

# Aplicação da Análise Microgenética de Videogravação para Caracterização das Interações Lúdicas entre Humanos e Cães

**Briseida Resende\***

Orcid.org/0000-0001-5932-0189

**Ana Flávia de Freitas Gutierres**

Orcid.org/0000-0003-1208-6983

**Paula Rasia Lira**

Orcid.org/0000-0003-2077-1948

---

*Instituto de Psicologia, Programa de Pós Graduação, Departamento de Psicologia Experimental, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil*

## Resumo

Há, na Psicologia, crescente interesse por estudos sobre comportamento de cães, especialmente no que diz respeito às interações envolvendo pessoas. Esses estudos são majoritariamente quantitativos, e não focam nas dinâmicas interacionais entre os indivíduos envolvidos. Considerando que análises qualitativas podem ser mais adequadas para esse fim, o objetivo deste estudo é propor uma adaptação do método de análise microgenética, importado da Psicologia do Desenvolvimento, para o estudo de interações sociais interespecíficas, exemplificando com as interações humanos-cães. O método é apresentado e exemplificado com estudo exploratório-descritivo sobre interação humano-cão a partir de três episódios utilizados para investigar fluxos interativos das trocas comunicativas e regulações sociais vivenciadas em ambientes domésticos. Para a análise, foram utilizados vídeos com cães e seus responsáveis em contexto de interação lúdica, enviados pelos próprios responsáveis. A análise microgenética foi eficiente para a área de estudo, ao permitir descrever e acessar os processos de transformações ontogenéticas que trazem contribuições para as investigações sobre o ambiente de desenvolvimento do cão, e as interações humano-cão.

**Palavras-chave:** Pesquisa qualitativa, comportamento de brincar, cães, interação interespecie, interação social.

---

\* Correspondência: Instituto de Psicologia, Departamento de Psicologia Experimental, Av. Prof. Mello Moraes, 1721, 05508-030, Butantã, São Paulo – SP, Brasil. Tel.: (11) 3091 1941. briseida@usp.br.

## **Application of Microgenetics Video Analysis to Characterize Playful Interactions between Humans and Dogs**

### **Abstract**

There is a growing interest in Psychology in studies on dog behavior, particularly regarding interactions involving humans. These studies are mostly quantitative and do not focus on capturing the interactional dynamics between the individuals involved. Considering that qualitative analyses may be more suitable for this purpose, the aim of this study is to propose an adaptation of the microgenetic analysis method, imported from Developmental Psychology, for the study of interspecific social interactions, exemplified through interactions between humans and dogs. The method is presented and exemplified with an exploratory-descriptive study on human-dog interaction based on three episodes used to investigate interactive flows of communicative exchanges and social regulation experienced in domestic environments. For the analysis, videos of dogs and their guardians in playful interaction contexts – submitted by the guardians themselves – were used. The microgenetic analysis proved effective for this area of study by enabling the description and access to ontogenetic transformation processes, contributing to investigations into the dog's developmental environment and human-dog interactions.

**Keywords:** Qualitative research, play behavior, dogs, interspecies interaction, social interaction.

## **Aplicación del Análisis Microgenético de Videograbaciones para Caracterizar las Interacciones Lúdicas entre Humanos y Perros**

### **Resumen**

En Psicología, hay un interés creciente por los estudios sobre el comportamiento de los perros, especialmente en lo que respecta a las interacciones con seres humanos. Estos estudios son en su mayoría cuantitativos y, no se centran en capturar las dinámicas interaccionales entre los individuos involucrados. Considerando que los análisis cualitativos pueden ser más adecuados para este fin, el objetivo de este estudio es proponer una adaptación del método de análisis microgenético, proveniente de la Psicología del Desarrollo, para el estudio de las interacciones sociales interespecíficas, ejemplificando con las interacciones entre humanos y perros. El método se presenta y ejemplifica a través de un estudio exploratorio-descriptivo sobre la interacción humano-perro, basado en tres episodios utilizados para investigar los flujos interactivos de los intercambios comunicativos y las regulaciones sociales vividas en ambientes domésticos. Para el análisis, se utilizaron videos de perros y sus responsables en contextos de interacción lúdica, enviados por los propios tutores. El análisis microgenético resultó eficaz para este campo de estudio al permitir describir y acceder a los procesos de transformación ontogenética, aportando a las investigaciones sobre el entorno de desarrollo del perro y las interacciones humano-perro.

**Palabras-clave:** Investigación cualitativa, comportamiento de juego, perros, interacción interespecie, interacción social.

Estudos envolvendo comportamento canino têm aumentado consideravelmente nos últimos 20 anos (Savalli & Albuquerque, 2017). A comunidade científica e a sociedade em geral têm interesse no desenvolvimento de pesquisas

que tragam conhecimentos que possam impactar na qualidade de vida desses animais, considerando também as interações entre pessoas e cães (Chelini & Otta, 2016). Os métodos de análise mais comuns se baseiam em estudos

experimentais e quantitativos. Em uma parte significativa das pesquisas, as habilidades dos cães são testadas em protocolos experimentais executados em laboratório (Kubinyi et al., 2025; Wanser et al., 2021), e mais raramente em casas, quintais, parques ou abrigos (Bryce et al., 2024; Maglieri et al., 2023; Ward, 2020). Via de regra, a frequência comportamental é registrada e as análises são feitas por meio de testes estatísticos. Mesmo quando o estudo traz sequências comportamentais envolvendo interação dos cães com pessoas ou outros cães, os dados utilizados para os testes são registrados separadamente para cada participante.

Ao estudar a brincadeira, as investigações trazem conhecimentos que vão desde os sinais utilizados pelos cães para manter a brincadeira entre pares (Maglieri et al., 2023) até quais são os padrões de interações característicos que contribuem para diagnóstico no caso de terapia assistida por cães com crianças (Prothmann et al., 2005). Embora os resultados sejam relevantes, os métodos utilizados não levam em conta o que um participante faz, como o outro responde, o contexto em que isso ocorre e o que emerge da situação. Ou seja, não são voltados para a captura das dinâmicas interacionais. Falta, portanto, um foco no que emerge do contexto interacional.

### ***Dinâmicas Interacionais, Psicoetologia e Psicologia do Desenvolvimento***

Na Psicologia do Desenvolvimento, as dinâmicas interacionais têm sido primordialmente estudadas no contexto do desenvolvimento infantil. Por exemplo, Pedrosa e Carvalho (2005), ancoradas na perspectiva psicoetológica (Ades, 1987), trouxeram reflexões sobre mediação social e fontes de transformação no processo de construção da comunicação entre as crianças pequenas. As autoras relataram evidência de comunicação efetiva, havendo diferenciação entre códigos e uma construção de “cultura entre pares”. Carvalho et al. (1999), consideraram que um grupo de crianças brincando livremente poderia ser considerado como um sistema dinâmico, sendo a brincadeira um campo social de interações.

As interações seriam processos sociais que envolvem ajustamento dinâmico do comportamento da criança em relação ao comportamento da parceira. Durante a brincadeira, brincantes corregulam seus comportamentos aos sinais lidos no comportamento dos parceiros, às características do ambiente, dos corpos, dos contextos. As autoras discutem que o processo de construção de significados ocorre no campo interacional da brincadeira: um grupo de crianças brincando repetidamente pode criar convenções comunicativas (gestos, expressões faciais, movimentos, verbalizações). Mas o que acontece quando a brincadeira envolve um cão e uma pessoa? Há compartilhamento de regras? É possível falar em compartilhamento de significado? Como humano e cão regulam seus comportamentos durante a brincadeira? Estudos quantitativos tradicionais não são adequados para analisar o que emerge do campo interacional, e avançar na compreensão desses fenômenos possui grande relevância para reflexões sobre ambientes de desenvolvimento de humanos e cães, a sociabilidade dessas espécies, e para a construção de interações mais harmoniosas entre pessoas e animais de estimação.

Com o objetivo de contribuir para a compreensão das dinâmicas interacionais entre humanos e cães, propõe-se neste artigo uma adaptação do método de análise microgenética, importado da Psicologia do Desenvolvimento, para o estudo de interações sociais lúdicas entre espécies. Para isso, são discutidas as potencialidades dos métodos qualitativos em Psicologia, detalhados os fundamentos e aplicações da análise microgenética em estudos com crianças, e exploradas definições e funções da brincadeira sob uma perspectiva etológica. A proposta é então exemplificada por meio da análise de episódios reais de interação lúdica entre humanos e cães, que foram registrados em vídeo pelos responsáveis pelos cães em ambientes domésticos. Esses registros foram examinados com base no método de análise microgenética, o que permitiu descrever os processos de regulação social e as transformações que ocorrem ao longo das brincadeiras. A partir dessa abordagem

empírica, busca-se evidenciar como as díades humano-cão constroem, ajustam e mantêm interações lúdicas em contextos naturais. Por fim, são refletidos os limites e possibilidades desse método, ampliando-se a discussão sobre seu uso em pesquisas que investigam interações humano-animal.

### **A Importância de Estudos Qualitativos**

A análise microgenética é um método qualitativo. O debate sobre uso de métodos quantitativos ou qualitativos em pesquisas da área de humanidades é recorrente, e esses métodos são de natureza diferenciada, mas complementares aos quantitativos e estatísticos para o entendimento da realidade social (Minayo & Sanches, 1993). Para Chaudhary e Sriram (2020), os métodos de abordagem qualitativa de experiências e interações humanas são relativamente pouco explorados na Psicologia, sendo privilegiados os métodos específicos das culturas euro-americana, que têm sido empregados como práticas universais da ciência. Mas, segundo Valsiner (2015), a Psicologia falha no intuito de se tornar ciência justamente quando coloca seu foco em números e estatística, como se existisse um “sujeito médio”. Segundo ele, para que uma área do conhecimento seja ciência, é antes de tudo fundamental que a argumentação seja focada no fenômeno, e não que seja construída uma narrativa em cima de uma estatística que interpreta os fenômenos em cima de uma “pessoa média”, o que não existe na realidade. Afinal, pontos extremos usados para o cálculo de desvio padrão não revelam as dinâmicas dos processos. Quando olhamos para um fenômeno em desenvolvimento, precisamos não perder de vista quem está se desenvolvendo, em qual contexto e com quem está interagindo (Valsiner, 2015). A análise microgenética está apoiada nesta argumentação e será descrita a seguir.

#### ***Microgenética***

A base teórica para a análise microgenética tem origem nos estudos sobre interações sociais

desenvolvidos por Hinde (1976). Segundo ele, a interação social é construída por momentos específicos, e a soma dessas interações forma um relacionamento. O relacionamento depende de como os sujeitos interagem juntos: o comportamento de um depende e tem influência no comportamento do outro. Todo o processo envolvido na interação tem questões de representação coletiva, históricas e individuais dos envolvidos (Hinde, 1976; Império-Hamburger et al., 1996).

Partindo do princípio de que as transformações ocorrem continuamente, e vão se configurando em novas ações, novos comportamentos, e novos significados, Carvalho et al. (2020) apresentam a análise microgenética como um procedimento investigativo utilizado para descrever e compreender processos de transformações ontogenéticas em diferentes espécies. Segundo as autoras, este tipo de análise detalha o percurso dessas transformações, seu encadeamento, articulação e consequências que delas decorrem como, por exemplo, uma nova organização ou um novo patamar de um fenômeno, que será considerado um “produto”, um ponto específico do percurso que representa estabilidade provisória. A importante decisão sobre quais dados serão recortados de um fluxo contínuo, analisados e discutidos é tomada pela(o) pesquisador(a) (Carvalho et al., 2020; Lucena et al., no prelo). Este recorte é feito a partir de filmagens, que podem incluir comportamentos cotidianos das vidas dos participantes. A sua escolha vem de embasamento teórico que permite o planejamento de situações metodológicas. O foco deve estar nas interações, não nos indivíduos (Lucena et al., no prelo). A brincadeira social traz um rico contexto para o estudo sobre interações.

#### ***A Brincadeira como Comportamento Ecologicamente Relevante***

Considerando estudos de processos em curso em crianças, o espaço lúdico incluiria comportamentos “ecologicamente relevantes”, ou seja, com importância no cenário natural dos participantes (Ades, 1986). Crianças têm grande motivação para se engajar em atividades de brincadeira (Otta, 2017; Pedrosa & Carvalho,

2005). O fenômeno do brincar é universal entre humanos, e garante oportunidade para interação social, desenvolvimento de habilidades sociais, resiliência, regulação emocional e competências cognitivas (Bichara et al., 2018; Gray, 2019; Pedrosa & Carvalho, 2005). A brincadeira também ocorre em animais não-humanos, e é compreendida como “uma atividade que envolve a coordenação de aspectos distribuídos entre os brincantes, seus parceiros, suas histórias e seus ambientes, suas particularidades” (Resende, 2019, p. 95).

As definições mais aceitas sobre brincadeira em Etologia consideram que as ações envolvidas não são completamente funcionais no contexto que aparecem; são ações voluntárias, recompensadoras, prazerosas; possuem modificações estruturais se comparadas com a forma funcional, sendo repetitivas, mas não necessariamente invariantes; e são iniciadas quando o animal está em boa saúde, fora de situação estressante (Burghardt & Pellis, 2019). Além disso, a brincadeira pode ser autodirigida e pressupõe liberdade de escolha. É intrinsecamente motivada e composta por comportamentos estruturados, sendo uma forma de aprender a controlar os impulsos e aprender regras sociais. Também promove a criatividade e o comportamento inovador em contexto de relaxamento em que os brincantes devem estar alerta, com controle de suas ações, mas livre de pressões ou estresse (Gray, 2019).

Historicamente, o comportamento de brincadeira era considerado restrito a mamíferos altamente sociáveis, como primatas. Porém, nas últimas décadas importantes descobertas têm sido realizadas permitindo a observação de brincadeira entre aves, répteis, crustáceos, insetos e moluscos (Burghardt et al., 2024). O brincar é compreendido como um grupo de comportamentos heterogêneos, e diferentes espécies apresentam diferentes tipos de brincadeira, podendo ser classificadas em três categorias abrangentes: brincadeira com objeto, brincadeira locomotora e brincadeira social (Burghardt & Pellis, 2019). Porém, nem todas as espécies se engajam em brincadeiras sociais, isto é, a brincadeira na qual

o comportamento lúdico é direcionado a outro indivíduo. Brooks e Burghardt (2023) discutem que a brincadeira social com frequência é um tipo de brincar mais complexo que o solitário ou o locomotor, pois requer dos brincantes extensas habilidades comunicativas, criatividade e flexibilidade comportamental, sendo a brincadeira social interespecífica uma forma rara do brincar.

Existem diferentes formas de brincar que envolvem indivíduos de duas espécies, e a brincadeira social interespecífica é caracterizada pela exibição de comportamentos lúdicos e afiliativos entre todos os participantes. Os brincantes em uma brincadeira social interespecífica apresentam sinais de brincadeira, inversão de papéis ou moderação intencional (Brooks & Burghardt, 2023). Neste tipo de brincadeira, os indivíduos precisam não apenas reconhecer, mas também responder aos sinais de brincadeira de outras espécies, o que pode dificultar a manutenção da brincadeira. Outra dificuldade enfrentada diz respeito às diferenças morfológicas entre os indivíduos e as preferências no tipo de brincadeira (Brooks & Burghardt, 2023).

Humanos são uma espécie muito brincante, e com frequência brincam com seus animais de estimação e outros animais. Os cães têm lugar de destaque, já que coevoluíram (Albuquerque & Savalli, 2017) o que permite que ambos sejam bem treinados em compreender pistas lúdicas um do outro. Assim é frequente a brincadeira humano-cão (Merritt, 2021). Quando o mesmo grupo de crianças brinca repetidamente, há a construção de uma microcultura, com criação de regras e compartilhamento de significado. Mas o que acontece quando uma pessoa brinca com um cão? Quais são os sinais emitidos que regulam a interação? O que é compartilhado entre os atores deste contexto?

Dadas a complexidade das trocas comunicativas e a flexibilidade comportamental que envolve a brincadeira social interespecífica, e a grande importância da brincadeira para estabelecer e atuar na qualidade das relações sociais (Bradshaw et al., 2016), e considerando a falta de adequação dos métodos quantitativos para

detectar as características emergentes das interações entre pessoas e cães durante a brincadeira, justifica-se o uso da análise microgenética para estudar como são co-reguladas as brincadeira humano-cão.

## Método

Este estudo utiliza uma abordagem qualitativa através da adaptação do método de análise microgenética das videograções (Pedrosa & Carvalho, 2005) para investigar os fluxos interativos de regulação social entre humanos e cães durante a brincadeira em contextos domésticos. Os participantes recrutados gravaram vídeos em que brincavam com seus cães e os enviaram para as pesquisadoras. Os vídeos eram assistidos a fim de selecionar recortes que evidenciassem a dinâmica das interações lúdicas. Foram selecionados três episódios que mostram três díades (Tabela 1) diferentes brincando. Os detalhes estão descritos adiante.

Essa proposta metodológica dialoga com a proposta da Ciência Cidadã (*Citizen Science*), na medida em que as pessoas responsáveis pelos cães participaram da construção dos dados ao realizarem as videograções solicitadas. A Ciência Cidadã é descrita como qualquer atividade que proporcione participação de pessoas que não são do meio acadêmico para investigação do conhecimento científico, como coleta de dados ou análise por voluntários (Bonney et al., 2014).

### *Recrutamento e Participantes Seleccionada/os*

O recrutamento dos participantes do estudo foi feito por divulgação via *Whatsapp* e redes sociais do Laboratório de Etologia, Desenvolvimento e Interação Social (LEDIS), do IPUSP, e Laboratório de Etologia Canina (LECA), UNIFBiaP (Instagram: @ledisusp, @labcaesusp; Facebook: @uspledis, @caeslab, @lableca). Os participantes inicialmente preencheram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e responderam a um questionário sobre dados

dos humanos e de seus cães, sobre a relação da díade, e como o humano caracterizaria as interações lúdicas (descrever o que gostavam de brincar, como gostavam, entre outros). Um total de 112 pessoas preencheram o questionário, sendo que nove responderam mais de uma vez para contemplar cães diferentes no mesmo ambiente doméstico.

Após tabulação das informações do questionário, foi enviado por e-mail aos participantes a solicitação que fossem gravados eventos de brincadeira entre uma díade, a pessoa e o seu cão, como acontece cotidianamente em seu ambiente doméstico. Foi indicado que a videogração deveria ocorrer nas próprias residências, apenas com um humano e um cão brincando, com horário e local de livre escolha, buscando preservar a espontaneidade que costumavam brincar. Das 112 respostas iniciais, apenas 31 pessoas enviaram as videograções. Os vídeos tiveram duração entre 13 segundos e 13 minutos. Em 11 dos 31 vídeos, outros indivíduos aparecem interagindo em três, outros humanos, e em oito, não-humanos. Foram selecionadas três díades para análise (ver critérios abaixo).

As três responsáveis pelos cães presentes nos episódios são mulheres com idades entre 34 e 48 anos, e possuem pós-graduação completa. Todas são moradoras da região Sudeste do Brasil. Já os cães, são duas fêmeas e um macho, todos castrados, com idades entre 6 meses e 5 anos de idade, de raças diferentes e de portes variados entre pequeno, médio e grande.

A convivência entre as pessoas e os cães variava entre 5 meses a 2 anos e 4 meses, sendo que as três das díades residiam juntas. Apenas um dos cães havia passado por adestramento formal. As responsáveis relataram que as brincadeiras com seus cães ocorrem entre três a quatro vezes por semana até todos os dias, com sessões distribuídas de uma a quatro vezes ao dia. Os estilos de interação lúdica apresentados pelas díades são diversos. Elas afirmaram brincar utilizando objetos, como bolas e cordas, até brincadeiras corporais que envolvem toque, gestos e simulações de luta.

**Tabela 1**  
*Dados das Díades*

|                                          | Episódio 1 | Episódio 2 | Episódio 3                  |
|------------------------------------------|------------|------------|-----------------------------|
| <b>Tempo total do vídeo (em minutos)</b> | 02:43      | 10:29      | 09:17                       |
| <b>Duração do episódio (em minutos)</b>  | 02:13      | 02:13      | 09:17                       |
| <b>Humana/cão</b>                        | Ana/Bingo  | Bia/Frida  | Chris/Nana                  |
| <b>Sexo cão</b>                          | Macho      | Fêmea      | Fêmea                       |
| <b>Idade cão</b>                         | 5 anos     | 6 meses    | 2 anos                      |
| <b>Raça</b>                              | Dálmata    | SRD        | Fox terrier/Fox Paulistinha |
| <b>Porte</b>                             | G          | M          | P                           |

*Nota.* Legenda: SRD (cão sem raça definida); porte categorizado pelos participantes através do questionário. P (pequeno), M (médio), G (grande).

### *Procedimentos de Análise*

Os critérios para inclusão dos vídeos para análise e os critérios de seleção de episódios foram construídos pelas autoras. A segunda autora realizou a seleção dos vídeos e uma proposta inicial de recorte de episódios, levando para análise e discussão com as outras autoras. Como critérios de inclusão, os vídeos deveriam: (a) ter apenas uma dupla humano-cão, que deveria estar filmada com nitidez, (b) conter o início da brincadeira, ou seja, teria que ser possível visualizar o convite para brincar, e (c) apresentar regulação entre os comportamentos das pessoas e dos cães. Das 31 díades que enviaram os vídeos, 12 foram selecionadas para análise. Esses 12 vídeos foram assistidos repetidas vezes. Como critério de seleção para os episódios, foi considerada a presença de: (a) fluxo de sinais comunicativos e atividades compartilhadas pelas díades; (b) convites para iniciar a brincadeira; (c) como os participantes se engajaram na brincadeira e os desdobramentos de suas ações lúdicas entre pessoa e cão; e (d) trocas de papéis durante as interações.

Em cada vídeo assistido, foram delimitados o início e o fim dos episódios. Para essa delimitação, foram utilizados critérios flexíveis baseados no fluxo interacional: o episódio se iniciava quando cães ou pessoas emitiam sinais vocais e/ou corporais diferentes do que estava em curso. O episódio era considerado como concluído quando a díade parava de emitir ações e/ou sinais indicativos de brincadeira por pelo menos dez segundos, ou quando a pessoa encerrava a gravação do vídeo. Os episódios apresentados neste artigo têm um total de 13 minutos e 43 segundos.

A transcrição dos episódios foi realizada utilizando o VLC media player, que permite a diminuição da velocidade de exibição do vídeo facilitando a captura de displays comportamentais com maiores detalhes, e o software de edição de texto Word. Nas transcrições, buscando acessar os fluxos interativos de regulação social entre humanos e cães durante a brincadeira foram descritas mudanças morfológicas das ações, o direcionamento da atenção dos humanos e dos cães considerando postura corporal, comunica-

ção visual e expressão facial, quando visíveis, e vocalizações, quando audíveis; configurações espaciais, como móveis, objetos, plantas e cômodos; contato físico e a forma de uso dos objetos. Para cada trecho selecionado houve uma primeira versão de descrição, que depois foi sintetizada, trazendo as análises essenciais de forma mais enxuta. As transcrições dos episódios foram feitas pela segunda autora, e revisadas pelas demais autoras.

### Procedimentos Éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) – CAAE 36486820.6.0000.5561 e pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) – 2161090920. Todos os participantes humanos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que apresentava informações detalhadas sobre os objetivos da pesquisa, a forma de uso dos dados e os direitos dos participantes, incluindo o direito ao anonimato, à recusa ou retirada da pesquisa a qualquer momento, sem prejuízo. Buscando garantir o anonimato dos participantes, nomes fictícios foram designados para as pessoas e os cães de cada diade.

As pessoas responsáveis pelos cães participaram de maneira voluntária, realizando as gravações das interações lúdicas em seus próprios lares, sem interferência direta da pesquisadora. As instruções de filmagem incluíram a orientação de interromper as gravações caso os animais demonstrassem sinais de desconforto, cansaço ou desinteresse, priorizando-se o respeito à autonomia e ao bem-estar dos cães.

### Resultados e Discussão

Os três episódios selecionados para discutir os fluxos interativos de regulação social entre humanos e cães durante a brincadeira foram:

1. Ana/Bingo: pegar bola e receber afago: ilustra uma brincadeira com um convite e reajuste ao brincar correspondido.

2. Bia/Frida: saltar segurando a corda: traz as tentativas e possibilidades dos ajustes e reajustes durante a interação, com foco nas estratégias e sinais para regulação dos comportamentos dos participantes que buscam manter a interação.
3. Chris/Nana: mordidas e risadas: descreve uma brincadeira de luta (*rough-and-tumble play*), na qual a comunicação e as regras precisam ser bem definidas.

### 1º Episódio: Pegar a Bola e Receber Afago

**Participantes envolvidos:** Ana (F, 46)/Bingo (M, 5, apresenta surdez).

**Duração do episódio:** 2 minutos e 13 segundos.

*Ana abre a boca e fecha, olhando para Bingo. Levanta, elevando seu braço e segurando o objeto de uma maneira que ele fique mais exposto. Bingo senta e Ana joga a bola para cima, em direção ao cão, fazendo com que ele pule para pegá-la no ar. Ela então vira-se para ele, estica seus braços e mantém as palmas da mão direcionadas ao cão, abertas. Bingo solta a bola de sua boca, rapidamente, vira para Ana e passa entre suas pernas. Ela inclina seu tronco para colocar as duas mãos sobre o cão e afagá-lo.*

No mesmo episódio, na terceira repetição da sequência, a interação se altera um pouco:

*Ana se levanta, anda para frente e se vira para o cachorro. Ela inclina o tronco e movimenta o braço em que está segurando a bola, de um lado para o outro. Ana coloca a bola em frente ao rosto do cão, levanta a mão e joga a bola no ar. Ele pula, mas em vez de pegar com a boca, a bola bate em seu focinho, lançando para frente. O cão vai até a bola e vira para Ana enquanto abaixa a cabeça em direção ao objeto. No momento em que ele levanta a cabeça, Ana vira as*

*palmas das mãos em sua direção, e ele se locomove em direção a ela, começando a passar entre suas pernas. Ana, então, inclina o tronco para o cão e o afaga. Ele passa por inteiro e ela abaixa mais o tronco para pegar a bola no chão. Quando ela levanta o tronco, o cão já está atrás dela, com o corpo direcionado para Ana, abanando a cauda. Ela pega o objeto e anda um pouco para frente, olha para o cão, vira para frente e continua a andar, seguindo o caminho de pedras no chão. Ana sorri. Ela para e eles ficam de frente um para o outro. Ana inclina seu tronco para baixo, ficando quase na altura dele, e mostra o objeto novamente. Ela chacoalha a mão que está segurando a bola, olhando para ele, que o rosto para a câmera. Então Ana levanta o tronco e o cão vira para ela. Ela joga a bola no ar e o cão acompanha a bola com o rosto, dando um salto curto até a bola. Ana inclina o tronco levemente e, no mesmo segundo, ele vai até ela. Ela coloca as mãos sobre o rosto dele e se segue a mesma sequência.*

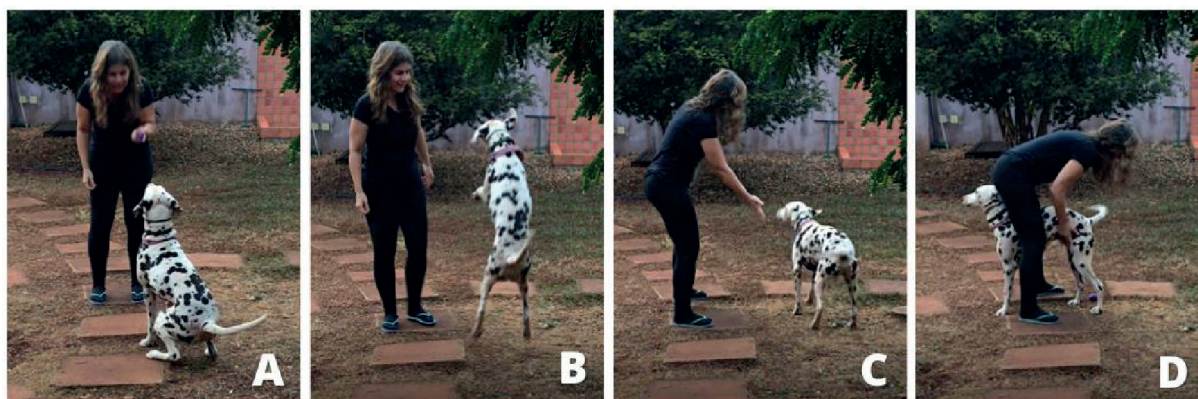
Neste episódio, há várias sequências em que Ana joga uma bola para o alto, o cão pula

e a pega. Em seguida, solta o objeto e passa por debaixo das pernas dela, que se inclina para massageá-lo (Figura 1). A brincadeira segue assim até o final do episódio.

De acordo com Carvalho et al. (1996), o primeiro indício da construção da regulação social é a orientação da atenção. Neste episódio, observa-se a orientação da atenção do cão para Ana, assim como dela para o cão pelo direcionamento do olhar de um para o outro, das expressões faciais e corporais, e das respostas diante das ações da(o) parceira(o). Destacamos que o cão é surdo, o que influencia na forma como a comunicação se dá. Nos momentos em que Ana inicia a interação, mostrando a bola e jogando para cima, parece já existir uma certa habituação da díade, tanto com o objeto, quanto com o contexto interacional da brincadeira. Essa habituação pode ser reconhecida, visto que, logo que o cão pega o objeto, ele o solta e para de frente para a Ana. Esses indícios presentes no fluxo interacional nos demonstram que os parceiros encontram-se *corregulados*. Eles se ajustam mutuamente, implicando na construção de relações de aprendizagem sobre as informações presentes no campo interacional (Lucena & Viana, 2019).

**Figura 1**

*Pegar a Bola e Receber Afago*



*Nota.* Legenda: (A) Ana olha para Bingo, estica seu braço, mostra a bola e o cão senta, mantendo atenção nela; (B) Ana joga a bola no ar e Bingo pula para pegar o objeto; (C) Ana estica os braços para Bingo passar entre suas pernas; (D) Bingo está entre as pernas da Ana e recebe afagos.

No decorrer do episódio, nota-se que apenas o fato do cão estar de frente para a Ana e ela emitir um leve sinal com as palmas viradas sentido ao cão, fez com que ele respondesse com o passar entre as pernas de Ana para seguir e manter a brincadeira. Podemos inferir a existência de *correlações* entre os pares. O gesto de virar as palmas das mãos no sentido do cão neste contexto interacional demonstra adquirir o potencial de remeter a interações anteriores onde essa exibição comportamental indicou abertura para o contato físico e o afago. Essas *correlações* são construídas a partir da vivência de repetidas *corregulações* entre estes parceiros e da aprendizagem elaborada sobre algumas dessas informações presentes em seus campos interacionais. Essa *correlação* permite a possibilidade de saltos qualitativos na transformação do espaço de informação (Carvalho et al., 1998).

Os participantes demonstraram pouca variação comportamental para manter a atividade. Essas características podem vir de um processo de aprendizagem/condicionamento sobre a brincadeira. Em geral, as brincadeiras entre responsáveis e seus cães já são costumeiras (Mitchell & Thompson, 1991). Portanto, é possível que exista uma menor variação devido ao condicionamento existente no contexto interacional. Destacamos que Bingo passou pelo processo de adestramento formal. Então, existem ajustes na interação de acordo com as características comunicativas dos sujeitos (Lucena & Viana, 2019). Bingo pode ser mais sensível quanto aos sinais corporais e mais habituado a examinar expressões corporais e faciais em seu dia-a-dia, devido à surdez. No questionário, Ana afirmou ser raro que Bingo brincasse com bola, pois ele perdia logo o interesse. Talvez os afagos sucessivos nesta brincadeira tenham influenciado o episódio, já que pode ser reforçador para o cão (Feuerbacher & Wynne, 2014), assim como brincadeiras específicas podem ser mais reforçadoras para determinados sujeitos (Aldis, 2013), o que pode facilitar o engajamento na atividade em conjunto. Para

aprofundar a discussão com o campo interacional entre as espécies, apresentaremos um episódio em que o cão não passou por adestramento formal.

## 2º Episódio: Saltar Segurando a Corda

**Participantes envolvidos:** Bia (F, 48)/Frida (F; seis meses).

**Duração do episódio:** 2 minutos e 13 segundos.

*Bia e Frida estão puxando uma corda em sentidos opostos, em uma brincadeira de cabo de guerra, Bia diz: ‘Tá roubando! Acho que tá roubando! Hã? Não tá? Será? Quem vai ganhar? Não vou ganhar nenhuma?’. Frida vai para o lado da humana e se deita no chão, enquanto ainda está com a corda na boca. Bia continua segurando o objeto. ‘Acho que tá roubando’. Frida mastiga a corda. ‘Você quer morder ele?’, Bia diz, mexendo na ponta da corda, enquanto Frida ainda mastiga, mas está com o rosto direcionado para a mão de Bia. A humana leva a mão próximo ao seu próprio corpo, levanta o dedo indicador e diz: ‘Vamo mudar a brincadeira?’. Na primeira palavra, Frida para de morder e levanta a cabeça, prestando atenção nela. Em seguida, Frida se levanta e aproxima o focinho da mão de Bia, coloca as patas dianteiras sobre seu colo, subindo com todo o corpo e virando para voltar à posição inicial. Bia vira o rosto no sentido contrário de Frida, como se estivesse se esquivando, e ri, abrindo a boca. Depois olha para ela e pergunta ‘Vamo mudar a brincadeira?’. Frida pega a corda com a boca, balançando a cauda, e permanece olhando para Bia com orelhas em pé. Bia fala ‘Outra brincadeira’, levantando o dedo indicador para na altura do rosto de Frida, que permanece observando com a corda na boca. ‘Tá? Outra brincadeira’. Frida solta o cabo e fica observando. Ana diz: ‘Então vamos’ e passa a mão esquerda*

*sobre o focinho da cachorra, acariciando lentamente, e levanta.*

Depois disso, Bia busca um banco plástico e um cabo de vassoura. Posiciona o cabo de vassoura entre o banco e o assento do sofá, criando um obstáculo. A interação se segue:

*Bia questiona: ‘Podemos brincar dessa?’ [duas vezes] e a cachorra salta por cima do cabo. ‘Muito bem’, diz batendo duas palmas. Diz: ‘Ih, salta’, apontando para o outro lado. Frida novamente pula por cima do cabo de vassoura. ‘Muito bem!’, diz ela. Frida se aproxima da corda, pega com sua boca e vai até o cabo de vassoura. Bia diz: ‘Ih, vai trazer até o negócio’. Frida logo pula o cabo de vassoura e a Bia diz: ‘Meu Deus!’, ‘Ih, agora salto eu’, diz enquanto passa por cima do cabo de vassoura e Frida pula em seguida. Bia ri e inclina o tronco para baixo, bate uma palma. Diz: ‘Ih agora, salta Frida’. Estica o braço e faz um movimento no ar para que ela passe para o outro lado. Dessa vez, Frida se aproxima de Bia, ainda com a corda na boca e olha para ela com o brinquedo. Ela diz: ‘Cadê? Cadê?’, apontando para o chão. ‘Ó, vou saltar’, diz Bia e Frida levanta uma das patas, enquanto olha para Bia. ‘Quem salta?’ diz três vezes. Frida permanece parada com a corda em sua boca. Bia diz: ‘Ah, mas eu vou pegar isso aqui’, abaixa o tronco e segura na corda, uma mão em cada ponta. Frida abaixa o tronco e levanta a traseira, mordendo o meio da corda e ainda coloca a pata direita em cima da corda. Bia diz: ‘A gente tá misturando as brincadeiras, Frida?’ e entra brevemente em uma sequência de cabo de guerra.*

A interação se segue com Bia tentando tirar a corda da boca de Frida para focar apenas na nova atividade:

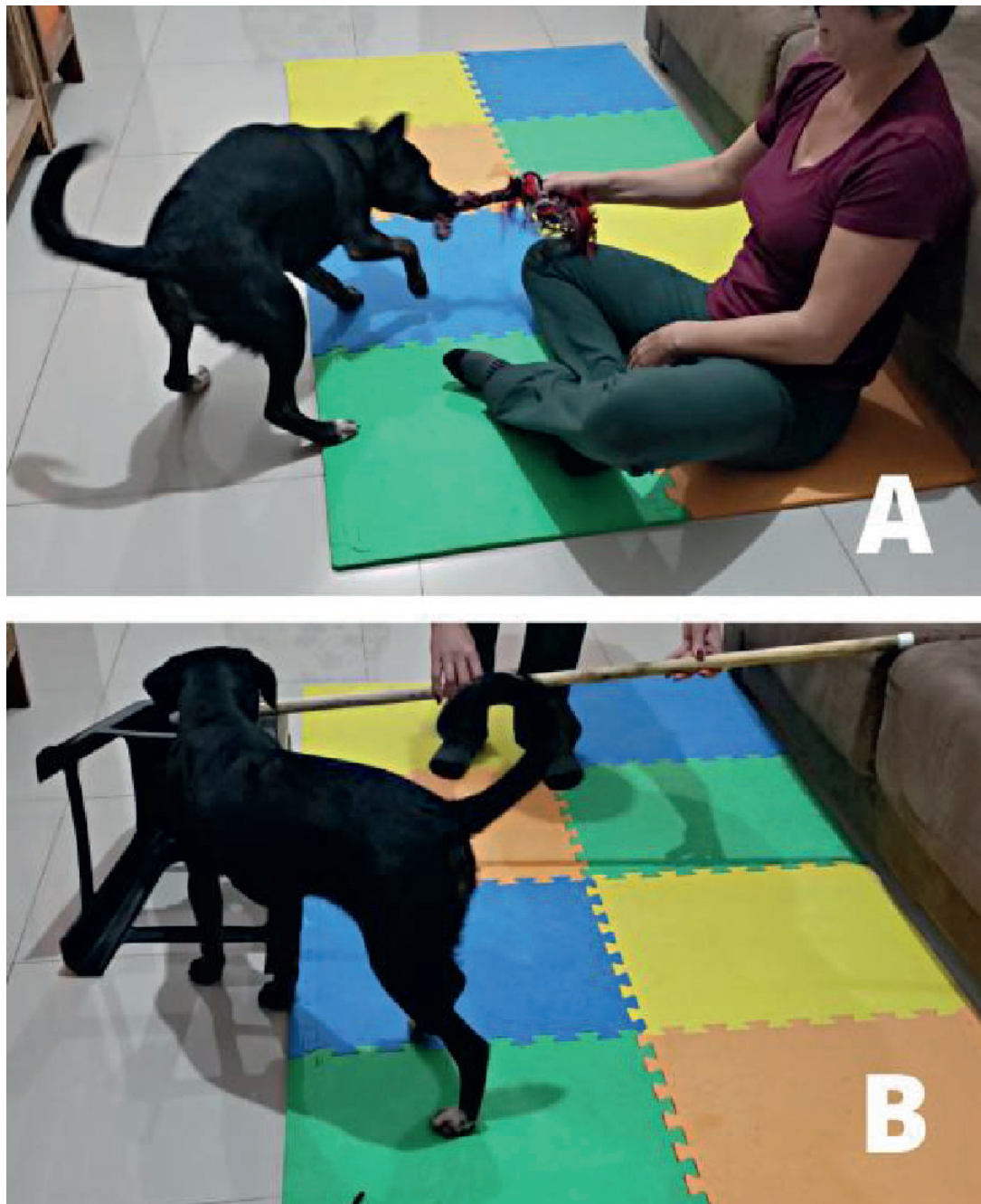
*Bia ri e diz: ‘Vamos guardar’, enquanto a cachorra olha para ela. ‘Como que a gente vai saltar, hein?’, diz isso passando a perna*

*direita em cima do cabo de vassoura. A cachorra rapidamente levanta e pula o cabo nesse momento. Bia, com uma perna em cada lado, continua rindo e diz: ‘Como que a gente vai saltar?’. Enquanto questiona, pega a corda rapidamente para si. Frida observa e salta para o outro lado. Bia passa a corda de um lado para o outro no ar e Frida segue pulando de um lado para o outro.*

Neste episódio, são observadas as brincadeiras de cabo de guerra com um brinquedo de corda e de salto de obstáculo com um cabo de vassoura (Figura 2). No decorrer da interação, a cachorra demonstra estar motivada em brincar com a corda, enquanto Bia insiste em mudar a brincadeira para pular o obstáculo. Dado que a brincadeira é controlada pelas duas (Melson, 2019), verificamos que ambas precisaram reajustar seus comportamentos para manter a interação. Variar comportamento na tentativa de promover engajamento pode aumentar as chances de encontrar uma resposta que corresponda àquela emissão (Catania, 1999). Mas isso não quer dizer que toda troca de movimentos ou de brincadeira é causada por diminuição da motivação.

No decorrer do episódio, também verificamos que Frida responde a diversos sinais de Bia, inclusive aos comandos: Bia vocaliza para a cachorra soltar o cabo no meio da brincadeira e ela solta. Também é possível observar no momento em que a Bia passa uma de suas pernas pelo cabo de vassoura, vocalizando para que Frida salte, e a cachorra responde ao comando de saltar. Frida provavelmente responde ao comando porque faz parte da brincadeira e a brincadeira é reforçada. Além disso, ao longo da história de vida com Bia, Frida deve ter aprendido a cooperar para conseguir um determinado objeto ou participar da atividade proposta: as ações dos cães podem ser reforçadas pelas ações-resposta dos humanos (Aldis, 2013). Isso ocorre em adestramentos, mas também nas interações diárias.

**Figura 2**  
*Saltar Segurando a Corda*



*Nota.* Legenda: (A) Frida e Bia engajadas no cabo de guerra. (B) Bia montando elementos para pular obstáculo enquanto Frida observa.

Ao longo dos 5 meses de interações cotidianas com sua parceira, houve uma história de aprendizagem por condicionamento. A interação cotidiana entre cães e humanos tem relação direta com a interpretação e produção de sinais para a comunicação (Hare & Tomasello, 1999). À vista disso, as interações lúdicas podem ser

compreendidas como espaço privilegiado para a aprendizagem e exploração de trocas comunicativas.

No decorrer da interação, tanto Frida quanto Bia realizaram ajustamentos comportamentais de regulação recíproca que as permitiram compor atividades conjuntas (Carvalho et al.,

1998). Ao final do episódio, verificamos que as parceiras sociais conseguiram reelaborar a atividade utilizando o objeto de interesse da cachorra dentro da atividade de interesse da humana. No próximo episódio, observa-se uma brincadeira de luta, na qual os sinais emitidos pelas parceiras precisam ser claros para que a interação lúdica possa se desenvolver.

### 3º Episódio: Mordidas e Risadas

**Participantes envolvidos:** Chris (F, 34)/ Nana (F, 2).

**Duração do episódio:** 9 minutos e 17 segundos.

*Nana sobe no colo de Chris, colocando as patas dianteiras sobre suas coxas. Morde levemente o braço da humana e rosna. Chris recolhe o braço, desviando da cachorra, e diz: ‘Ai, calma’, enquanto ri. A cachorra recua, descendo do colo. Deita-se com o rosto sobre a almofada, enquanto ainda balança a cauda. Chris observa a cachorra. Nana então volta a subir na humana, mas com suas patas traseiras sobre o sofá. Coloca o braço de Chris dentro de sua boca e rosna. Chris ri e inclina seu tronco para frente. A cachorra desce da humana, retornando ao sofá, para com os antebraços esticados, o tronco para baixo e a traseira levantada, com orelhas em pé e abanando a cauda. Chris ri muito e diz: ‘Calma!’. A humana estica a palma da mão fazendo gesto de pare, aumenta o tom de voz e diz: ‘Calma’, com o rosto virado para a cachorra, mantém-se sorrindo. Chris se mexe e a cachorra, ainda na mesma posição, faz um movimento rápido e repentino para o lado e permanece com tronco abaixado e traseira levantada. Chris repete a palavra: ‘Calma’ e a cachorra vai abaixando a traseira lentamente, até deitar no sofá, com a cauda em pé, mas parada.*

Chris segue a sequência de brincadeira empurrando a almofada contra Nana ou usando a sua mão contra a cachorra. Em seguida, mudam

a atividade para brincar de cabo de guerra com a almofada.

*Nana solta e Chris puxa para si, tirando dela. A cachorra sobe com as patas dianteiras sobre a coxa de Chris e leva a boca até a manga de sua blusa, puxando-a. Chris diz: ‘Ai, não! Em mim não! Ai!’, falando de forma mais séria e com tom de voz mais grave que anteriormente, mas ainda emitindo uma pequena risada. Chris olha em direção à câmera, onde está uma terceira pessoa filmando, depois olha para Nana e diz: ‘Olha como ela tá’. A cachorra permanece com as patas dianteiras sobre Chris, parada. Chris bate levemente com a almofada em seu rosto, reproduzindo o que representa um rosnado de cão, enquanto Nana abre a boca de modo que parece tentar pegar o objeto. Chris diz: ‘Ai! Que brava!’, em um tom mais agudo. Logo depois Nana morde a blusa de Chris novamente e puxa para si. Chris fala com tom mais alto e grave: ‘Ai, assim não! Ó!’. A cachorra ainda tenta morder seu braço. Diz: ‘Ó! Ó!’, olhando para a cachorra e falando no mesmo tom. Nana então deita e fica parada. Chris ainda diz: ‘Parô a brincadeira’. Ambas se olham.*

*Neste momento, Nana vira o rosto para a câmera – para a outra pessoa – olha para a humana novamente. Chris diz: ‘É, olha para seu pai mesmo’, e com tom de voz mais baixo: ‘Ele tá feliz com o que você fez?’. A cachorra mantém o rosto voltado para a humana e mexe as orelhas, levemente. ‘Vai brincar boazinha?’. Nana ainda fica parada. ‘Então vamos brincar’. Nana levanta do sofá e olha sentido contrário a Chris, para a parede. Chris diz: ‘Valendo’. Faz movimento de encostar a almofada no corpo de Nana e a empurra, reproduzindo uma vocalização semelhante a um rosnado e uma risada. Seguem com a brincadeira.*

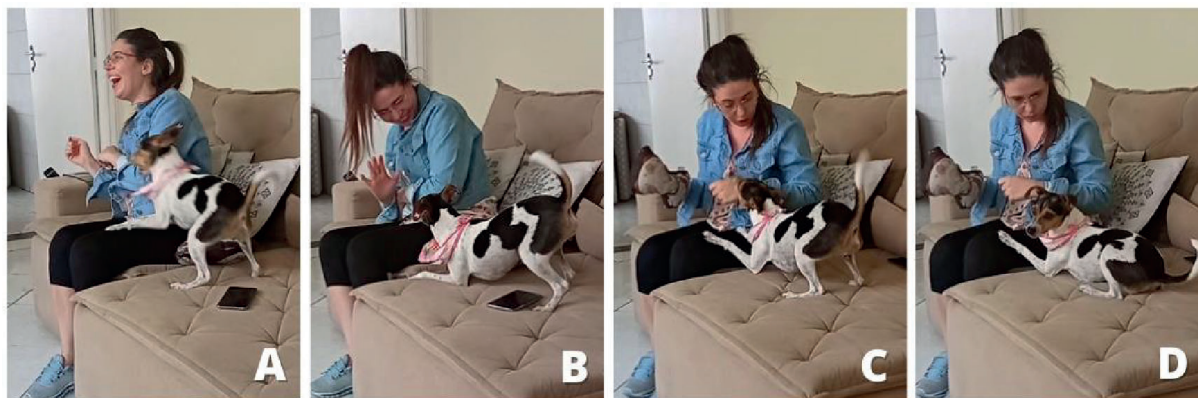
Neste episódio, é possível observar que Chris e Nana se engajam diversas vezes em

brincadeiras de luta, que envolvem tanto ações de morder Chris e a almofada, como cabo de guerra com o objeto (Aldis, 2013; Figura 3). Em alguns momentos, Nana tenta colocar o braço de Chris em sua boca e morde levemente. Nessas

tentativas, Chris pausa a brincadeira e vocaliza para Nana parar, mas não encerra a interação, exibindo formas de comunicação (risos e tom lúdico na voz) que podem ter sido interpretadas pela cachorra como parte da brincadeira.

**Figura 3**

*Mordidas e Risadas*



*Nota.* Legenda: (A) Nana coloca o braço da Chris em sua boca durante uma brincadeira de luta e Chris ri; (B) Chris pede para Nana parar, mas mantém a expressão facial de riso; (C) Chris muda sua expressão e diz para Nana parar; (D) Nana vira o rosto em sentido à pessoa que está filmando e abaixa seu corpo, enquanto Chris a encara.

Quando Chris vocalizava para Nana parar, mesmo ainda rindo, a cachorra alterava a resposta e parava de emitir postura sinalizadora de brincadeira (posição conhecida como *play bow*: o cachorro estica suas pernas dianteiras, se apoiando nos cotovelos com as pernas posteriores esticadas; Byosiére et al., 2016), abaixando a traseira e se deitando no sofá. Na brincadeira, é comum que alguns sinais sejam confundidos com comportamentos agonísticos (Palagi et al., 2016). Mas ao analisar o contexto e atentar para as características daquela interação e para as ações que se seguem, é possível definir se há interação lúdica (Bjorklund & Pellegrini, 2002). O morder, sinal emitido por Nana, é comum em brincadeiras de primatas e animais carnívoros, como ursos, cães, coiotes (Aldis, 2013). Nana e Bia tiveram facilidade para corregular os movimentos e delinear os limites da interação. Como a quebra de regras do brincar pode fazer com que a brincadeira se encerre, sinais como o

*play bow* podem ser utilizados para manter claro o contexto lúdico da atividade (Byosiére et al., 2016). Características e sinais sociais podem ser utilizados para traçar limites, afirmar o contexto da interação, regular a força (Lucena & Pedrosa, 2021), como é o caso da auto-limitação (*self-handicapping*), ou seja, quando um participante se coloca em posição desvantajosa deixando que o(a) parceiro(a) de brincadeira tenha vantagens (Mitchell, 2021).

Também verificamos que apesar das mordidas de Nana terem sido indesejadas e desestimuladas, no momento em que a cachorra para de morder, Chris começa a apertar e a empurrar Nana. Ocorreu, portanto, troca de papéis e revezamento nas posições do campo de interações (Carvalho et al., 1998). A troca de papéis é também bastante citada pelos autores de etologia canina (e.g. Horowitz, 2009) e faz com que a brincadeira de luta seja mais simétrica e equilibrada (Aldis, 2013). A brincadeira de luta tam-

bém pode estar associada com desenvolvimento de habilidades sociais (Pellis & Pellis, 2011), atuando positivamente na regulação social das díades.

### **Discussão Geral**

No primeiro episódio, foi possível observar a correlação dos participantes, mesmo de espécies diferentes, a partir do adestramento formal e da relação diária entre a díade. No segundo, detalhamos a regulação construída e como, mesmo com motivações distintas, a díade obteve sucesso em desenvolver uma atividade em comum. No terceiro, apresentamos a sutileza das trocas comunicativas para sinalizar o contexto lúdico e a troca de papéis nesta relação. Esses dados indicam o estabelecimento de regulação social entre humanos e cães durante a brincadeira e dão pistas sobre os processos de que se constituem as mútuas transformações que humanos e cães experienciam em suas interações sociais.

Verificamos que os participantes compreendem movimentos e ações uns dos outros com grande facilidade, o que está de acordo com estudos recentes e quantitativos sobre sincronização das atividades humano-cão e realização de tarefas cooperativas e comunicativas (Fox et al., 2023; Generoso et al., 2024; Schneider & Bräuer, 2024; Wanser et al., 2021). Para isso, realizam trocas comunicativas utilizando a audição, tato, entre outros, de maneira integrada (Albuquerque & Savalli, 2017). A aprendizagem dessa leitura de exibições multimodais referentes a sinais comunicativos entre os parceiros é facilitada no campo interacional do qual faz parte a brincadeira, uma vez que a comunicação e a correção são essenciais para o envolvimento nas interações lúdicas.

### **Conclusão**

No presente estudo, visando garantir naturalidade e obter dados mais próximos do contexto espontâneo, as instruções foram dadas de forma aberta, o que deu margem a diferentes interpretações pelos participantes sobre o que

seria “o momento de brincadeira”. Assim, os vídeos enviados já são recortes e passaram por alguma forma de seleção realizada pelos próprios responsáveis. Embora não seja possível dizer que os episódios trazem brincadeira espontânea, a abordagem é inovadora e se mostrou funcional, apresentando dados coletados em contexto mais próximo da realidade cotidiana das díades. A agência dos pesquisadores na escolha e descrição dos recortes, embora fundamental, pode ser uma limitação da análise caso não haja um embasamento teórico profundo, e um olhar bastante detalhado no momento de seleção e descrição dos trechos. Também pode ser uma limitação a maneira de transmissão das instruções para realização das videograções aos participantes, pois a sua compreensão determina a forma como realizam e entregam a tarefa.

Avaliamos que a estratégia de coleta a partir de vídeos enviados pelos participantes e a análise qualitativa de dados coletados em ambiente familiar contribuem para o avanço metodológico, para reflexões sobre a sociabilidade entre espécies e para a promoção de interações mais sensíveis e ajustadas entre humanos e seus cães de companhia. Os resultados descritos para os episódios de brincadeira humano-cão selecionados evidenciaram a presença de trocas comunicativas multimodais que utilizam informações de canais perceptivos diferentes. Regulações importantes entre pessoas e cães foram detectadas inclusive nos momentos em que os cães não se engajaram em uma brincadeira. As trocas comunicativas foram fundamentais para identificar sinais de regulação mútua, ajustes e negociações implícitas entre os participantes. Momentos de descompasso, insistência ou desistência também estiveram presentes, permitindo a observação de estratégias de reajuste adotadas pelas díades para manter ou redefinir o curso da brincadeira. Dessa forma, o uso de análise microgenéticas foi eficiente para a área de estudo, ao permitir descrever e acessar os fluxos interativos de regulação social entre humanos e cães durante a brincadeira, contribuindo

para as investigações sobre o ambiente de desenvolvimento do cão, e as interações humano-cão. A análise microgenética da vídeogravação foi confirmada como um método relevante para investigações que busquem captar os fluxos interacionais e a mutualidade das transformações nas interações, seja entre crianças, entre pessoas e animais, e, possivelmente, entre animais não-humanos.

### Seguem as contribuições

*Briseida Resende*: conceptualização, desenvolvimento da metodologia, análise, discussão e escrita.

*Ana Flavia de Freitas Gutierrez*: coleta e análise dos dados, desenvolvimento da metodologia, análise, discussão e escrita.

*Paula Rasia Lira*: desenvolvimento de metodologia, análise dos dados, discussão e escrita.

### Conflitos de interesse

As autoras declaram não haver conflito de interesses relacionado à publicação deste manuscrito.

### Referências

- Ades, C. (1986). Uma perspectiva psicoetológica para o estudo do comportamento animal. *Boletim de Psicologia*, 36(85), 20–30.
- Ades, C. (1987). Notas para uma análise psicoetológica da aprendizagem. In M. T. A. Coelho (Org.), *Para além da dicotomia inato-aprendido: Contribuições de César Ades à Psicologia Brasileira* (p. 71). EDUSP.
- Albuquerque, N. S., & Savalli, C. (2017). A origem dos cães e de suas habilidades sociocognitivas: Teorias e controvérsias. In C. Savalli & N. Albuquerque (Orgs.), *Cognição e comportamento de cães: A ciência do nosso melhor amigo* (pp. 21–42). Edicon.
- Aldis, O. (2013). *Play fighting*. Elsevier.
- Bichara, I. D., Lordelo, E. R., Magalhães, C. M. C., Yamamoto, M. E., & Valentova, J. V. (2018). Por que brincar? Brincadeira para quê? A perspectiva evolucionista sobre a brincadeira. In M. E. Yamamoto (Org.), *Manual de Psicologia Evolucionista* (pp. 448–463). Vozes.
- Bjorklund, D. F., & Pellegrini, A. D. (2002). *Homo ludens*: The importance of play. In D. F. Bjorklund & A. D. Pellegrini (Eds.), *The origins of human nature: Evolutionary developmental psychology* (pp. 297–331). American Psychological Association.
- Bonney, R., Shirk, J. L., Phillips, T. B., Wiggins, A., Ballard, H. L., Miller-Rushing, A. J., & Parrish, J. K. (2014). Next steps for citizen science. *Science*, 343(6178), 1436–1437.
- Bradshaw, J. W., Blackwell, E. J., & Casey, R. A. (2016). Dominance in domestic dogs—A response to Schilder et al. (2014). *Journal of Veterinary Behavior*, 11, 102–108. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2015.11.008>
- Brooks, H. J., & Burghardt, G. M. (2023). A review of interspecific social play among nonhuman animals. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 151, 105232. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2023.105232>
- Bryce, A., Nurkin, P., & Horowitz, A. (2024). Shake it off: Investigating the function of a domestic dog behavior in social contexts. *Animals*, 14(22), 3248. <https://doi.org/10.3390/ani14223248>
- Burghardt, G. M., & Pellis, S. (2019). New directions in studying the evolution of play. In P. K. Smith & J. L. Roopnarine (Eds.), *The Cambridge handbook of play: Developmental and disciplinary perspectives* (pp. 11–29). Cambridge University Press.
- Burghardt, G. M., Pellis, S. M., Schank, J. C., Smaldino, P. E., Vanderschuren, L. J., & Palagi, E. (2024). Animal play and evolution: Seven timely research questions about enigmatic phenomena. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 158, 105617. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2024.105617>
- Byosiére, S. E., Espinosa, J., & Smuts, B. (2016). Investigating the function of play bows in adult pet dogs (*Canis lupus familiaris*). *Behavioural Processes*, 125, 106–113. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2016.02.014>
- Carvalho, A. M. A., Império-Hamburger, A., & Pedrosa, M. I. (1998). Interaction, regulation and correlation in the context of human development: Conceptual discussion and empirical examples. In M. C. D. P. Lyra & J.

- Valsiner (Eds.), *Child development within culturally structured environments. Vol. 4: Construction of psychological processes in interpersonal communication* (pp. 155–180). Ablex.
- Carvalho, A. M. A., Império-Hamburger, A., & Pedrosa, M. I. (1999). Dados e tirados: Teoria e experiência na pesquisa em Psicologia. *Temas em Psicologia*, 7(3), 205–212.
- Carvalho, A. M. A., Pedrosa, M. I., & Império-Hamburger, A. (2020). Revendo conceitos e princípios para a análise da dinâmica interacional de crianças. In A. M. A. Carvalho & M. I. Pedrosa (Eds.), *Física e Psicologia: Um ensaio de interdisciplinaridade* (pp. 43–70). Edicon.
- Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem* (4. ed.). Artmed.
- Chaudhary, N., & Sriram, S. (2020). Psychology in the “backyards of the world”: Experiences from India. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 51(2), 113–133. <https://doi.org/10.1177/0022022119896654>
- Chelini, M. O. M., & Otta, E. (2016). *Terapia assistida por animais*. Manole.
- Feuerbacher, E. N., & Wynne, C. D. (2014). Most domestic dogs (*Canis lupus familiaris*) prefer food to petting: Population, context, and schedule effects in concurrent choice. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 101(3), 385–405. <https://doi.org/10.1002/jeab.81>
- Fox, R., Charles, N., Smith, H., & Miele, M. (2023). ‘Imagine you are a Dog’: Embodied learning in multi-species research. *Cultural Geographies*, 30(3), 429–452. <https://doi.org/10.1177/14744740231152807>
- Generoso, C., Resende, B., Albuquerque, N., Andrade, M. P., & Savalli, C. (2024). Communication as a tool for exhibiting prosocial behavior in dogs. *Animals*, 14(21), 3091. <https://doi.org/10.3390/ani14213091>
- Gray, P. (2019). Evolutionary functions of play: Practice, resilience, innovation, and cooperation. In P. K. Smith & J. L. Roopnarine (Eds.), *The Cambridge handbook of play: Developmental and disciplinary perspectives* (pp. 84–102). Cambridge University Press.
- Hare, B., & Tomasello, M. (1999). Domestic dogs (*Canis familiaris*) use human and conspecific social cues to locate hidden food. *Journal of Comparative Psychology*, 113(2), 173–177. <https://doi.org/10.1037/0735-7036.113.2.173>
- Hinde, R. A. (1976). On describing relationships. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17(1), 1–19.
- Horowitz, A. (2009). Attention to attention in domestic dog (*Canis familiaris*) dyadic play. *Animal Cognition*, 12(1), 107–118. <https://doi.org/10.1007/s10071-008-0175-y>
- Império-Hamburger, A., Pedrosa, M. I., & Carvalho, A. M. A. (1996). Auto-organização em brincadeiras de crianças: De movimentos desordenados à realização de atratores. In M. Debrun, M. E. Q. Gonzales, & O. Pessoa Jr. (Orgs.), *Auto-organização: Estudos interdisciplinares* (pp. 343–361). Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência, Unicamp.
- Kubinyi, E., Sommese, A., Gácsi, M., & Miklósi, Á. (2025). Dogs’ gazing behavior to humans is related to their liveliness, aggressiveness, and the emotional comfort they provide. *Animals*, 15(4), 483. <https://doi.org/10.3390/ani15040483>
- Lucena, J. M. F., & Pedrosa, M. I. (2021). O brincar e a construção de um meio culturalmente sustentável. In M. I. Pedrosa, M. T. C. C. Souza, & M. I. S. Leme (Eds.), *Desenvolvimento humano, justiça social e contextos sustentáveis* (pp. 48–67). Edicon.
- Lucena, J. M. F., & Viana, K. P. (2019). Ensaio de categorização de comportamentos sociais de crianças. In S. B. Souza, J. M. F. Lucena, L. M. Costa-Fernandez, & M. I. Pedrosa (Eds.), *Interação social e desenvolvimento humano. Vol. 2: Pesquisa em Psicologia - Diversidade e modos de fazer* (pp. 165–190). UFPE.
- Lucena, J. M. F., Lira, P. P. B., Pereira, M., Viana, K. L., Lira, A., & Pedrosa, M. I. (no prelo). Análise microgenética com registro em vídeo: Reflexões a partir de pesquisa qualitativa com crianças. In B. Resende, P. Monticelli, & R. S. Tokumaru (Eds.), *Manual de Psicoetologia*. Portal USP Livros.
- Maglieri, V., Zanolli, A., Mastrandrea, F., & Palagi, E. (2023). Don’t stop me now, I’m having such a good time! Czechoslovakian wolfdogs renovate the motivation to play with a bow. *Current Zoology*, 69(1), 50–58. <https://doi.org/10.1093/cz/zoac050>

- Melson, G. F. (2019). Human-animal play: Play with pets. In P. K. Smith & J. L. Roopnarine (Eds.), *The Cambridge handbook of play: Developmental and disciplinary perspectives* (pp. 103–122). Cambridge University Press.
- Merritt, M. (2021). Dances with dogs: Interspecies play and a case for sympoietic enactivism. *Animal Cognition*, 24(2), 353–369. <https://doi.org/10.1007/s10071-020-01468-y>
- Minayo, M. C. D. S., & Sanches, O. (1993). Quantitativo-qualitativo: Oposição ou complementaridade? *Cadernos de Saúde Pública*, 9, 237–248.
- Mitchell, R. W. (2021). You talkin’ to me? An assessment of commands as play signals during dog–human play. *Animal Cognition*, 24(2), 329–339. <https://doi.org/10.1007/s10071-020-01453-5>
- Mitchell, R. W., & Thompson, N. S. (1991). Projects, routines, and enticements in dog–human play. In M. Bekoff & D. Jamieson (Eds.), *Perspectives in ethology* (Vol. 9, pp. 189–216). Springer.
- Otta, E. (2017). Brincar na perspectiva psicoetológica: Implicações para pesquisa e prática. *Psicologia USP*, 28(3), 358–367. <https://doi.org/10.1590/0103-656420160030>
- Palagi, E., Cordoni, G., Demuru, E., & Bekoff, M. (2016). Fair play and its connection with social tolerance, reciprocity and the ethology of peace. *Behaviour*, 153(9–11), 1195–1216. <https://doi.org/10.1163/1568539X-00003336>
- Pedrosa, M. I., & Carvalho, A. M. A. (2005). Análise qualitativa de episódios de interação: Uma reflexão sobre procedimentos e formas de uso. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 18(3), 431–442. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722005000300015>
- Pellis, S. M., & Pellis, V. C. (2011). Rough-and-tumble play: Training and using the social brain. In A. D. Pellegrini (Ed.), *The Oxford handbook of the development of play* (pp. 245–259). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780195393002.013.0019>
- Prothmann, A., Albrecht, K., Dietrich, S., Hornfeck, U., Stieber, S., & Ettrich, C. (2005). Analysis of child–dog play behavior in child psychiatry. *Anthrozoös*, 18(1), 43–58.
- Resende, B. D. (2019). *Etologia, cognição e sistemas em desenvolvimento* [Tese de Livre-Docência, Universidade de São Paulo]. Repositório de Teses USP. <https://doi.org/10.11606/T.47.2019.tde-12062020-225803>
- Savalli, C., & Albuquerque, N. (2017). Prefácio. In C. Savalli & N. Albuquerque (Orgs.), *Cognição e comportamento de cães: A ciência do nosso melhor amigo* (pp. 13–14). Edicon.
- Schneider, A. K., & Bräuer, J. (2024). Exploring levels of interspecies interaction: Expectations, knowledge, and empathy in human–dog relationships. *Animals*, 14(17), 2509. <https://doi.org/10.3390/ani14172509>
- Valsiner, J. (2015). *TV UFBA - Entrevista com Jaan Valsiner* [Vídeo]. YouTube. <https://youtu.be/wk-qyazneJ4>
- Wanser, S. H., MacDonald, M., & Udell, M. A. (2021). Dog–human behavioral synchronization: Family dogs synchronize their behavior with child family members. *Animal Cognition*, 24, 747–752. <https://doi.org/10.1007/s10071-021-01484-6>
- Ward, C. (2020). Greeting behavior between dogs in a dog park. *Pet Behaviour Science*, 10, 1–14. <https://helvia.uco.es/handle/10396/20300>

Editora Associada: Juliana Maria Ferreira de Lucena

Recebido: 28/02/2025  
1ª revisão: 24/06/2025  
2ª revisão: 1º/07/2005  
Aceite final: 02/07/2025

## Apêndice

Para a compreensão sobre a perspectiva etológica, interação humano-animal e comportamento canino, sugerimos:

- Melson, G. F. (2010). Play between children and domestic animals. In E. Nowokah (Ed.), *Play as engagement and communication* (pp. 23–39). University Press of America.
- Resende, B. (2019). Da interação do bicho humano com os outros bichos: Discutindo afetos e bem-estar. In E. Otta & V. Bussab (Eds.), *Estados afetivos e comportamento humano: Bases psicoetológicas* (pp. 207–233). EDUSP.
- Resende, B. D. D., & Mijares, M.G. (2017). Influências sociais no comportamento do cão. In C. Savalli & N. Albuquerque (Orgs.), *Cognição e comportamento de cães: A ciência do nosso melhor amigo* (pp. 105–132). Edicon.



O(s) autor(es), 2025. Acesso aberto. Este artigo está distribuído nos termos da Licença Internacional Creative Commons Atribuição 4.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite o uso, distribuição e reprodução sem restrições em qualquer meio, desde que você dê crédito apropriado ao(s) autor(es) original(ais) e à fonte, fornecer um link para a licença Creative Commons e indicar se as alterações foram feitas.