D.; Steckler, T.; Würbel, H. (2020). The ARRIVE guidelines 2.0: updated guidelines for reporting animal research. *The Journal of Physiology*, 598(18), 3793–3801. Diretrizes de relato, não estudo empírico de cognição.
10.1113/JP280389