



MARIANA MACHADO

Sobre Pregos e Ferramentas:

a cultura animal a partir da contribuição dos macacos-prego
(*Sapajus libidinosus*)

BRASÍLIA
2023



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA SOCIAL

Mariana Machado e Silva

Sobre Pregos e Ferramentas:

a cultura animal a partir da contribuição dos macacos-prego (*Sapajus libidinosus*)

BRASÍLIA
ABRIL/2024

MARIANA MACHADO E SILVA

Sobre Pregos e Ferramentas:

a cultura animal a partir da contribuição dos macacos-prego (*Sapajus libidinosus*)

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da Universidade de Brasília como parte dos requisitos para obtenção do título de mestre em Antropologia.

Orientador: Prof. Guilherme José da Silva e Sá

Coorientador: Prof. Francisco Dyonísio Cardoso Mendes

BRASÍLIA

ABRIL/2024

*À minha avó Maria Celeste, meu avô Arão da Silva
e todos meus ancestrais que são força e luz no caminho.*

AGRADECIMENTOS

Ao meu querido orientador e professor Guilherme Sá pela parceria, apoio, ensinamentos e amizade nesses quase 8 anos de relação. Agradeço imensamente por sempre ter acreditado, apoiando, aconselhado e estado presente na minha trajetória acadêmica, profissional e de vida. Que venham mais muitos anos de contribuição e parceria.

Ao meu coorientador Dida por toda ajuda, acolhimento, apoio e leitura atenta. Foi uma honra poder ter sido orientada por um professor e pesquisador tão fundamental para Etologia e Primatologia brasileira.

À minha família, pelo amor e apoio incondicional em cada passo e caminho trilhado nessa vida. Mãe, Manu, Pai, Vó Regina e Zen, amo vocês, sem vocês nunca teria chegado aqui!

Aos meus ancestrais e todos aqueles que já se foram mas que permanecem vivos na minha vida, me protegendo e guiando sempre, em especial minha avó Celeste e meu avô Arão os quais tanto amo e também dedico este trabalho.

Ao meu tio Paulinho, minha tia Adriana, meu primo Gabriel, meu padrinho Arão Jr., Aline, Helena e Eric.

Ao meu namorado e companheiro de vida Victor Freire pelo amor, dedicação, cuidado e carinho a mim e a nossa filha canina Nina. Amo nossa família e tudo que construímos neste 7 anos de parceria e amor. À minha segunda família que amo de coração, minha sogra Tânia, Vó Rosa, Tia Nara, Tia Mô, Tia Beta e Tia Ana Célia.

À minha madrinha Mônia Silvestrini por todos conselhos, conversas e momentos de acolhimento essenciais sempre.

Aos meus amigos de alma e de vida que me dão força, inspiração e muito amor os quais serem serei eternamente grata por celebrar a existência e a companhia nesta vida: Lizandra, Beatriz Ribeiro, Camila Cardoso, Andrei, Saran, Samuel, Dani, Ju Rampim e Flavinha.

À todos aqueles que passaram pela minha vida na Universidade de Brasília e que me ajudaram de infinitas formas, todo meu amor, carinho e agradecimentos eternos, cito aqui Jorge, Rosa, Fernanda, Dona Ana, Branca e os professores Carlos Sautchuk, Guilherme Moura, Silva Guimarães, Soraya Fleischer e Henyo Baretto.

Aos meus queridos amigos que fiz durante a graduação e mestrado: Ivo, Diego Flores, Carol Bretanha, Luísa Muccilo, Gabi, Wertton, Israel, e muitos outros com os quais troquei experiência, conhecimento, acolhimento e desabafos nos bares e nos corredores da Universidade.

Ao querido Mateus Oka pelo nosso encontro feliz, nossas trocas, desabafos e estudos sobre primatas, primatologia e antropologia da ciência.

Aos primatólogos, primatólogas e cientistas brasileiros pela dedicação e contribuição na ciência brasileira.

Aos animais, aos macacos-prego, que dão sentido a minha vida e deixam tudo mais interessante.

Ao meu pai Xangô e minha mãe Iemanjá, donos da minha cabeça e do meu espírito.

Aos meus guias espirituais, vivos em minha vida e no meu caminho.

RESUMO

São muitos os atributos e características que, ao longo da história, tentaram separar os humanos do restante dos animais, sendo os últimos definidos, principalmente, pelas ausências de atributos que se encontram no primeiro. A Etologia, ciência que estuda o comportamento animal, realizou uma verdadeira revolução científica ao executar pesquisas e perguntas sobre os aspectos sociais e culturais do comportamento de animais, sobretudo na Primatologia, ciência que estuda os primatas, que até então, eram investigados, quase exclusivamente, por aspectos biológicos. A partir deste contexto, esta dissertação tem como objetivo realizar uma investigação, no campo da antropologia da ciência, sobre a cultura animal, principalmente da cultura primata, a partir de inscrições em artigos científicos especificamente de primatólogos, e irá focar na contribuição de uma espécie de primatas neotropicais, os macacos-prego. Sendo assim, o capítulo 1 irá contextualizar o debate da cultura animal além de trazer um nova abordagem para perceber e investigar esta questão e o capítulo 2 será focado em demonstrar as contribuições dos macacos-prego para a noção de cultura animal a partir das inscrições sobre as noções de uso de ferramentas, aprendizagem social, cultura e tradição social dentro dos artigos científicos.

Palavras-chave: Cultura Animal; Primatologia; Macacos-prego; Antropologia da Ciência; Etologia.

ABSTRACT

There are many attributes and characteristics that, throughout history, have sought to separate humans from the rest of the animals, the latter being defined, mainly, by the absence of attributes found in the former. Ethology, the science that studies animal behavior, carried out a true scientific revolution by carrying out research and questions about the social and cultural aspects of animal behavior, especially in Primatology, the science that studies primates, which until then were investigated almost exclusively, for biological aspects. From this context, this dissertation aims to carry out an investigation, in the field of anthropology of science, on animal culture, mainly primate culture, based on inscriptions in specific scientific articles by primatologists, and will focus on the contribution of a species of neotropical primates, the capuchin monkeys. Therefore, chapter 1 will contextualize the debate on animal culture in addition to bringing a new approach to understanding and investigating this issue and chapter 2 will focus on demonstrating the contributions of capuchin monkeys to the notion of animal culture based on inscriptions on the notions of tool use, social learning, culture and social tradition within scientific articles.

Keywords: Animal Culture; Primatology; Capuchin monkeys; Anthropology of Science; Ethology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - <i>Abertura de garrafas de leite por melharuco-real e melharuco-azul</i>	42
Figura 2 - <i>Macacos Japoneses na Ilha de Koshima</i>	45
Figura 3 - <i>Jane Goodall brinca com chimpanzes em santuário no Quênia</i>	50
Figura 4 - <i>Exemplo de uma linha do banco de dados</i>	68
Figura 5 - <i>Macaco-prego realizando experimento em laboratório</i>	74
Figura 6 - <i>“Postura de Quebra de Coco”</i>	76
Figura 7 - <i>Macacos-prego quebrando coco com auxílio de bigornas (tronco ou pedra de apoio) e martelo (pedra que bate)</i>	79
Figuras 8 e 9 - <i>8. Macaco-prego utilizando ferramenta de pedra para cavar; 9. Jovens atrás de recompensas da escavação realizada por fêmea adulta</i>	82
Figuras 10 e 11 - <i>10. Macaco-prego inserindo sonda de vareta em frestas de tronco; 11. Macaco-prego sondando rachadura em galho de árvore com graveto</i>	83
Figura 12 - <i>Pedrita arremessando pedra em Beijola</i>	86
Figura 13 - <i>A relação mestre-aprendiz</i>	99
Figura 14 - <i>Diferenças no comportamento do uso de ferramentas entre duas populações de macacos-prego estudadas no Piauí, Brasil</i>	107
Figuras 15 e 16 - <i>15. Comportamento nomeado ‘Hand-sniffing’ parte das tradições de macacos-prego-de-cara-branca na Costa Rica; 16. Uso espontâneo de ferramentas parte das tradições de macacos-prego robustos no Piauí, Brasil</i>	108

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	1
1. CAPÍTULO 1	5
1.1 PENSANDO E REPENSANDO A NOÇÃO DE CULTURA EM ANIMAIS NÃO HUMANOS.....	10
1.2 HISTÓRIAS DE ANIMAIS CULTURAIS OU COMO É POSSÍVEL PENSARMOS OS ANIMAIS EM TERMOS CULTURAIS?.....	33
2. CAPÍTULO 2	46
2.1 CULTURA ANIMAL COMO DISPOSITIVO DE INSCRIÇÃO E PRIMATÓLOGOS COMO PORTA-VOZES.....	51
2.2 MACACOS-PREGO EM AÇÃO: A CONTRIBUIÇÃO DOS MACACOS-PREGO PARA O FENÔMENO DA CULTURA ANIMAL.....	67
2.2.1 Uso/Fabricação de Ferramentas por Macacos-prego	60
2.2.2 Arqueologia Primata	86
2.2.3 Aprendizagem e Transmissão Social de Informação em Macacos-Prego	79
2.2.4 Cultura e Tradição em Macacos-prego	93
CONSIDERAÇÕES FINAIS	104
ANEXO I	118
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	121

Apresentação

Tinha por volta de 7 anos de idade quando, certo dia, fui almoçar em um domingo na casa de conhecidos da minha família no Rio de Janeiro. Era uma casa bem grande, espaçosa, arejada e com um área verde avantajada. Depois do almoço, minha avó me convidou para dar uma volta no jardim. Me lembro de passear com ela pelo jardim, parar em uma árvore recheada de frutas e ficar ali apreciando um bocado de amoras. De repente, ouvimos um barulho estranho, com certeza não era a voz de um humano e na curiosidade de saber o que estava chamando a nossa atenção, demos mais alguns passos para descobrir o que era. Nos deparamos com um animal grande, preto e peludo. Chegamos mais perto. Quando nos aproximamos bem pertinho, a figura tomou forma e entendemos o que estava a nossa frente: um macaco! Ficamos em choque, nunca tínhamos visto um macaco tão grande. Mas a surpresa maior e mais decepcionante foi que não conseguimos chegar mais perto daquele animal, não porque ele não aprovou o contato, e sim porque estava preso, em uma gaiola que media por volta de 3x3 metros, aproximadamente. Continuamos olhando profundamente para aquele macaco que parecia estar nos olhando de volta intrigado e triste, e quando olhei para cima e vi o rosto da minha avó, lágrimas estavam caindo dos seus olhos, e eu também chorei!

Esta anedota foi uma experiência real vivida por mim e minha avó na minha infância, é uma das memórias mais impactantes e marcantes que tenho e que acredito ter influenciado fortemente em minha trajetória até aqui. Anos mais tarde, descobri que se tratava de uma fêmea da espécie macaco-aranha (*Ateles fusciceps*) e que antes de se encontrar presa, vivia como um membro da família humana em que pertencia, até ficar velha, agressiva, doente e ter que viver presa para não causar transtornos a visitas. Me lembro de ficar indignada, confusa e triste com aquela situação. Não conseguia compreender como um ser com olhar tão profundo e sensível tinha que estar preso em uma gaiola apertada enquanto eu estava livre comendo amoras no jardim. Me perguntava o que aquele macaco tinha de tão diferente de mim que merecia aquela condição, enquanto eu não. E refletia pesadamente o que aquele animal poderia ter feito de tão errado para merecer viver engaiolado. Toda revolta, tristeza e curiosidade de entender melhor aquele ser e suas relações com os humanos que o permeavam, nunca saíram da minha cabeça. Hoje, tenho certeza, que essa primeira experiência ruim, e mais outras tantas memórias e encontros positivos que tive com e entre animais, felizmente constituiriam os interesses, paixões e curiosidades que me trouxeram até aqui.

Depois desse episódio, agora já na adolescência, conheci as histórias inspiradoras de grandes mulheres que dedicaram a vida a estudar primatas de uma forma inovadora, Jane Goodall, Dian Fossey e Biruté Galdikas. Ao invés de trazer os animais para o laboratório, estas mulheres iam até os primatas, chimpanzés, gorilas e orangotangos, em seus habitats, se tornavam conhecidas pelo grupo estudado, estabelecia uma relação próxima e íntima com eles ao ponto de nomeá-los e reconhecê-los um por um, e assim, durante anos, produziam suas pesquisas. Me lembro de sonhar em me tornar uma delas e por mais que esse sonho fosse permeado por uma ilusão romântica sobre o que significa realizar uma pesquisa, me sinto inspirada até hoje.

Durante a graduação em Antropologia Social na Universidade de Brasília (UnB) tive a oportunidade de realizar uma etnografia da ciência que buscou investigar as relações entre um grupo de macacos-prego (*Sapajus lidinosus*) e os grupos humanos (cientistas, visitantes, e servidores) que compartilhavam o espaço de uma Unidade de Conservação, o Parque Nacional de Brasília, também conhecido como Água Mineral (Machado, 2019). Entre setembro de 2018 à março de 2019, acompanhei o encontro cotidiano entre humanos e o grupo de macacos-prego que interagem constantemente, percebendo os diversos tipos de relação e transformação promovidos pelo contato entre estes. Além disso, dediquei a minha atenção as relações específicas de pesquisa científica entre primatas e primatólogos, acompanhando as fases de habituação, reconhecimento, nomeação e coleta de dados do fazer primatológico.

Depois de ter realizado uma etnografia com cientistas e primatas em campo, me dedico, aqui, nesta dissertação, a investigar a cultura animal a partir dos resultados finais da produção da ciência, os artigos científicos. O objetivo geral desta dissertação é o de, primeiramente, refletir sobre a noção de cultura animal e propor uma nova maneira de olhar para a questão, para, em um segundo momento, abordar a cultura animal a partir da contribuição de uma espécie específica de primatas do novo mundo, os macacos-prego. A contribuição dos macacos-prego será rastreada e alcançada por meio de inscrições, ou melhor, das noções associadas a cultura, aprendizagem, transmissão social, tradição inscritas em artigos científicos pré-selecionados.

Apresentado o objetivo geral desta dissertação, o texto que segue foi dividido em dois capítulos, cada um dedicado a cumprir um objetivo específico. O primeiro capítulo pode ser entendido como uma espécie de contextualização e apresentação geral da cultura animal

dentro na Etologia, especialmente, na Primatologia, ciência dedicada a estudar os primatas e na Antropologia. Dessa forma, na primeira parte do capítulo 1, me dedico a perceber e resgatar, a partir de uma visão crítica, como a noção de cultura animal tem sido mobilizada e debatida por antropólogos e primatólogos para depois de contextualizada, propor uma nova abordagem para refletir e pesquisar a cultura animal a partir da Antropologia da Ciência.

Ainda no primeiro capítulo, na sua segunda sessão, busquei recuperar, mesmo que de forma breve, alguns eventos e pesquisas marcantes que ajudaram a permitir e a construir uma noção de cultura animal, especialmente, em primatas não humanos. Esses estudos passam pelo caso os melharucos britânicos abrindo garrafas de leite na Inglaterra, por macacos-japoneses lavando batata na ilha de Koshima no Japão, e por chimpanzés usando ferramentas e tendo comportamento surpreendentes. Essas histórias foram o que permitiu, hoje em dia, pensarmos os animais em termos culturais, e mais, são um prelúdio fundamental para abrir e contar a história e a contribuição para noção de cultura animal a partir da contribuição dos macacos-prego, que só teve início no final do século passado e início deste milênio

O capítulo 2 é focado na contribuição dos macacos-prego para a cultura animal. Em primeiro momento, explico como esta noção será rastreado dentro dos artigos científicos selecionados, entendendo a cultura animal como uma questão complexa e abrangente que depende de uma série de mecanismos, processos e comportamentos para ser definida como tal, busco nos artigos científicos inscrições, rastros que me permitam investigar a cultura animal a partir da contribuição de um primata especial, em pelo menos, três sentidos: 1. por ser um primata filogeneticamente distante dos humanos se comparado com o chimpanzé, por exemplo, e mesmo assim apresentar aspectos sociais e culturais em seus processos de aprendizagem e em sua vida cotidiana; 2. por ser um primata que tem protagonizado os estudos sobre uso e produção de ferramentas, cultura, tradição e aprendizagem socialmente mediada; 3. por ser um primata brasileiro e as pesquisas desenvolvidas sobre estes serem produzidas em território e ecossistemas brasileiros por pesquisadores e pesquisadoras brasileiras em sua maioria, o que deixa a contribuição desta dissertação ainda mais coerente e interessante.

Por fim, adianto que a questão da cultura animal investigada como inscrições nos artigos científicos selecionados é entendida, aqui, nesta dissertação, como uma noção, antes de tudo, abrangente, ampla e complexa. Por isso também, que antes de adentrar nas contribuições para o debate a partir dos macacos-prego, é preciso demonstrar a problemática

que tem sido encontrar uma definição operacional e abrangente o suficiente para dar conta da diversidade e amplitude que a noção de cultura animal abrange.

Capítulo 1

As pessoas, enquanto primatas curiosos, adoram objetos concretos que possam ser vistos e acariciados. Deus está nos detalhes e não no reino da generalidade abstrata. Embora tenhamos de enfrentar e compreender os grandes e abrangentes temas do nosso universo, o melhor é abordá-los através das pequenas curiosidades que prendem nossa atenção – todos aqueles seixos na praia do conhecimento. O oceano da verdade banha os seixos a cada onda, e eles retinam produzindo o som mais maravilhoso que existe.

- *Stephen Jay Gould, Vida Maravilhosa (1941)*

A modernidade¹ colocou o ser humano como o centro do universo e quando este percebeu que não era, entendeu que só poderia estar associado a ele, como todos os outros seres. O primeiro movimento remete a revolução copernicana² pensada por Kant que propôs colocar os homens como sujeitos no centro e os objetos relegados a orbitar na periferia deste centro. Para Latour (1994) é com Kant que a modernidade se estabelece de fato: no intuito de construir um mundo mais seguro em que fosse possível distinguir as coisas de forma objetiva, os modernos tentaram purificar, separar e colocar tudo em seu devido lugar, “as coisas-em-si tornam-se inacessíveis enquanto, simetricamente, o sujeito transcendental distancia-se infinitamente do mundo” (Latour, 1994, p.71). Os modernos pensaram ter criado uma dimensão segura formada pela separação de dois grandes polos puros e intocáveis, a Natureza e a Cultura, na qual poderiam dividir os humanos dos não humanos, os sujeitos dos objetos.

Porém, ainda segundo Latour, o trabalho de purificação falhou e a modernidade tal qual imaginada jamais começou. Na tentativa de separar cuidadosamente os sujeitos dos objetos, os modernos se tornaram “vítimas de seu sucesso” (Latour, 1994), já que a dimensão moderna acabou por proliferar ainda mais o que temiam e negavam: os híbridos. Nem sujeitos,

¹ Existem várias definições e entendimentos de “modernidade” e “moderno”, aqui, me refiro ao sentido que Latour (1994) que entende a modernidade carregada de um sentido de assimetria e de contraste: “todas as definições e sentidos do adjetivo “moderno” apontam para a passagem do tempo. Quando a palavra “modernização”, “modernidade” aparecem, definimos, por contraste, um passado arcaico e estável. E a palavra sempre é colocada em uma briga onde há ganhadores e perdedores, Antigos e Modernos. Moderno é duas vezes assimétrico: assinala uma ruptura na passagem regular do tempo; assinala um combate no qual há vencedores e vencidos” (1994, p.20).

² Definição resumida de “Revolução Copernicana” para Latour (2001): “Originalmente, significava a passagem do geocentrismo para o heliocentrismo. Paradoxalmente, Kant utiliza-o para designar, não uma descentralização da posição humana no mundo, mas uma recentralização do objeto em torno da capacidade humana de conhecer” (2001, p.366). Na realidade, a “revolução copernicana” na filosofia de Kant está mais para uma contra-revolução copernicana, enquanto Copérnico retira o sujeito/homem do centro ao anunciar a passagem do geocentrismo (Terra no centro) para o heliocentrismo (Sol no centro), e Kant, em sua filosofia, recoloca no centro o sujeito/homem e relega os objetos/natureza a orbitar este centro.

nem objetos, multiplicaram uma multidão de quase-objetos e quase-sujeitos. Mas se a modernidade nunca aconteceu, se nunca estivemos, de fato, separados das coisas em um polo homogêneo em oposição a outro polo homogêneo, Latour nos pergunta: “como modificar o princípio de classificação dos seres? Como dar às multidões ilegítimas uma representação, uma linhagem, um estado civil?” (Latour, 1994, p.97). Como acabar com as assimetrias? Começando pelo meio.

Se até então as explicações partiam de polos extremos (natureza e cultura) para se encontrarem no meio, no ponto de encontro, Latour propõe o inverso: o ponto de partida será, agora, o meio, assim as “explicações não partem mais das formas puras em direção aos fenômenos, mas sim do centro em direção aos extremos” (1994, p.98). Essa inversão subverte as estantes categorias modernas e permite uma explicação do mundo que não parta de dualismos assimétricos. Assim, as formas puras de explicação ficam de lado e o Meio prevalece. Latour nomeia essa inversão de contrarrevolução copernicana de Kant. Se a revolução copernicana de Kant propunha que os objetos (natureza) ficassem orbitando os sujeitos (sociedade), a contrarrevolução copernicana de Latour subverte:

A natureza gira, de fato, mas não ao redor do sujeito-sociedade. Ela gira em torno do coletivo produtor de coisas e de homens. O sujeito gira, de fato, mas não em torno da natureza. Ele é obtido a partir do coletivo produtor de homens e de coisas. O Império do Meio se encontra, enfim, representado. Naturezas e sociedades são os seus satélites”. (Latour, 1994, p. 99)

Ao partirmos do meio, modificamos o princípio de classificação dos seres, possibilitamos dar aos híbridos um estado civil, uma explicação que não parta de formas puras e estantes. Ao realizar essa inversão, não negamos os híbridos, como tentou a constituição moderna, e “a história não é mais simplesmente a história dos homens, mas também a das coisas naturais” (Latour, 1994). Graças ao trabalho de mediação, foi possível entender como diferentes elementos humanos e não humanos se associam na composição de um coletivo³ heterogêneo.

A emergência das ciências modernas também se insere dentro do acordo moderno descrito acima. Assim, como um desdobramento da grande divisão entre Natureza e Cultura, as disciplinas se constituíram em oposição umas às outras: a consolidação da Antropologia se deu por um afastamento de tudo que remetia as ciências biológicas ou a psicologia (Sussekind, 2017), por exemplo. Além disso, um dos alicerces desta disciplina foi a questão da alteridade

³ Latour se afasta de formas puristas de explicação como as categorias de natureza e sociedade. Por isso, adota coletivo, como um termo que substitui a noção de sociedade, e que “se refere às associações de humanos e não humanos” (Latour, 2017, p. 358).

e os desafios de lidar com o fato dos humanos serem ao mesmo tempo uma única espécie, mas com uma enorme diversidade cultural (Sá, 2005; Rapchan, 2019). Enfatizando ainda mais essas divisões, criamos uma disciplina inteira para estudar apenas uma espécie, o ser humano, pela sua suposta singularidade em oposição ao restante dos animais, definidos sempre a partir de uma redução deste à condição de objeto (Sussekind, 2017).

Latour (1994) afirma que a Antropologia pode ser um bom modelo de descrição do mundo, mas antes é preciso torná-la simétrica. Se até então a antropologia se preocupou com a necessidade de explicar a alteridade, “a proposta era torná-la capaz de estudar não apenas o Outro, mas também as ciências, as leis, a tecnologia e todas as demais questões centrais da antropologia do mundo moderno (Latour, 1994). A partir do meio, no ponto médio, o antropólogo pode “acompanhar, ao mesmo tempo, a atribuição de propriedades não humanas e propriedades humanas” (1994, p.120). Quando estudamos as ciências e as técnicas, fica evidente a multiplicidade de “não humanos envolvidos na construção dos coletivos” (1994, p.135) e as muitas conexões entre atores humanos e não humanos tornam a realidade ainda mais aparente, afinal “os não humanos começaram a ter uma *história* também, sendo-lhes facultada a multiplicidade de interpretações, a flexibilidade e a complexidade até então reservadas aos humanos” (Latour, 2017, p. 30).

Os estudos sociais da ciência e da tecnologia⁴ demonstraram que longe do que imaginavam os modernos, a natureza e a cultura não são mundos apartados no qual podemos separar cautelosamente as coisas dos sujeitos, os humanos dos não humanos, mas sim que seres, objetos, máquinas, humanos, animais estão mesclados à vida, a prática científica, e mais que isso, que objetos e seres não humanos tinham história, cultura, flexibilidade, que deixavam rastros, provocavam transformações e se associavam de modo a construir coletivos heterogêneos e complexos (Latour, 2017).

Dito isso, a contrarrevolução copernicana de Latour, lembrada rapidamente acima, resume a originalidade dos estudos científicos⁵ e me inspira e auxilia na construção dos

⁴ Aqui me refiro ao campo de estudos ‘Science and Technology Studies (STS)’ que emergiu com força entre os anos 1960 e 1970, apesar de já estar presente, desde 1935, com as ideias do médico Ludwik Fleck expostas em seu livro “Genesis and Development of Scientific Fact”, e trouxe uma nova visão sobre a ciência e a tecnologia diferente das várias ideias e visões hegemônicas e ocidentais que entendiam a ciência e a tecnologia como neutras, universais e estaques e que, principalmente, ignorava o componente “social” na produção e na construção das tecnociências.

⁵ A originalidade dos estudos científicos a que me refiro está principalmente na ideia de que diferente do acordo modernista que idealizou uma tentativa de purificação em quatro polos ontológicos distintos (global, local, social e natural) de modo a tornar o mundo mais seguro a partir de suas garantias constitucionais (Latour, 1994), a

objetivos desta dissertação e mais especificamente, no que pretendo trazer como discussão neste primeiro capítulo. Esta dissertação se insere dentro dos estudos sociais da ciência e da tecnologia e tem por como objetivo amplo, ser uma investigação acerca do acionamento da noção de cultura em animais não humanos na Etologia, ciência que estuda o comportamento animal, especificamente dentro de um ramo desta, a Primatologia⁶.

As razões para a escolha deste tema se alinham por primeiro, ser um debate quente dentro e fora dos estudos etológicos que tem produzido reflexões acerca da legitimidade ou não de se falar em cultura para explicar certos padrões comportamentais de animais não humanos (De Waal, 1999; Lestel, 2001; McGrew, 2003; Sá, 2005; Perry, 2006; Daly Bezerra de Melo, 2012; Pagnotta, 2012; Rapchan, 2019) combinado com a importância histórica que esse conceito carrega para a própria antropologia (Kroeber & Kluckhohn, 1952; Geertz, 2008; Kuper, 2002; Laraia, 2005; Wagner, 2010). Como objetivo específico, procuro pensar a noção de cultura a partir da contribuição dos macacos-prego, já que a noção de cultura em animais já vem sendo bastante explorada por meio da contribuição dos grandes primatas, como o chimpanzé (Lestel, 2001; Sá, 2005; Pagnotta, 2012; Rapchan, 2019).

Para tanto, este primeiro capítulo terá como foco e objetivo a reflexão da própria noção de cultura em animais não humanos buscando contextualizar o tema em um sentido mais amplo do que aquele proposto em macacos-prego, cuja contribuição para este debate me dedico a descrever no segundo capítulo desta dissertação. Portanto, este capítulo inicial se estrutura da seguinte maneira: em um primeiro momento, faço uma reflexão de como a noção de cultura em animais tem sido mobilizada e debatida seja por antropólogos ou por primatólogos, para depois propor uma nova maneira de olhar para a questão a partir da Antropologia da Ciência.

Em uma segunda sessão, o capítulo terá como objetivo recuperar, em uma breve revisão, alguns pontos importantes ao longo da história da construção da noção de cultura em primatas não humanos na Etologia e Primatologia que possibilitaram vermos esses animais para além de “objetos”, mas como seres “interessantes”, “complexos” e “portadores de cultura”. Essa recuperação será importante para o capítulo seguinte por demonstrar a

ciência e a técnica ao mostrar que humanos e não-humanos estão mesclados na construção de coletivos “tornam mais íntima a comunidade que formamos com estes seres” (199, p.135).

⁶ Primatologia é “o estudo do comportamento, evolução e psicobiologia de nossos parentes vivos mais próximos no reino animal, os símios, macacos e prossímios. Estudos dessas espécies têm sido usados para testar o que pode ser razoavelmente especulado sobre a evolução e o comportamento de nossa própria espécie” (Asquith, 1996, p. 241).

continuidade da construção da noção de cultura dentro da Etologia que se inicia nos anos 50 do século passado e desemboca nos anos 2000, com a contribuição das investigações realizadas por primatólogos a partir das observações e estudos com macacos-prego.

Essa pesquisa se alinha ao campo dos estudos sociais da ciência que, como já dito, lançaram uma luz importante na Antropologia ao fazer esta se indagar: continuaríamos insistindo na separação da sociedade (homens entre eles) e da natureza (coisas em si) ou avançaríamos no estudo da construção de naturezas-culturas, coletivos formados por humanos e não humanos? A proposta latouriana era conseguir “contornar as duas Divisões ao mesmo tempo não acreditar na distinção radical entre humanos e não-humanos” (Latour, 1994, p.127), ou seja, evitar a forma purista de explicação do mundo dos modernos já que “o próprio desenvolvimento das ciências e das técnicas nos impede de sermos totalmente modernos. Contudo que sejamos capazes de imaginar uma antropologia um pouco diferente” (1994, p.129).

Podemos dizer que avançamos. Hoje é possível observar que a Antropologia tem cada vez mais prestado atenção nas importantes conexões e soluções trazidas nas investigações sobre a composição de coletivos, repensando radicalmente nossas categorias de análise (Kirksey; Helmreich, 2010). Inúmeras etnografias estão apresentando seres não humanos em primeiro plano, os mesmos que outrora apareciam à margem da Antropologia, como comida, objetos e paisagens (Kirksey; Helmreich, 2010; Sussekind, 2017), reconstruindo a noção de “*antropos*” e da própria singularidade humana, nos permitindo conhecer o desafio da vida multiespécie⁷. Considero esse movimento oportuno e necessário. Oportuno já que é uma oportunidade de restabelecer encontros e conexões entre ciências que sempre foram enunciadas como opostas, como a Antropologia e a Biologia (Sussekind, 2017). Necessário pois nossa experiência de vida é multiespecífica, e em tempos de destruição em massa, é urgente incluir em nossas leituras e escritas além de humanos, também, as plantas, os animais, os fungos, bactérias e fenômenos climáticos (Sussekind, 2017).

⁷ A emergência das etnografias multiespécie é um exemplo desse movimento que ganhou força a partir das etnografias da ciência e tecnologias “estudos multiespécie”, em resumo, tem sido uma nova abordagem etnográfica que se propõe a trazer, em primeiro plano, seres vivos como plantas, animais, fungos e fenômenos climáticos que até então apareciam sempre a margem das discussões por terem alguma “utilidade” ao ser humano (Kirksey; Helmreich, 2010), (Van Dooren; Kirksey; Münster, 2016).

1. Pensando e repensando a noção de cultura em animais não humanos

As investigações científicas, realizadas por disciplinas como a Etologia, a Primatologia e a própria Biologia, sobre o comportamento e a vida social de inúmeras espécies de animais têm, há um bom tempo, provocado e convidado as ciências humanas, especialmente a Antropologia, a repensar certas categorias como exclusivamente pertencentes aos seres humanos. Um exemplo disto é a questão da cultura em animais não humanos. Como uma categoria distintiva dos seres humanos está sendo associada a animais não humanos? Os animais não deveriam estar no reino da Natureza bem longe dos humanos pertencentes ao reino da Cultura? Primeiramente, podemos nos perguntar: “como vamos classificar esses seres? Híbridos, talvez?” (Sá, 2005, p.262). Em nossa tentativa de “classificar esses seres como mais culturais ou mais naturais” (2005, p.262), inventamos os mediadores, os seres do meio, no meio da humanidade e da animalidade. Além disso, a questão da cultura animal está longe de se referir apenas aos animais, pois remete também a nós, humanos.

Para Lestel (2001), a Etologia com suas pesquisas e revelações sobre a cultura em animais não humanos realizou uma verdadeira revolução científica, já que nos colocaram a tarefa de pensar a cultura a partir de uma perspectiva evolucionária e pluralista e com esse movimento, “já não somos levados pela vontade de separar de uma vez por todas o que é próprio do homem” (2001, p. 8). A revolução etológica que Lestel se refere nos obrigou a pensar em continuidade, em animais como autênticos sujeitos, com biografias e histórias particulares. É a partir desse tipo de revolução, que balançam teorias, conceitos, visões e versões de nós mesmos, que se inspira essa dissertação. Afinal, descobrimos que não somos mais complexos, melhores ou superiores que outros animais, já que os estudos etológicos possibilitaram uma verdadeira oportunidade de outros seres também mostrarem suas histórias fantásticas de superação, de vida, de resolução de problemas, de afeto, cuidado e amor.

Com as investigações feitas a partir das observações de etólogos pudemos conhecer melhor os outros animais e assim repensar a própria singularidade humana. De modo a enfatizar esse ponto, resgato, a seguir, um trecho de uma entrevista realizada com César Ades, pesquisador brasileiro referência nos estudos sobre comportamento animal e Etologia.

César – [...] Lembro da minha primeira aula com o rato. O professor, o Gil Sherman, trouxe uma caixa de Skinner pra medir o nível operante, mostrar que o reforço aumenta a frequência da resposta de pressionar a barra. “Vocês observam o animal meia hora e me digam quantas vezes ele pressiona a barra”. Aí eu vi o rato fazendo

coisas de arrepiar! Ele defecou (tava com medo, naquele ambiente) as fezes caíram, tentou pescar o cocô com a pata, farejou, parou se coçar, se lambeu, deu uma focinhada na barra... e eu escrevi tudo isso! E o Sherman: “Não é nada disso! É só me dizer quantas vezes ele pressionou a barra!” (muitos risos). Eu gosto desse lance porque mostra que quando uma teoria te impede de ter um contato informal com o animal, bom, você vai medir, mas vai perder um monte de coisa. Comecei a me interessar pelo que o rato fazia quando não tinha nada que fazer.

Dida - Um olhar etológico.

César - É, não tinha jeito. Meu primeiro artigo, de 65, era sobre o comportamento exploratório. Era espantoso, na época, porque saía das teorias que eu conhecia. Eram teorias de redução de necessidade, as teorias do [Clarck] Hull, uma coisa que um animal faz para conseguir uma recompensa e diminuir o estado de necessidade. E no comportamento exploratório, não tem nada disso. Acontece quando uma novidade surge, o animal explora diante da novidade e adquire o conhecimento sobre o ambiente dele, sem que haja reforço (Mendes et al, 2007, p. 20).

A Etologia, além de transformar a maneira com olhamos os animais, ela mesmo se transforma com as surpresas de cada descoberta. Como afirma Vinciane Despret⁸, a Etologia é uma ciência surpreendente (etólogos estão sempre compartilhando descobertas surpreendentes sobre os animais que estudam, e até mesmo se surpreendem pelas coisas que veem os animais fazendo); além disso, a Etologia é uma história das histórias (Despret *et al.*, 2015), etólogos contam belas histórias (histórias de seres vivos vivendo suas vidas, se relacionando, fazendo coisas, sobrevivendo etc); e por último, que a Etologia e os etólogos são tradutores perspicazes, inteligentes e imaginativos (Despret *et al.*, 2015), não apenas de outras línguas, mas de outros mundos, de línguas radicalmente diferente das deles (Despret *et al.*, 2015). Ainda neste último ponto, podemos lembrar a bonita definição de Robert Sapolsky de Etologia como a ciência de entrevistar um animal em sua própria língua⁹.

A noção de cultura em animais não humanos transforma radicalmente binômios como natureza/cultura e homem/animal, já que as questões “não devem ser concebidas como uma mistura entrelaçada de duas formas puras fixas, mas como híbridos genuínos capazes de redefinir o conteúdo dos polos Natureza-Cultura cristalizados” (Daly Bezerra de Melo, 2012, p.13). Essa redefinição está bem-posta na tese do livro de Dominique Lestel, na qual ele defende que não há oposição entre natureza e cultura, por que a cultura é um fenômeno intrínseco a qualquer ser vivo desde os primórdios da vida animal (Lestel, 2001). Segundo este ponto de vista, não faz sentido abordar a noção de cultura em animais de uma forma

⁸ On asking the right questions: An interview with vinciane despret. Entrevista com Vinciane Despret realizada por Brett Buchanan, Matthew Chrulw e Jeffrey Bussolini no jornal Angelaki em 2015.

⁹ No original: “ethology, the science of interviewing an animal in its own language” no livro “Behave. The biology of humans at our best and worst” de 2017.

taxativa entre “sim” ou “não”, pois isso seria insistir na dicotomia de que os animais, relegados à natureza, se definem em contraposição ao ser humano cultural.

As evidências científicas não deixam outra opção a não ser pensar que tanto outros animais e quanto humanos “evoluem na interface da natureza e da cultura” (2001, p.268) e não cada um apartado em seu quadrado. Porém, antes de sugerir uma nova maneira de olhar para a questão da cultura em animais não humanos, de modo a cumprir com um dos objetivos deste capítulo, é preciso resgatar os argumentos que compreendem a cultura em uma visão antropocêntrica, de certa forma, já que ainda se baseiam em comparações com humano e que não entendem que as culturas humanas se “assentam em mecanismos que não são representativos de todo o fenômeno cultural a um nível mais geral” (Lestel, 2001, p.132). Refletir sobre essas questões irá nos ajudar a construir um novo pensamento sobre a cultura em animais não humanos, que será pertinente para o argumento desta dissertação e para a investigação sobre a contribuição dos macacos-prego para esta noção, no capítulo 2.

Ainda há uma tendência de buscar a singularidade do humano, aquilo que lhe é próprio e que não pode ser encontrado em outros animais. Como afirma Ingold (1995) “todo cientista tem uma palavra ou expressão favorita com a qual preenche a lacuna na frase “o homem se define como um animal ___” (1995, p.11). Uso de linguagem, uso de ferramentas, inteligência, racionalidade e cultura são apenas alguns exemplos de palavras utilizadas para exprimir a singularidade humana e assim, percebemos que todo atributo considerado como unicamente humano esteve conseqüentemente ausente nos animais que eram definidos negativamente como a soma dessas ausências (Ingold, 1994). Mesmo com inúmeras provocações da ciência do comportamento animal, essa tendência permanece acrescentando ainda mais atributos que julgam serem capacidades singulares dos seres humanos e ausentes nos animais, como a capacidade para a cultura, e mais recentemente, o simbolismo.

A atribuição da noção de cultura em animais não humanos proposta por cientistas do comportamento animal está sendo contra rebatida por alguns antropólogos com o argumento de que esta noção está sendo utilizada de maneira simplista e vaga. Segundo Rapchan (2019), os sentidos atribuídos a noção de cultura em animais utilizados por cientistas são vagos, simplórios, muito rígidos ou “caíram em desuso entre os antropólogos há, pelo menos, 50 anos” (2019, p.40). A autora defende que a noção de cultura utilizada por cientistas do comportamento animal está longe de corresponder a definição de cultura no sentido

antropológico, que para ela “é um fenômeno cujo caráter simbólico é essencial, e se manifesta na totalidade de expressões de um determinado grupo” (Rapchan, 2019, p.49).

Para Rapchan, o diálogo entre áreas não tradicionalmente afins, como a Antropologia e Biologia, gerou uma “apropriação de termos e ideias que, produzidos em um determinado nicho de conhecimento, passam a ser utilizados por outros pesquisadores para tratar de fenômenos similares ou mesmo fenômenos distintos” (Rapchan, 2019, p.39). Para ela, esse é o caso da assimilação da ideia de cultura pelos estudiosos de comportamento animal que utilizam o termo para nomear as condutas que observam entre primatas não humanos, mas que para a autora se trata de um uso simplista e vago, pois cultura, em um sentido antropológico, é um fenômeno cujo caráter simbólico é crucial, presente nos humanos e ausente nos animais, nas palavras da autora “capacidade simbólica é um traço universal e específico próprio aos humanos, como espécie” (2019, p.99). Além disso, para a autora, não há que se falar em inferioridade ou superioridade na capacidade de produzir cultura dos humanos em relação aos outros animais.

Para resolver o impasse do uso da noção de cultura para tratar de animais não humanos, Rapchan apresenta uma proposta: suspender a ideia de cultura e os atributos e aplicações atribuídos a esse conceito para voltarmos à descrição. Nas palavras da autora: “abandonemos os chavões em relação aos fenômenos que reconhecemos como cultura e denominamos como culturais tanto em relação a humanos quanto a outros animais” (2019, p.61). Entretanto, a autora não parece suspender, de fato, a ideia de cultura, já que aponta que a noção de cultura dos estudiosos do comportamento animal seria muito vaga segundo a (sua)¹⁰ própria definição antropológica de cultura, como lembrado acima.

A insatisfação da autora com o uso do termo cultura também pode ser percebida quando Rapchan defende a singularidade simbólica do ser humano em comparação a outras espécies. Para a autora, são os símbolos que permitem que tenhamos “arte, ciência, instituições sociais, sistemas linguísticos, tecnologia, mito e religião [...] e é aí que reside a cultura” (2019, p.82). Rapchan defende que é pelo “compartilhamento de intenções que conseguimos expressar comportamentos, sentimentos, descobertas, percepções” (2019, p.50) e afirma que a capacidade simbólica do ser humano “de se valer de símbolos que permitem

¹⁰ Ênfase que essa definição é da própria autora pois discordo que existe alguma noção consensual de “cultura” na Antropologia que podemos generalizar ou abordar como uma definição geral “no sentido antropológico” como traz a definição de Rapchan. Além disso, a própria autora admite que tem um ponto de vista particular sobre o assunto já que nas palavras dela: “Minhas referências para análise são relações sociais, símbolos e seus significados, e também, poder, economia, memória e história.” (Rapchan, 2019, p.69).

registrar todo o patrimônio de um grupo, o qual pode ser acessado por seus descendentes e por outros grupos humanos que consigam decifrá-los tem papel crucial” (2019, p.50). Para explicar essa singularidade simbólica dos humanos, Rapchan nos traz uma comparação:

“Em contrapartida, caso nasça um chimpanzé Arendt, Marie Curie, Einstein, Mandela, Michelangelo, Mozart, Picasso ou Saramago, ele, ou ela, infelizmente não poderão deixar registros de seus inventos, pensamentos e descobertas porque não têm capacidade simbólica para isso e tudo, infelizmente, será perdido” (Rapchan, 2019, p.50)

Ao longo do livro, e principalmente nas considerações finais, Rapchan enfatiza que a diferença entre os humanos e animais estaria na capacidade simbólica como um traço universal, um atributo específico próprio aos humanos como espécie e diferente de outros animais, já que humanos são sempre orientados por sentidos “ porque somente humanos fazem coisas quando estimulados por ideias, valores, medo, amor, ódio, racionalidade ou tradição” (2019, p.100).

Lestel (2001) afirma que ao longo da história, o homem se definiu como um ser especial, e não por acaso é a única espécie que tem uma disciplina inteira só para investigar fenômenos humanos, a Antropologia. Assim, parte dos antropólogos trazem argumentos que produzem uma ruptura entre o humano e o animal, como a capacidade simbólica, que acabou se tornando o critério de distinção da vez. Ou seja, ainda há nas ciências sociais uma tendência de se conservar uma ideia tácita do homem definido “contra a animalidade, pois não habita na natureza, mas no mundo simbólico [...], por conseguinte, as ciências sociais permaneceram dualistas e estritamente humanas” (Daly Bezerra de Melo, 2012, p.3).

Essa tendência pode ser exemplificada na passagem em que Rapchan (2019) comenta que caso nasça um chimpanzé “Arendt”, “Einstein”, “Mozart” etc, ele não poderá deixar registro de seus inventos pois não tem capacidade simbólica para isso. Esse tipo de comparação pode acabar, mais uma vez, recaindo em um antropocentrismo, no qual o ser humano é colocado como um ser especial pelos seus inventos e capacidades, e os animais relegados às suas ausências ou “incapacidades”. Esse tipo de comparação ainda se funda na ideia de que é possível caracterizar a humanidade “de forma definitiva por um processo ou por um fenômeno importante que existe no homem e não no animal” (Lestel, 2001, p.137).

Nessa perspectiva de tudo ou nada: “animais tem cultura?” ou “quais características ou atributos os animais têm que performar para serem considerados seres culturais?” acabamos

por continuar fazendo perguntas simplórias aos animais e não avançamos para lugar algum.¹¹ Enquanto isso, já podemos encontrar iniciativas na primatologia cultural que superam esse tipo de pergunta em nome de questões mais instigantes, como lembrado por Perry (2006, p.176):

Uma vez que mais ecologistas comportamentais se juntaram ao movimento da primatologia cultural, a ênfase da pesquisa começou a se afastar da questão “Espécie X tem cultura?” para questões teoricamente mais interessantes, como “Sob quais condições os indivíduos devem se engajar na aprendizagem social?”, “Quem deve um indivíduo copiar?”, “Como várias variáveis socioecológicas afetam a dinâmica da transmissão social?” e “Quais benefícios se acumulam para os animais que se envolvem em aprendizagem social?” (Perry, 2006, p.176).

Além do mais, rejeitar a noção de cultura em animais segundo a ideia de que lhes falta capacidade simbólica poderia recair em uma perspectiva *top down*, já criticada por alguns primatólogos culturais, como Frans de Waal (De Waal; Ferrari, 2010). Ou seja, se perguntarmos se primatas não humanos ou qualquer outro animal têm cultura no sentido humano ou antropológico é evidente que a resposta será não, pois a pergunta e a própria resposta se restringem a critérios modernos do que é o humano. Ou seja, uma definição não corresponde a outra. Quando os cientistas dizem que a cultura não é um distintivo apenas do humano, eles, em sua maioria, não estão querendo igualar as duas concepções de cultura nem negar as diferenças entre os humanos e animais, mas revelar que através de estudos atentos sobre os animais foi possível observar uma continuidade dos processos não uma descontinuidade brusca provocada pela singularidade cultural humana, como se pensou até então (Ingold, 1995).

Frans de Waal (1999) explica bem este ponto no início de seu ensaio:

A questão de perguntar se animais tem cultura é como perguntar se frangos podem voar. Eles têm asas, podem bater elas e subir em árvores, mas é diferente de um falcão. O mesmo acontece, visto de cima a cultura humana com artes, política, os animais parecem não estar à vista. Mas e se mudarmos de perspectiva e não mensurarmos os animais pelo nosso padrão cultural? [...] O rótulo de “cultura” é adequado a qualquer espécie, como o chimpanzé, em que uma comunidade pode ser

¹¹ De modo a solucionar essa problemática, Despret (2004; 2021) ao narrar suas “fábulas científicas”, como a história de Hans: o cavalo que sabia contar, nos ensina a “dar oportunidade ao sujeito da experiência de mostrar quais são as perguntas mais interessantes a serem feitas a ele; isto é, as perguntas que fazem com que ele seja mais articulado” (Despret, 2004, p.123). Ou seja, ao invés de insistirmos em perguntas do tipo tudo ou nada baseada em critérios estritamente humanos, por que não damos oportunidade de os animais serem mais interessantes fazendo perguntas mais criativas àquele animal? Latour (1997) exemplifica esse movimento ao trazer uma frase de Thelma Rowell estudiosa de ovelhas “Tentei dar às minhas ovelhas a oportunidade de se comportarem como chimpanzés, não que eu acredite que elas seriam como chimpanzés, mas porque tenho certeza de que se você entender ovelhas por ovelhas chatas em oposição a chimpanzés inteligentes, elas não teriam chance” (1997, p.10). Ou seja, só podemos falar de maneira interessante pelo o que permitirmos falar de maneira interessante (Despret, 1996 apud Latour, 1997, p.19).

facilmente distinguida de outra por seu conjunto único de características comportamentais. Biologicamente falando, os humanos nunca estiveram sozinhos – agora o mesmo pode ser dito da cultura (De Waal, 1999, p.635-636).

Uma galinha é suficiente para ser galinha e não precisa ter cultura no “sentido antropológico” para expressar suas complexidades, sua vida social e sua comunicação. Se pararmos de comparar os animais não humanos com base no padrão cultural dos humanos, veremos como estes são seres interessantes e complexos, cada espécie é única e particular. Nem pior, nem melhor, apenas diferentes. Como nos lembra Dominique Lestel (2001, p.197): “os critérios através dos quais nós construímos o nosso mundo não são os mesmos que os animais adotam para elaborar os seus e é importante não encaixar os primeiros nos segundos”.

É nesse sentido que De Waal e Ferrari (2010) nos chamam atenção quando sugerem uma perspectiva “*bottom up*” (baixo para cima) no lugar de uma perspectiva “*top down*” (de cima para baixo). As comparações entre humanos e animais sempre partiam de perguntas de “tudo” ou “nada”, que acabavam por “colocar humanos contra macacos, macacos contra macacos, primatas contra corvídeos, cães contra macacos e assim por diante, quase parece uma competição de “quem é o mais inteligente de todos?” (2010, p.201), desse modo a perspectiva “*top down*” conduziu a uma proposta de descontinuidade enfatizando expressões sempre mais complexas de qualquer capacidade que acaba separando os animais em classificações injustas “resultando em linhas divisórias nítidas” (2010, p.202). A perspectiva “*top down*” sempre trouxe um debate de negação inicial de certas capacidades para espécies não humanas com base em evidência negativas, o que é complicado, já que a evidência negativa não prova a ausência de certa capacidade, ela pode apenas ainda não ter sido observada, por exemplo (De Waal; Ferrari, 2010).

De modo contrário, a proposta da perspectiva *bottom up* nos permitiria pensar para além da nossa obsessão por cognições complexas e maiores substituindo esta pela análise de processos básicos, ou seja, “em vez de perguntar quais espécies podem fazer X, a questão seria como X realmente funciona? Quais são os ingredientes necessários de X e como eles evoluíram?” (2010, p.201). Dessa forma, a proposta é pensar menos em comparação com os humanos e mais entender e documentar os mecanismos subjacentes presentes em todas as espécies que permitiram um comportamento cultural. A perspectiva “*bottom up*”, em resumo, demonstra “como as capacidades complexas podem muitas vezes serem quebradas em componentes que humanos compartilham não apenas com macacos, mas também com muitas outras espécies” (2010, p.201).

A ideia principal dessa nova maneira de estudar os processos cognitivos em animais não humanos é não reduzir esses animais a capacidades humanas menores e sim incluir todas as formas nas quais atributos como cultura, imitação, linguagem, tradição etc. existem em várias espécies de animais. Ou seja, consiste em não dividir um atributo pela sua forma “verdadeira”, “especial” ou “superior” (como a cultura simbólica pertencente apenas aos humanos) e as outras formas desse mesmo atributo (performadas por outros animais). Como nos lembra De Waal e Ferrari, “as capacidades cognitivas nunca são um fenômeno do tipo tudo ou nada” (2010, p.202), então, que termos como cultura ou tradição em animais não sejam reduzidos ou descartados de antemão, já que se compararmos resultados sempre vamos achar diferenças, enquanto “o foco no processo faz com que nos perguntemos até que ponto essas diferenças são profundas e como os resultados são alcançados” (2010, p.202). Em uma perspectiva “*bottom up*” damos a oportunidade de animais se mostrarem seres complexos e interessantes e não apenas seres reduzidos ao lugar da oposição ao ser humano singular e excepcional.

Em outro artigo, De Waal (1999) cunha o termo “anthropodenial”, livremente traduzido para o português como “antroponegação”, para nomear a rejeição ou negação em admitir que certas características podem ser partilhadas entre humanos e animais. O autor enfatiza que se certos comportamentos de outras espécies se assemelham com o nosso, então muito provavelmente compartilhamos mecanismos e processos psicológicos, cognitivos, mentais e sociais com outras espécies. A antroponegação cria um tipo de diferenciação “entre o eu e o mundo animal tão completa que o vínculo é rompido” (De Waal, 1999, p.260), enquanto no inverso, a antropomorfização, o vínculo se mantém preservado.

Apesar do antropomorfismo¹² já ter sido bastante debatido e criticado na prática científica por supostamente ameaçar a objetividade e imparcialidade da ciência, De Waal (1999) lança mão deste conceito como uma ferramenta heurística para dar sentido ao mundo que nos rodeia e defende que rótulos, ideias e hipóteses antropomórficas deveriam ser mais aceitas no estudo do comportamento animal já que o antropomorfismo não se trata de colocar palavras na boca dos animais mas sim em dar sentido aquilo que experienciamos na companhia destes. Além disso, é preciso enxergar as categorias que criamos para classificar comportamentos, intenções e sentimentos dos animais como dispositivos heurísticos que vão

¹² É importante dizer que não é qualquer tipo de antropomorfismo que defende e fala De Waal (1999), para ele, existem muitas formas e maneiras de antropomorfizar. Aqui, ele se distancia de uma “projeção ingênua da experiência humana em outras espécies para uma tentativa séria de compreender os animais em seus próprios termos, através da familiaridade íntima com seu comportamento e Umwelt” (De Waal, 1999, p.274).

reorientar e atualizar nossos pontos de vistas e fornecer novas hipóteses e ideias para pesquisa, ao que De Waal (1999) acrescenta:

embora devemos relutar em postular capacidades para as quais não há provas em parte alguma do comportamento de uma espécie, as acusações de antropomorfismo não têm sentido sem uma crítica precisa [...] A aplicação destes conceitos aos animais não só enriquece a gama de hipóteses a considerar, mas também muda a visão que temos de nós próprios: quanto mais parecidos com os humanos permitimos que os animais se tornem, mais parecidos com os animais nos tornamos no processo. Um tratamento permissivo do antropomorfismo acelerará o desaparecimento do dualismo e - como argumentado ao longo deste artigo - em última análise, é a atitude em relação ao dualismo entre humanos e animais, e não uma preocupação com a validade científica, que está subjacente ao debate sobre o antropomorfismo (De Waal, 1999, p.273).

Como já dito, ainda há uma forte tendência em comparar animais com humanos, como no exemplo trazido por Rapchan (2019) já lembrado acima, como o do “Chimpanzé Mozart”. Além disso, esse tipo de comparação fincada em uma perspectiva “*top down*” enfatiza as cognições “complexas” dos humanos - como a capacidade para arte, ciência, cultura simbólica, entre outras - enquanto ignora os processos subjacentes que tornam possível a expressão dessas mesmas capacidades, os quais compartilhamos com outras espécies, nas palavras de De Waal e Ferrari (2010, p.202-203):

mesmo que os humanos produzam catedrais e sinfonias, os processos subjacentes incluem aprendizagem social, uso de ferramentas, apreciação musical, senso de ritmo e sincronização e cooperação em grande escala, que compartilhamos com outros animais. A dissecação de componentes básicos da cognição, agora mais praticáveis com tecnologias avançadas, visa fornecer uma compreensão de como mecanismos neurais e comportamentais específicos contribuem para a organização de um determinado processo cognitivo e se os mesmos mecanismos operam entre as espécies. [...] A pesquisa nessas áreas está se movendo rapidamente para uma visão de baixo para cima, na qual os mecanismos são centrais e as diferenças entre as espécies são menos importantes (De Waal; Ferrari, 2010, p.202-203).

Podemos lembrar outros esforços de pensar a complexidade animal sem insistir em perguntas do tipo “tudo” ou “nada”: se já não há mais um abismo entre natureza e cultura, instinto e reflexão, autômatos e agentes intencionais competentes, onde estaria a diferença entre o homem e o macaco? (Latour, 2012). Latour e Strum (1987) se esforçam a pensar essa pergunta trazendo a discussão sobre as sociedades complexas dos babuínos e as sociedades complicadas dos humanos¹³.

¹³ A distinção entre complexo versus complicado é resumida por Latour como uma oposição que “contorna a oposição tradicional entre complexidade e simplicidade enfatizando dois tipos de complexidade. O primeiro, complicação contempla uma série de passos simples (o computador, trabalhando com 0 e 1, é um exemplo); e o segundo, complexidade, contempla a irrupção simultânea de inúmeras variáveis (como nas interações dos primatas, por exemplo) (Latour, 2001, p.358)

O esforço desses autores é não insistir em uma divisão entre os blocos “natural” e “social” e sim propor que existem diferentes meios práticos que os sujeitos têm, sejam eles humanos ou primatas, de criar sua própria versão de sociedade (Latour & Strum, 1987). Enquanto os babuínos estão o tempo todo negociando permanentemente suas relações sociais dentro do grupo, eles o fazem por meio de seus próprios corpos e de suas habilidades sociais de modo a construir e manter sua ordem social, já os humanos fazem a mesma coisa, porém com outros recursos, com infinitos complicadores e não só como o próprio corpo. Para exemplificar essa diferença, Latour (2012) traz o exemplo dos babuínos e dos cientistas que os observam:

Aqueles pequenos bichos peludos faziam tanto trabalho social quanto seus observadores, vivendo num mundo igualmente complexo. Ainda assim, notava-se uma clara diferença de equipamento. [...] Os primatas tinham de decifrar o significado das interações usando apenas as próprias interações como ferramentas: tinham de descobrir quem era amigo ou inimigo, quem deslocava quem, quem mandava em quem e quem estava disposto a entrar numa coalizão usando o recurso básico da educação e da experiência. Caso mantivessem registros, esses precisariam ser “inscritos” em seus próprios corpos por seus próprios corpos. O primatologista sim, é que devia recorrer a nomes escritos, tabelas estatísticas, cadernos de notas, documentos, amostras de sangue, impressões digitais e recursos visuais de todos os tipos. Faria o mesmo trabalho de preservar uma ordem social, mas com recursos muito diferentes (Latour, 2012, p.286)

Em resumo, o que os autores propõem é que a complexidade social não é exclusiva dos humanos, mas que babuínos e outros primatas, tem uma esperteza social enorme e que precisam dela para construírem sua versão de sociedade. A diferença entre humanos e animais não estaria em capacidades ou complexidades presentes no primeiro e ausentes no segundo, mas sim nos recursos e equipamentos disponíveis para a construção de sociedade de cada um. Com o exemplo acima, ficou mais fácil de visualizar que não há uma sociedade complexa humana e sociedades simples primatas, mas sim diferentes maneiras práticas pelas quais os organismos alcançam suas próprias sociedades (Latour & Strum, 1987). Seja babuínos com sua sociabilidade complexa construindo e reparando suas sociedades por meio de negociações sociais e com seus próprios corpos, sejam humanos mobilizando os outros em uma organização de larga escala por meio de tarefas menos complexas, porém mais complicadas, já que utilizam recursos e meios extrassomáticos que simplificam as negociações sociais na tentativa de criar uma estrutura complicada e estável (Latour & Strum, 1987).

As diferenças entre humanos e animais não são ignoradas nessas propostas, mas também não são colocadas como determinantes para se pensar a cultura ou qualquer outro atributo que compartilhamos com os outros animais. Quando restringirmos a noção de cultura em animais não humanos por uma ausência de um atributo supostamente encontrado

exclusivamente nos humanos, seja o uso de ferramentas, como já foi um dia¹⁴, seja a cultura simbólica, como é agora, restringimos a discussão a presença ou ausência de certos atributos humanos por meio de perguntas do tipo “tudo” ou “nada”. Nesse sentido, seria interessante refletirmos sobre esse ponto tal como nos coloca Sá (2005, p.274):

Talvez seja preciso, finalmente, transpor o último paradigma evolucionista e tratar aquilo que chamamos de cultura como um fenômeno efetivamente plural. Um dia superamos a noção de Cultura no singular em função das evidências sobre nossa diversidade étnica. Não será a vez e a oportunidade de torná-la “interespecífica”? (Sá, 2005, p.274).

Dominique Lestel em seu livro “As Origens Animais da Cultura” (2001) aborda esse ponto já que seu argumento principal não é ignorar as diferenças entre humanos e animais, nem dizer que as “sociedades animais são superponíveis às sociedades humanas” (Lestel, 2014, p.95) mas sim “a necessidade de ver as culturas em sua pluralidade” (2014, p.95), mostrar que a cultura enquanto atributo distintivo dos humanos não é mais aceitável já que não se trata mais “de atribuir as sociedades humanas um estatuto de exceção, mas de procurar abordar o fenômeno cultural na sua autêntica globalidade” (Lestel, 2001, p.268). Este entendimento é essencial para o que pretendo construir como uma nova proposta de pensar a noção de cultura em animais não humanos, principalmente, quando inserimos no debate animais que não são tão próximos de nós filogeneticamente¹⁵, como os macacos-prego (ver capítulo 2).

A proposta oferecida por Rapchan (2019) que sugere uma suspensão da ideia de cultura e que abandonemos os chavões para que voltemos a descrição etnográfica é muito oportuna para a Antropologia, já que seria benéfico não pensarmos em “cultura” apenas em seus sentidos antropológicos, mas também abordar esse conceito de uma maneira mais plural quando falamos de cultura animal não humana, por exemplo. Porém, o problema é quando a essa mesma proposta se estende para os cientistas do comportamento animal. Vejo pelo menos três problemas relacionados a isto.

Primeiramente, como desejo estudar o discurso científico como um “discurso nativo” (Sá, 2005), vejo na proposta de sugerir que cientistas abandonem termos como “cultura” uma

¹⁴ O ser humano já chegou inclusive a ser definido como “Man: the toolmaker” em 1949 por Oakley quando se acreditava que essa habilidade era exclusiva dos humanos, até que ser observada em chimpanzés mais tarde e depois em outros animais além de primatas, como golfinhos, aves, elefantes, castores e outros tantos (Ottoni, 2015).

¹⁵ Ênfase neste ponto aqui, pois a discussão sobre cultura em animais não humanos, ficou relegada, durante um bom tempo, a animais próximos filogeneticamente dos humanos, como os grandes primatas, principalmente os chimpanzés. Porém, desde o início deste milênio os estudos etológicos estão investigando esse mecanismos sociais em outros primatas, como os macacos-prego, e até mesmo em outros animais pertencentes a outras Ordens taxonômicas.

contradição: como vamos voltar a tarefa de descrever e fazer etnografia suspendendo ou não levando a sério os termos, conceitos e explicações de mundo de nossos interlocutores? A Antropologia da Ciência ensina que nossos interlocutores são plenamente capazes de explicar seu mundo (Latour, 2012) e, portanto, não convém que definamos de antemão que categorias eles devem ou não devem utilizar e sim levar a sério e sermos atentos as suas teorias locais. Ao que Sá (2005, p.275) acrescenta: “não se trata de legislar sobre a utilização de um conceito, como alguns podem pensar, nem tampouco agir de forma imperialista sobre nossos nativos”.

Isso nos leva ao segundo problema: quando a Antropologia restringe para si conceitos como o de cultura e fixa o que é e o que não é a cultura ou diz quando se pode ou não utilizar este conceito, estamos determinando de antemão e por conta própria quais unidades são relevantes e nos livrando de outras visões e parâmetros que acrescentariam muito para atualizações e reformulações desse conceito e da própria teoria antropológica. Como nos lembra McGrew (2003), é quase irônico pensar que logo agora que outras ciências querem contribuir com a noção de cultura, vamos abandonar o termo:

Finalmente, há uma deliciosa ironia. Uma certa proporção de antropólogos socioculturais considera o conceito de cultura ultrapassado e até mesmo obstrutivo (Kuper, 1999). Isto é difícil para os não-especialistas compreenderem, quase como se a dança das cadeiras pudessem, de alguma forma, ser jogada em silêncio. É estranho pensar que, finalmente, quando a primatologia cultural percebe do quanto necessita da antropologia cultural, esta poderá abandonar o seu princípio central. (McGrew, 2003, p.437).

O monopólio do conceito de “cultura” ou qualquer outro conceito supostamente “antropológico” não parece tão interessante quanto atualizar os conceitos com base em nossas descrições etnográficas, “tarefa que agora compartilhamos com os primatólogos” (Sá, 2005, p.275).

O último e terceiro problema que percebo, e este bem específico a essa pesquisa, é que essa proposta não funciona para o que pretendo propor principalmente no capítulo 2 desta dissertação, em que a noção de cultura e outros conceitos associados a esta como “tradição”, “aprendizagem social”, “uso de ferramentas” etc serão apresentados como “inscritores”¹⁶, ferramentas potentes associados a estes animais. Ou seja, se suspendermos essas noções perderemos um rastro importante em nossas descrições para entender as conexões e associações entre humanos e animais, ou mais especificamente neste caso, entre primatólogos e macacos-prego.

¹⁶ A inspiração de entender a noção de cultura como um inscritor vem de Latour (2000) e Latour e Woolgar (1997). Essa ideia será melhor desenvolvida no capítulo 2 mas já adianto que a cultura como um “inscritor” é o que permite e faz aparecer fenômenos, o que nos ajuda a rastrear que tipos de ações, comportamentos, processos, mecanismos e relações estão sendo revelados e revelando as capacidades culturais dos macacos prego nos textos científicos que descreveremos no próximo capítulo.

A tendência de sempre fazer a pergunta: “animais tem cultura?”, seja para um chimpanzé, uma ave, um macaco-prego se mostra mais uma vez falha, pois as evidências que os estudos etológicos estão mostrando é “que vivemos num mundo em que coexiste uma pluralidade de sujeitos” (Lestel, 2001, p.274), e isso está longe de afirmar que sujeito animais sejam sobreponíveis a sujeitos humanos, mas que devemos “aceitar a ideia de que existe uma pluralidade de culturas portadoras de características diferentes” (2001, p.274). Se fizermos a mesma pergunta para contexto diferentes, chegaremos em respostas não convergentes.

Não basta perguntar se animais tem cultura no sentido antropológico pois Cultura, como quero defender nesta dissertação, é uma noção que envolve vários sentidos, características, tem relação com diferentes tipos de aprendizagem, de mecanismos cognitivos, de intencionalidade que são diferentes entre as espécies também. Por isso que uma visão menos comparativa com os seres humanos, em uma perspectiva *bottom up* (De Waal e Ferrari, 2010) de entender como capacidades específicas funcionam e evoluem em cada espécie seja melhor que comparações que tem sempre como base o padrão cultural humano ou um traço distintivo, único e universal entre os humanos, como a cultura simbólica. Como resume Sá (2005):

Uma opção é admitir que, em certo sentido, os animais sempre foram seres culturais. Não porque possuem este ou aquele traço específico, ou porque realizam determinada prática ou função, mas simplesmente porque há muito estão inseridos em relações culturais. [...] Longe de querer fomentar uma disputa pelo monopólio do conceito de cultura entre antropólogos e biólogos, devemos repensar, com base em nossas experiências, atualizações para essa cultura em discurso. Entretanto, o que não se pode admitir é a sua solidificação, ou seja, não há espaço para pensarmos a cultura como uma entidade reificada e que pode estar restrita e reduzida à presença ou ausência de uma série de fatores supostamente determinantes (Sá, 2005, p.274-6, grifo meu).

Para pensar a noção de cultura em animais não humanos, a definição “antropológica” por si só não basta. Precisamos de uma definição mais plural, maleável que opere pela diversidade e globalidade da cultura e não pela redução a um só traço distintivo do humano. É por isso que minha proposta defende que a cultura é uma noção que emerge da relação entre humanos e animais, ela é constituída na e pela relação entre primatólogos e macacos e por isso não pode ser um conceito fechado ou definido de antemão, pois passa constantemente por transformações e atualizações a partir da relação entre os sujeitos, humanos e animais.

Não podemos nos apegar a uma noção de cultura “humana” (uma entre tantas) e nem de uma natureza “animal”. A cultura é aquilo que surge a partir do encontro entre os cientistas e os macacos, pois é na associação entre humanos e não humanos que essa noção vai sendo forjada e construída. Por isso, como afirma Sá (2005, p.274): “Se deslocarmos nossa atenção

dos termos (humano e não-humano) para as relações que os mediam, encontraremos cultura. Uma ideia de cultura em transformação e que relaciona esses coletivos de humanos e não-humanos”.

Se pensarmos a cultura enquanto algo que emerge da relação entre pesquisador e pesquisado damos a oportunidade dos não humanos, como os animais por exemplo, de participarem ativamente da construção dessa categoria. Os animais participam ativamente da relação com os cientistas e da própria construção da noção de cultura uma vez que eles que autorizam ou não a aproximação e a observação de seus comportamentos pelos cientistas. Frederic Joulian (1999a; 1999b) enfatiza que a habituação, abordagem que surgiu por volta dos anos 1950 e 1960 transformou concepções e abordagens na etologia, criou uma nova relação entre cientistas e pesquisadores, uma relação mais próxima que nos demonstra uma participação ativa do grupo de macacos na produção científica e na observação dos pesquisadores que dependem da autorização dos macacos para pesquisar:

A habituação delimita outro contexto, outra relação. A operação pode ou não dar certo dependendo da vontade do grupo de animais. É definido em um novo contexto no qual o humano se envolve rapidamente, no máximo em alguns anos, e se mantém o mais neutro possível (Joulian, 1999b, p.7).

Assim, essa se torna a questão central de minha proposta no próximo capítulo: investigar associações entre primatólogos e macacos-prego estão forjando seres culturais, complexos, produtores de ferramentas etc. E mais, a habituação cria uma nova relação entre pesquisador e macacos na qual o comportamento não existe mais como uma unidade a ser analisada, ele é resultado de um conjunto de interações que envolvem pesquisadores, macacos, instrumentos, artigos, dados, tabelas (Joulian, 1999a), e a noção de cultura é justamente forjada e inscrita na relação de todos esses atores e não apenas uma projeção dos pesquisadores humanos sobre os macacos não humanos.

O que está em jogo aqui é que a partir do momento que as ciências do animal formularam novas perguntas para os animais que estavam observando pudermos ver uma profunda transformação de conceitos como “natureza”, “cultura”, “homem” e “animal”. Ou seja, isso significa que ao levarmos de fato a sério as “culturas animais, somos capazes de entender os agenciamentos criativos que forjam novos tipos de sociedades – sociedades humanas/animais totalmente mistas” (Lestel, 2014, p.109). Agora, ao invés de pensar em termos humanos de um lado, não humanos de outro ou signos de lado e coisas do outro, quando nos concentramos nas relações que mediam o encontro de humanos e outros animais, acolhemos as diferentes maneiras de ser/fazer e estar no mundo e não apenas a maneira

“especial” ou singular do ser humano, como aquele que possui cultura, atributos únicos e habilidades superiores.

Despret nos relembra o sentido que Deleuze dá à palavra etologia, “como a de um estudo prático dos modos de ser, ou seja, o estudo prático do que humanos ou animais podem fazer; não do que são, de sua essência, mas do que são capazes, do que estão fazendo, dos poderes que têm, das provas que sofrem” (Despret, 2015, p.166). Ou seja, a proposta aqui é olhar para as relações entre pesquisadores e animais que permitem a construção de uma noção de cultura mais plural, ampla e que opera pela diversidade e não pela redução dos modos de ser cultural. A prática etológica, assim, permite que a noção de cultura seja a todo momento inventada e reinventada pela configuração da relação entre o humano pesquisador e o animal sujeito que se observa. Nesse sentido, a cultura de animais só existe por que ela emerge de uma relação, por isso, pensar “cultura como invenção” (Wagner, 2010) nos ajuda a descrever, como essa noção é construída por primatólogos e seus primatas em seus encontros e relações.

O termo “Cultura” de fato tem um peso maior para os antropólogos, pois assim como nos lembra Roy Wagner, cultura se transformou de uma palavra de uso corrente em uma maneira de se falar sobre o ser humano e assim, desde então, esse conceito está tão associado a Antropologia que podemos “definir um antropólogo como alguém que usa a palavra "cultura" habitualmente” (Wagner, 2010, p.27). Porém, minha tentativa é incluir os animais não humanos na construção de uma noção de cultura e para isso, precisamos de uma definição mais maleável deste termo, e a definição de cultura como “invenção” (Wagner, 2010) é bastante pertinente para este propósito.

Me inspiro na proposta de Wagner e em parte na sua teoria da cultura para pensar a noção de cultura em animais não humanos. Isso porque, não desejo traçar mais comparações entre os padrões culturais humanos e dos animais, mas porque minha proposta em pensar a noção de cultura em animais de forma relacional entre os sujeitos da relação se aproxima as ideias de Roy Wagner, principalmente no que tange a noção de inventividade e criatividade deste autor.

A noção de invenção em Wagner¹⁷ está longe de remeter ao sentido negativo que também é atribuído a essa palavra, como uma “fantasia”, algo que não é real ou verdadeiro. O

¹⁷ A ideia de “invenção da cultura” tem como inspiração e referência a pesquisa etnográfica realizada por Wagner entre os Daribi da Nova Guiné. A etnografia com os Daribi possibilitou o entendimento da cultura como criatividade, principalmente no capítulo 2 do livro, em que Wagner nos relata situações de campo que demonstraram claramente a inventividade da relação entre ele e os Daribi: da mesma forma que Wagner tentava entender as diferenças culturais dos Daribis, eles também eram curiosos e formulavam hipótese sobre o antropólogo que não era casado e contratava um cozinheiro.

conceito wagneriano de invenção da cultura está muito mais ligado a uma produção criativa ou capacidade criativa necessária na tarefa de inventar e reinventar a noção de cultura. Assim, o antropólogo para estudar e entender uma outra cultura, precisa cria-la/inventá-la com analogias, conceitos e termos advindos de sua própria cultura. Porém, a contribuição que Wagner traz e que me interessa nessa proposta, é que interlocutores também estão inseridos no processo de invenção da cultura, pois assim como o antropólogo precisa inventar a cultura estudada, os interlocutores também forjam hipóteses, criam ideias sobre o antropólogo, ou seja “à medida que o antropólogo usa a noção de cultura para controlar suas experiências em campo, essas experiências, por sua vez, passam a controlar sua noção de cultura. Ele inventa "uma cultura" para as pessoas, e elas inventam "a cultura" para ele (Wagner, 2010, p.39).

Assim, a noção de cultura não deve ser vista como uma categoria imposta pelos antropólogos, mas sim como uma noção que está sendo constantemente reinventada pelo/no encontro e pela/na relação “antropólogo-nativo”, na qual o “nativo” não é apenas aquilo que deve ser explicado, mas um parceiro ativo na construção da noção de cultura e do conhecimento antropológico como um todo. Nas palavras de Wagner (2010):

Como sugere a repetição da raiz “relativo”, a compreensão de uma outra cultura envolve a relação entre duas variedades do fenômeno humano; ela visa a criação de uma relação intelectual entre elas, uma compreensão que inclua ambas. A ideia de "relação" é importante aqui, pois é mais apropriada à conciliação de duas entidades ou pontos de vista equivalentes do que noções como "análise" ou "exame", com suas pretensões de objetividade absoluta. (Wagner, 2010, p.29)

O empreendimento antropológico que Wagner sugere, portanto, é mais uma “experiência aberta e de criatividade mútua, na qual a cultura em geral é criada por meio das “culturas” que criamos com o uso desse conceito” (2010, p.46) do que uma imposição de concepções do antropólogo a outros povos. Por isso, se admitimos que a noção de cultura é feita no encontro e emerge da relação entre pesquisador e pesquisado, da mesma forma que cremos que nossa “cultura é criativa, então as "culturas" que estudamos, assim como outros casos desse fenômeno, também têm de sê-lo” (2010, p.26).

É através da experiência compartilhada que se torna possível a invenção da cultura nos termos de Wagner, com isso ele nos atenta para o fato de que quando pesquisadores tentam entender uma outra cultura é preciso transformar “uma mera pressuposição da cultura numa arte criativa” (2010, p.39). A invenção se coloca como uma necessidade toda vez que desejamos compreender um conjunto de convenções que é alheio e estranho a nós, porém para isso é necessário aceitar a inventividade criativa que os outros também possuem, caso contrário quando os outros se tornam “parte de uma "realidade" que inventamos sozinhos,

negando-lhes sua criatividade ao usurpar seu direito de criar, usamos essas pessoas e seu modo de vida e as tornamos subservientes a nós (2010, p.46).

A proposta de Wagner leva a sério não só o conhecimento produzido pelo pesquisador, mas também o conhecimento nativo que participa ativamente da reinvenção das noções de cultura. Ambos estão a todo momento inventando, transformando e criando “cultura” a partir da diferença entre eles. A invenção da cultura é um modo criativo de, a partir do encontro entre dois sujeitos diferentes, dar sentido a aquilo que experimentamos e vivenciamos. Ou seja, a noção de cultura se apresenta como uma possibilidade de revelar as diferenças entre pesquisador e pesquisado que precisam a todo momento inventar e reinventar esta noção de modo a dar sentido aquilo que vivenciam na presença um do outro. É isso que Wagner chama da interação necessária e de interdependência entre a “invenção” (como criamos analogias para compreender o mundo) e a “convenção” (que define a perspectiva do ator), uma necessita e provoca a outra, já que “inventamos para sustentar e restaurar nossa orientação convencional, aderimos a essa orientação para efetivar e os ganhos que a invenção nos traz” (2010, p.96). Nas palavras de Wagner, essa relação dialética é o “cerne de todas as culturas humanas (e muito provavelmente as animais)” (2010, p.96).

Quando primatólogos estão tentando entender as ações e comportamentos dos macacos precisam criar para eles uma cultura, da mesma forma, os macacos curiosos com aquele ser estranho, tentam dar sentido a ele, claro que por processos diferentes, mas que acabam forjando juntos, a partir desse encontro, uma nova da noção de cultura. Assim como o antropólogo inventa uma cultura para seus nativos como uma espécie de alavanca para “catapultar sua compressão para além dos limites impostos por pontos de vistas prévios” (2010, p.41), não podemos pensar nos primatólogos fazendo o mesmo processo com os animais que observam? Ou melhor, podemos pensar que na necessidade de inventar uma cultura para dar sentido e inteligibilidade a presença “estranha” um do outro, macacos e primatólogos, em seus encontros e afecções mútuas, estão fazendo emergir uma nova atualização do conceito de cultura?

A noção de invenção da cultura em Wagner subverte radicalmente a dicotomia entre Nós/Eles¹⁸ para focar nas relações entre uns e outros que criam, transformam e inventam modos criativos de dar sentido a experiência que compartilham no encontro. É por isso que

¹⁸ Wagner subverte a divisão entre Nós/Eles a partir de uma Antropologia Reversa que recusa a superioridade do conhecimento antropológico sobre outros conhecimentos. “Em outras palavras, se reconhecemos a criatividade do antropólogo na construção de sua compreensão de uma cultura, certamente não podemos negar a essa cultura e a seus membros o mesmo tipo de criatividade.” (Wagner, 2010, p.75).

essa ideia auxilia na minha proposta de pensar menos em uma apropriação da noção de cultura por parte dos estudiosos do comportamento animal e mais em uma invenção mútua da noção de cultura, que se cria a partir *da e pela* relação entre macacos e primatólogos. Essa noção que emerge da relação entre ambos os sujeitos é o que nos permite continuar “inventando “outras” culturas, ao passo em que inventamos e reinventamos a nossa própria” (Sá, 2005, p.275). Mas de que relação estamos falando?

É importante diferenciar a “relação intersubjetiva”¹⁹ que promove transformações tanto nos humanos quanto nos macacos envolvidos na interação de “meras projeções”. Enquanto projeção é uma mera sobreposição de termos humanos sobre termos animais, ou seja, uma “simples antropomorfização do macaco ou zoomorfização do humano” (Sá, 2013, p.144), a relação que forja uma noção compartilhada de cultura é pautada na intersubjetividade, “trata-se de um discurso em construção dialógica” (Sá, 2013, p.275), bem diferente de uma mera projeção humana sobre os primatas.

Essa “incidência mútua de perspectivas” (Sá, 2013) fica em evidência nas ações de nomeação, observação, habituação, pacificação etc. entre primatólogos e primatas, e deixam rastros que ratificam que “essas relações nunca são unilaterais. [...] Isto significa dizer que nas narrativas intersubjetivas o foco não está nas projeções mútuas, mas essencialmente nas descrições das formas de perceber o encontro entre dois seres em mundos contínuos” (2013, p.141). Podemos identificar essas relações intersubjetivas em alguns relatos de primatólogas resgatados por Sá (2013) que narram essa identificação bilateral, em Strier: “Eles estavam me estudando tão cuidadosamente quanto eu os estudava” (Strier, 1992, p.38 apud Sá, 2013, p.123), e em Smuts:

Aprendi sobre a individualidade dos babuínos também diretamente, uma vez que cada um deles estabelecia seu relacionamento comigo de maneira ligeiramente diferente. (...) Evidentemente, os babuínos também me conheciam como indivíduo. (Smuts, 2002: 134-5 apud Sá, 2013, p.123)

Na linguagem que estou desenvolvendo aqui, o relacionamento com outros seres enquanto pessoas nada tem a ver com o fato de eles possuírem ou não características humanas. Tem a ver, isto sim, com o reconhecimento de que eles são sujeitos sociais, como nós, cuja experiência idiossincrática e subjetiva de nós desempenha o mesmo papel em suas relações conosco que a nossa experiência subjetiva deles desempenha em nossas relações com eles. Se eles se relacionam conosco como indivíduos, e nós nos relacionamos com eles como indivíduos, é possível para nós ter uma relação pessoal. Se qualquer das duas partes deixa de levar em conta a subjetividade social

¹⁹ Aqui reúno algumas passagens de como o próprio autor define seu conceito de relações intersubjetivas: “Por relações intersubjetivas considero apenas aquelas que se notabilizam por alguma troca experiencial entre sujeitos, resultando em algum ganho efetivo ou alguma transformação em ambos os termos nelas envolvidos [...] Relações intersubjetivas como resultante da ação de, e, constituintes de dois ou mais sujeitos. [...] entendemos por intersubjetividade um fluxo mútuo de mudanças e transformações nos termos que compõem a relação”. (Sá, 2013, p.128)

da outra, qual relacionamento fica impossibilitado. (Smuts, 2002, p.141-2 apud Sá, 2013, p.143).

Também presente no livro “Eu, primata” (2007) do primatólogo Frans de Waal, o autor conta como era reconhecido e visto pelos primatas em inúmeras passagens, como a seguir:

Embora já viessem se passado quase vinte anos desde o período em que eu trabalhara como pesquisador nesse zoológico, ela ainda se lembrava de mim: o reconhecimento é permanente. Eu não poderia me imaginar esquecendo um rosto que via todos os dias; então, por que seria diferente com Loretta? (De Waal, 2007: 19). Trabalho com cerca de quarenta chimpanzés que vivem ao ar livre na Estação de Campo do Centro Nacional de Pesquisa sobre Primatas Yerkes, próximo a Atlanta. Conheço-os há muito tempo, e os vejo como personalidades distintas. Eles também me conhecem bem [...]. Fui até a cerca dizer olá a Tara, de três anos; sua mãe, Rita, estava sentada no alto de um trepa-trepa. Rita limitou-se a relancear os olhos para nós, após o que prosseguiu fazendo grooming em sua própria mãe, avó de Tata. Se fosse um estranho a passar por perto, Rita, que é muito protetora, imediatamente teria descido num salto para pegar a filha. Senti-me honrado com seu desinteresse (De Waal, 2007, p.21-22).

Dito isso, acredito que a proposta de levar a sério a noção de cultura de primatólogos e primatas é fundada na ideia de que pretendo analisar o discurso científico como um discurso nativo, por isso, seria no mínimo contraditório se agisse de maneira imperativa definindo de antemão qual a noção “certa” de cultura (se é que ela existe). Além disso, acredito que analisar como esse conceito foi construído na associação entre primatas e primatólogos dentro de uma relação intersubjetiva de mútua afetação pode ser muito mais produtivo do que trazer respostas para as mesmas perguntas de sempre que enfatizam comparações injustas entre humanos e outros animais. Aliás, quando permitimos que “nossa condição de antropólogo e nossas próprias teorias nativas (acadêmicas, ideológicas), sejam canibalizadas pelas possíveis teorias outras em compasso” (Sá, 2013, p.39) é quando de fato conseguimos que nossas etnografias resultem em algo inovador para a teoria antropológica. Visto dessa maneira, a noção de cultura que emerge do encontro entre cientistas e animais tem muito a contribuir com as nossas reflexões²⁰.

Neste sentido, trabalhar com o discurso de cientistas como discurso nativo ou melhor “seguir cientistas” tem muito mais a ver com perceber as transformações pelas quais passam os primatas durante o processo do que em versar sobre suas representações de sujeito e objeto

²⁰ Meu receio é de que a sugestão de suspensão do uso do termo cultura, numa tentativa de resolver o impasse entre grupos que defendem e os que são contra o uso deste termo para animais não humanos, poderia ocasionar uma grande perda de conhecimento sobre outros animais que estamos adquirindo desde quando essa noção começou a circular na Etologia, quando os estudiosos do comportamento animal começaram a fazer novas perguntas para os animais que envolvem não só a noção de cultura, mas também de tradição, aprendizado social, uso de ferramentas etc (Perry, 2006), subvertendo a ideia de que humanos são especiais por algum tipo de atributo exclusivo. Como defende Lestel (2001), a Etologia operou, nas últimas décadas, uma verdadeira revolução científica, que transformou radicalmente nossa percepção perante os animais. O animal tornou-se um sujeito, não pelas nossas projeções, mas porque o resultado dos trabalhos científicos não nos dá outra opção (Lestel, 2001, p.9).

(Sá, 2013), por exemplo, como me dedico a mostrar como macacos-prego se transformaram a partir da relação com os primatólogos que os observam, no capítulo 2. Os primatólogos quando estão realizando suas pesquisas dão um nome, uma biografia, uma história pessoal aos animais, permitem que estes tenham experiências, construam relações e sociedades, possuam motivos, projetos e intenções, por isso, “seguir cientistas” é menos sobre observar cientistas observando macacos, e mais sobre acompanhar os macacos *com* cientistas e perceber quão interessantes macacos ou qualquer outro animal podem ser (Despret, 2015). Despret discorre esse ponto trazendo sua experiência com o etólogo Zahavi e os pássaros tagarelas:

Era tolice pensar que eu ia olhar para Zahavi enquanto ele observava os tagarelas. [Risos.] Lembre-se do que disse Latour, com o provérbio “quando o sábio aponta para a lua, o idiota olha para os dedos”. Observando Zahavi, eu teria sido exatamente esse tipo de idiota. [...] Os tagarelas eram realmente interessantes, mas eram ainda mais interessantes porque eu os observava com Zahavi. Eu não acho que eu estaria interessada em ficar horas e horas. Não tenho a paciência de um etólogo. Nem o conhecimento ou experiência. Você não vê muito enquanto observa os animais porque você precisa de histórias para ver as coisas, precisa de histórias que ajudem a colecionar coisas. Não sou uma verdadeira etóloga porque não teria paciência e não conseguiria entender a maioria das coisas que aconteceram. Um pouco, às vezes, mas não muito. Mas é tão interessante ouvir alguém te dizer: “Eu vejo isso, e isso vai acontecer a seguir, eu já posso te dizer porque você percebeu que isso aconteceu, pouco antes de ele fazer isso?” Esses detalhes todos juntos se conectam e formam uma história. E essa história te ajuda a prever o que vai acontecer e a ficar atento ao que vai acontecer. Caso contrário, você sentirá falta²¹ (Despret, 2015: p. 167-8).

Pensando que a cultura é algo que emerge da relação entre sujeitos, podemos recuperar a ideia de que esta noção quando forjada por primatólogos e primatas juntos, por exemplo, se dá por um verdadeiro processo de antrozoogênese (Despret, 2004). Isso porque ambos os sujeitos estão se autorizando mutuamente na relação, ou seja, permitindo que ambos, primatas e primatólogos, saiam alterados deste encontro, por isso, são ambos “causa e efeito dos movimentos um do outro. Ambos induzem e são induzidos, afetam e são afetados” (Despret, 2004, p.115) dentro deste processo. Antrozoogênese pode ser definida como uma prática que constrói humanos e animais, já que no encontro entre estes surgem novas maneiras de se comportar, novas identidades (Despret, 2004), ou seja, ela modifica os dois termos da relação que após o encontro já não são os mesmos que eram antes.

É por isso que pensar a “cultura” como um termo que foi apropriado pelos cientistas para se referirem a outros animais é olhar para essa questão como se ela fosse um processo unilateral, “cultura em animais não humanos” seria uma noção que emerge apenas de um processo de projeção, na qual humanos estão atribuindo termos antropomorfizados a animais. Sendo que antes, o que está em jogo aqui, como proposta, é pensar que a gênese desta noção

²¹ Tradução livre.

se dá por um processo bilateral de mútua afetação, por isso, pensar cultura em animais, da forma que proponho aqui, é uma prática antrozoológica. A noção de cultura não é uma simples atribuição, ela advém de uma experiência compartilhada, como nos lembra Wagner (2010), e é por isso que considero mais interessante olhar para como essa noção está forjada no seio de relações interespecíficas que estão gerando novos sentidos para o termo e transformando os agentes desta relação (primata e primatólogo), do que insistir em perguntar se macacos ou qualquer outro animal tem cultura. Desta forma, essa nova maneira de olhar para a questão da noção de cultura em animais não humanos não é apenas uma questão de interesse teórico, mas também metodológico e pragmático, já que me utilizarei dessa abordagem para analisar a contribuição que os macacos-prego trazem para esse debate, no capítulo seguinte.

Ao pesquisar como experiências compartilhadas entre humanos e outros animais são forjadas, devemos tomar cuidado para não definir de antemão categorias ou demasiadas explicações sociais, mas sim exercitar uma “sociologia das relações”, em que as associações entre os sujeitos sejam o ponto central da investigação. Por isso, proponho uma noção mais maleável do termo de cultura, o interessante não é perguntar mais uma vez se cultura em animais existe, isso nos diria muito pouco sobre as relações, e continuaria fomentando as falsas comparações, o interesse é antes, admitindo que essas culturas existem, como são construídas e forjadas pelas relações entre os sujeitos humanos e não humanos? Sobre isso, Despret nos orienta (2004):

Deixar indeterminada ou hesitante a definição permite que muito mais entidades estejam ativas. Assim, conquanto permaneçamos no reino do meio, podemos revelar como um estudante afetado e afetando se faz disponível ao 'vir a ser' do rato, assim como o rato se faz disponível ao 'vir a ser' do estudante (Despret, 2004, p.123).

Se a Cultura é a todo momento inventada e reinventada pela configuração da relação entre sujeitos, termos desta relação, então, melhor do que ter uma definição prévia e fechada do termo “cultura”, antes precisamos de uma boa descrição que se atente primeiro para as associações que permitem essa noção seja construída. Latour (2012) recupera esse sentido no seguinte trecho: “Uma cultura é ao mesmo tempo aquilo que faz as pessoas atuarem, unia abstração completa criada pelo olhar do etnógrafo e o **que é gerado no local pela constante inventividade das interações dos membros**” (Latour, 2012, p.243, grifo meu).

Por fim, finalizo esta primeira parte do capítulo, na qual me propus a pensar e repensar a noção de cultura em animais não humanos. Em suma, espero ter demonstrado que existem variadas maneiras de refletir sobre o assunto, porém, acredito assim como Lestel (2001) que

abordagens que insistem em comparações ou rupturas simplistas entre o homem e animal estão se tornando cada vez mais injustificáveis, por isso, uma abordagem que entenda a prática etológica como uma prática de antrozoogênese (Despret, 2004) se faz cada vez mais necessária se quisermos realmente investigar e descrever as relações entre humanos e outros animais.

Nesta acepção, vejo a noção de cultura menos como uma projeção na qual etólogos estão atribuindo a outros animais e mais como uma invenção que humanos e animais forjam juntos quando se relacionam, ou melhor, quando permitem uma nova maneira de vir a ser juntos, quando se abrem para a “possibilidade de revelar novas formas de estar-junto” (Despret, 2004, p.122). Por isso, cultura se tornou um instrumento muito pertinente que dá oportunidade ao sujeito da experiência de mostrar quais são as perguntas mais interessantes a serem feitas a ele; isto é, perguntas que fazem com que ele seja mais articulado (2004, p.123). Cultura, neste sentido, é entendida como possibilidade, como *devir-com*, de modo que no encontro entre humano e animais, o processo relacional entre eles, muda o humano e muda o animal e ambos se transformam na presença do outro, porém para que isso aconteça, é necessário que tenha disponibilidade, interesse e abertura de ambas as partes, pois para alcançar um “caminho que dê a possibilidade para que muito mais entidades sejam ativas, nós necessitamos de uma teoria que nos impeça de decidir demasiadamente rápido o que é causa e o que é efeito, que afeta e o que é afetado” (Despret, 2004, p.125).

A Antropologia é uma disciplina que nos ensina, sobretudo, a descrever, por isso, perguntar se macacos, ou qualquer outro animal, têm cultura é menos interessante que contar histórias que deem oportunidade de os animais de serem mais do que ausências de capacidades humanas. A seguir, me proponho a contar breves histórias que ajudam a desconstruir o pensamento comum de que “os animais não têm história; eles participam de uma natureza imutável, cujas regras de modificações só podem ser vagarosas e deterministas. Apenas os humanos se transformam e fazem as coisas entrarem na história” (Despret, 2007, p.66). Essas histórias de animais “culturais” serão um resgate importante para pensarmos, em continuidade, no capítulo dois, a contribuição dos macacos-prego para a noção de cultura animal que só pôde ser pensando nestes termos depois dos estudos e investigações realizadas com outros animais, como veremos a seguir.

1.2 Histórias de animais culturais ou como é possível pensarmos os animais em termos culturais?

As origens animais da cultura ou a história dos comportamentos culturais em animais não começou com os chimpanzés, os primatas não humanos mais próximos filogeneticamente de nós, mas sim a partir de observações de aves na Grã-Bretanha e de macacos japoneses no Japão nas décadas de 1940 e 1950 (Lestel, 2001). Para essa parte final do capítulo, portanto, tenho como objetivo resgatar e apresentar pontualmente histórias que fizeram a Etologia operar uma revolução etológica, nos termos de Lestel (2001), que de certo modo tornou possível pensarmos os animais em termos culturais. Recupero essas histórias sem detalhes exaustivos, mas que nos permitam exercitar uma reflexão que dê conta “do modo como os animais participaram ativamente do saber que os pesquisadores produziram a seu respeito” (Despret, 2007, p.67).

Lestel (2001) identifica o caso dos melharucos²² britânicos e as garrafas de leite como o primeiro episódio que abre uma legitimidade para a questão dos comportamentos culturais em animais. Em 1921, começam a aparecer as primeiras ocorrências de um fenômeno nada comum para a época: aves estavam abrindo as tampas das garrafas de leite que eram entregues em frente as portas das casas no bairro de Swaythling, em Southampton na Inglaterra, para beber o leite que estava dentro. Mas foi apenas em 1949 que James Fisher e Robert Hinde relataram em um artigo a observação deste novo comportamento e sua transmissão aos outros membros do grupo (Lestel, 2001). Este comportamento era praticado por pelo menos onze espécies de aves e se difundiu rapidamente para outros locais da Inglaterra e também Escócia, País de Gales e Irlanda (Fisher; Hinde, 1949).

O novo comportamento das aves colocava uma série de perguntas: os pássaros aprenderam este hábito uns com os outros ou inventaram sozinhos? Por meio de qual processo aprenderam? Imitação? Aprendizagem? A difusão do hábito se dá por meio de transmissão social? Para responder essas perguntas, Fisher e Hinde enviaram questionários ao British Trust of Ornithology para coletar informações da sociedade de ornitólogos e do público em geral. Receberam em média 400 questionários respondidos e conseguiram identificar as três espécies mais conhecidas por abrir as garrafas de leite: o melharuco-real (*Parus major*), o melharuco-azul (*P. cceruleus*) e o melharuco-carvão (*P. ater*) e que a propagação do comportamento pôde ser trilhado pelo mapa que trazem apresentando a situação nos anos 1930, 1935, 1939, 1941, 1943, 1945 e 1947 (Fisher; Hinde, 1949).

²² Também conhecidos como chapim, em inglês “blue tits”.

Os registros sugeriam que o comportamento difundia-se rapidamente a cada ano, como em Belfast (Irlanda do Norte) em que são registrados 47 casos no total: dois casos são observados em 1937, três em 1938 e depois quarenta e dois nos anos seguintes (Fisher; Hinde, 1949). Esse fato era a prova, segundo os autores, de que a abertura das garrafas se difundia por alguma forma de imitação ou aprendizado. Além disso, os autores mostram que havia muita variação nos métodos de abertura das garrafas, “diversos métodos são utilizados num mesmo bairro e uma mesma ave pode utilizar mais de um método (Lestel, 2001, p.100). Fisher e Hinde (1949) relatam alguns métodos de abertura:

Quando a garrafa de leite está fechada por meio de uma cápsula coberta de metal, a ave perfura-a inicialmente martelando com o seu bico e depois solta-a da cera protetora em tiras finas. Por vezes, a cápsula é totalmente retirada e por vezes a ave limita-se a fazer aí um pequeno orifício. As cápsulas em cartão são alvo de uma grande variedade de tratamentos. Pode ser retirada toda a cobertura, ou apenas o centro sobre o qual se deve premir, ou é a cápsula que é retirada pedaço a pedaço até ficar superficialmente fina para que aí possa ser feito um pequeno orifício. O leite pode ser extraído através desse orifício ou a ave pode inserir o seu bico no orifício e fazer saltar o resto. (Fisher; Hinde, 1949: 354 *apud* Lestel, 2001, p.100).



Figura 1: Abertura de garrafas de leite por melharuco-real e melharuco-azul. Fonte: Fisher; Hinde, 1949: 12-13.

No caso dos melharucos britânicos, os ornitólogos e etólogos ainda não falavam em cultura animal propriamente dita, apesar de já apresentar hipóteses sobre aprendizagem e imitação, elementos importantes para pensar a noção de cultura no comportamento animal. Além disso, “a ideia de que as aves possuem comportamentos culturais perde o seu destaque e

o interesse por estes comportamentos dissipa-se pouco a pouco” (Lestel, 2001, p.101) porém, podemos atribuir a essa primeira história²³ uma importância central para a questão das origens animais da cultura, por isso o motivo de recuperá-la aqui.

Segundo Lestel (2001), o segundo ato que abre a questão dos comportamentos culturais dos animais é tão célebre quanto o dos melharucos britânicos, porém muitas vezes esquecido. Como disse anteriormente, a questão da cultura animal é muito associada aos chimpanzés e a primatologia ocidental²⁴, porém, são os primatólogos japoneses, a partir de seus estudos com os macacos da neve ou macacos japoneses (*Macaca fuscata*), que primeiro apresentaram a ideia de que primatas não humanos possuem comportamentos culturais (Lestel, 2001). Logo após o final da segunda guerra mundial, os pesquisadores japoneses desenvolvem o início da Primatologia Cultural, que foi largamente ignorado pela maioria dos cientistas ocidentais até os anos 90 (Asquith, 1996; Perry, 2006; De Waal, 2003).

Tudo começou com Kinji Imanishi²⁵, o fundador da primatologia japonesa que constituiu um modelo original de “abordagens zoológicas e antropológicas” (Joulian, 2012, p.2) diferente daqueles produzidos até então no ocidente. Em 1952, Imanishi escreve um ensaio intitulado “Evolution of Humanity” na forma de um diálogo entre personagens imaginárias (uma vespa, um macaco, um leigo e um evolucionista) sobre a possibilidade de outros animais além dos humanos também possuírem cultura. Hirata et al (2001) traduziram do japonês para o inglês uma parte desse debate:

Evolucionista: “Em primeiro lugar, acho que é bom começar com um tema comum. Bem, as pessoas dizem que os animais vivem apenas por instinto, enquanto os humanos têm cultura.”

Leigo: “Ser humano significa ter uma cultura.”

Evolucionista: “...O instinto é herdado através de um canal genético, enquanto a cultura é transmitida através de um canal não genético. A cultura é adquirida através da aprendizagem e do ensino, por isso o modelo e a pedagogia são necessários. Portanto, uma vida em grupo é inevitavelmente necessária para o estabelecimento de uma cultura. Assim, para manter uma cultura como cultura, a vida do grupo deve ser perpétua.”

Leigo: “Se a condição para o estabelecimento de uma cultura for exatamente como você descreveu, então a cultura pode ser vista não apenas nos humanos, mas

²³ Durante as pesquisas sobre a questão dos melharucos britânicos, encontrei um vídeo curto de 1958, recuperado pela BBC archive no Twitter, que trata sobre a “invasão” de melharucos que tentavam abrir as garradas de leite encontradas nas soleiras das portas das casas de quase toda Grã-Bretanha. O vídeo pode ser acessado pelo link: <https://twitter.com/bbcarchive/status/1083683333182275584>.

²⁴ A primatologia ocidental (euro-americana) e a primatologia oriental (japonesa) iniciaram de forma independente uma da outra e, desde o início de ambas, com muitas diferenças em suas perguntas, percepções e metodologias, pode-se dizer que existia “uma abordagem mais biológica no Ocidente em comparação com uma abordagem mais sociológica e antropomófica no Japão” (Asquith, 1996, p.239).

²⁵ Imanishi iniciou seu trabalho como entomologista, mas também foi ecologista, antropólogo, primatólogo, alpinista e filósofo (De Waal, 2003; Asquith, 2007). Antes de estudar primatas, Imanishi foi etólogo de equinos (Martínez-Contreras, 2018) E.1959, tornou-se Professor de Antropologia Social na Universidade de Kyoto (Asquith, 2007)

também em outros animais que vivem num grupo social perpétuo. Como é nos macacos? Você tem cultura, Macaco?"

Macaco: "Vivemos num grupo social perpétuo... mas ainda não está claro quanto do nosso comportamento é determinado pelo instinto e quanto é determinado pela cultura..."

Na discussão subsequente, Imanishi deixou Macaco dizer: "uma mudança nos hábitos alimentares pode ser considerada uma mudança na cultura" (Hirata et al, 2001, p.488)

Porém, é quatro anos antes, em 1948²⁶ quando Imanishi e seus colegas decidem ir para Koshima²⁷ estudar a vida em detalhes dos macacos japoneses da Ilha, que de fato, se observa comportamentos ditos culturais em macacos não humanos pela primeira vez. Imanishi queria entender mais sobre as origens da humanidade²⁸ (De Waal, 2003) e viu nos estudos com primatas uma oportunidade para isso e em agosto de 1952, os macacos japoneses começam a ser provisionados²⁹ com batatas doces pelos primatólogos japoneses (Lestel, 2001)³⁰.

Um ano depois, em setembro de 1953, Satsue Mito, uma professora que morava em uma vila perto da ilha de Koshima e havia oferecido acomodação para Imanishi e sua equipe, observou uma jovem macaca (1 e meio de idade), apelidada de Imo (batata doce, em japonês), lavar uma batata em um riacho perto da praia da ilha para tirar a areia do legume antes de comê-lo (Martinez-Cortera, 2018; Lestel, 2001). Este comportamento inovador é rapidamente difundido pelo resto do grupo, e a sua dispersão foi cuidadosamente registrada ao longo de vários anos pelos cientistas japoneses (Pagnotta, 2012).

Em novembro do mesmo ano, Semushi, um macho do grupo também é observado lavando batatas. Em janeiro de 1954, outro macho (Uni) e a mãe de Imo (Uni) adotam o mesmo comportamento. Os primatólogos intrigados pela rápida transmissão desse

²⁶ Antes de se dedicar ao estudo de macacos, Kinji Imanishi e dois de seus alunos, Shunzo Kawamura e Junichiro Itani realizaram, em Toimisaki, um estudo sociológico de cavalos semiselvagens (Asquith, 1996).

²⁷ Ilha do Japão. Kohima significa ilha da felicidade (Martínez-Contreras, 2018).

²⁸ De Waal relembra que a agenda de interesses de Imanishi se aproximava muito com a do famoso paleoantropólogo Louis Leakey, porém o primeiro estava bem na frente do segundo que só começou sua empreitada de estudar os grandes símios na África na década de 60, enquanto Imanishi, nesta época, já identifica individualmente os macacos, realiza observações de longa duração e já havia proposto a questão da cultura em animais (De Waal, 2003).

²⁹ Para definir "provisionamento" uso aqui a definição de Yukimaru Sugiyama (2015): "alimentação artificial ou a suplementação de alimentos para populações silvestres de animais que vivem em seu ambiente natural, realizada principalmente para habituar os animais para fácil observação" (Sugiyama, 2015, p.255).

³⁰ De modo a habituar os macacos a presença próxima dos primatólogos, a estratégia do provisionamento de alimentos foi bastante utilizada pelos japoneses, essa aproximação entre macacos e humanos permitiu uma observação mais clara e a identificação e nomeação de animais individuais, isto resultou em trabalhos sobre ordem hierárquica de domínio, cuidado parental, comportamento cultural, comunicação vocal e comportamento sexual, todos pioneiros na primatologia (Asquith, 1996). Porém, esse tipo de metodologia foi bastante criticada, principalmente por primatólogos ocidentais, pelos efeitos negativos que a oferta de alimentos causava no comportamento dos grupos de macacos, além disso, a primatologia ocidental defendia a neutralidade nas pesquisas, e a oferta de alimentos acabava interferindo no comportamento daqueles macacos. Porém, para os japoneses, fornecer comida aos animais era uma maneira de contato positiva com os macacos e permita que os estudos fossem realizados (Asquith, 1996).

comportamento inovador continuam suas observações e entre 1955 e 1966, o irmão mais novo (Ei), a irmã mais velha (Sango), a sobrinha (Sasa) de Imo e outros quatro macacos amigos de Imo (Nomi, Kon, Jugo e Aome) também levam as batatas na água (Pagnotta, 2012). Mais tarde, os macacos também começaram a lavar as batatas não só para tirar a areia, mas também para adicionar um sabor salgado, já que começaram a lavar o tubérculo nas águas do mar, Kawai nomeia esse feito de “comportamento de tempero” (Lestel, 2001). Em 1958, dezessete macacos lavam batatas e 1962, os primatólogos registram trinta e seis macacos, ou seja, 73,4% do grupo adotou a inovação de Imo (Lestel, 2001).

Em 1955, Imanishi e Kawamura falam pela primeira vez em “cultura” dos macacos de Koshima e um congresso da Sociedade Japonesa de Etologia (Lestel, 2001). E em 1956, a jovem Imo inova em outros comportamentos, como a separação do trigo da areia: Imo jogava um pouco de trigo na superfície da água e assim conseguia separá-lo da areia, comportamento este também chamado de garimpagem de trigo (Pagnotta, 2012). Os primatólogos japoneses também acompanharam a difusão desse comportamento: em 1959 são oito macacos que praticam, e em 1962, já são dezenove (Lestel, 2001).



Figura 2: *Macacos Japoneses na Ilha de Koshima.* a) Ilha de Koshima vista de cima; b) grupo de macacos japoneses catando grãos de trigo na praia de Koshima; c) Imo lavando batatas na água. Fonte: Martínez-Contreras, 2018

Imanishi e seus alunos chegaram a pesquisar os macacos da neve em 19 sítios além de Koshima, como Arashiyama, Yakushima e Takasakima e no total passaram mais de 1.500 dias observando os macacos nas florestas (McGrew; Matsuzawa, 2008). A abordagem de Imanishi para estudar o comportamento de primatas foi muito inovadora e a lavagem de batata-doce por macacos japoneses se tornou um dos melhores exemplos de fenômenos

culturais³¹ em primatas não humanos (McGrew; Matsuzawa, 2008). Além de serem os primeiros a abordar a questão de cultura em primatas, os cientistas japoneses também foram os primeiros a aplicarem métodos de observação de animais hoje utilizados amplamente por cientistas ocidentais, mas que na época foram ignorados por estes, como o reconhecimento individual, nomeação, habituação com provisionamento de alimentos e observação de longo prazo (De Waal, 2003; McGrew; Matsuzawa, 2008; Lestel 2001).

As abordagens dos primatólogos japoneses no estudo do comportamento de primatas era bem diferente daquela empregada pelos cientistas ocidentais da época. Parecia que os japoneses estavam bem mais preparados que os ocidentais para descrever o comportamento complexo daqueles primatas (Kitahara-Frisch, 1991). Os trabalhos dos primatólogos japoneses se destacavam muito na riqueza de detalhes que ofereciam em suas descrições, relatavam a ordem em que os indivíduos adotavam novos hábitos dentro do contexto de organização social da tropa, também sinalizavam as relações de parentesco, posição espacial e hierárquica dos membros do bando (Perry, 2006), relatavam com detalhes histórias de vida dos macacos e as relações entre primatólogos e primatas (Asquith, 1996). Em oposição a descrição de comportamentos estereotipados e repetitivos que a maioria dos cientistas ocidentais encontravam ao observar os animais, os japoneses tinham a vantagem de conseguir enxergar a complexidade da dimensão cultural na vida social daqueles primatas (Kitahara-Frisch, 1991), inclusive a “crença na existência de uma alma e personalidade individual nos animais permitiu a atribuição de motivação, sentimentos e personalidade no comportamento dos animais” (Asquith, 1996, p.245). A relação entre pesquisadores japoneses e primatas é enfatizada por Kitahara-Frisch (1991) nesta passagem:

Basta olhar para o semblante de pesquisadores de campo japoneses observando animais, ou ouvi-los descrever o objeto de seu estudo, para compreender quão profunda e totalmente eles se envolveram na história do grupo que estão estudando. O deles é claramente mais do que um mero interesse científico no sentido comum da palavra. De fato, não parece exagero dizer que a relação pessoal que seu trabalho mostra entre o observador e o observado se aproxima daquela que existe entre o antropólogo social e as pessoas cujo modo de vida ele tenta compreender³² (Kitahara-Frisch, 1991, p.74).

Porém, como já dito antes, a abordagem de Imanishi não foi apenas ignorada durante muito tempo como também foi inicialmente ridicularizada pela grande parte dos cientistas

³¹ Como nos relembra McGrew e Matsuzawa (2008), a observação de macacos japoneses lavando batatas e a difusão desse comportamento demonstrou claramente três aspectos dos fenômenos culturais: emergência do comportamento, sua transmissão e sua modificação. Com as observações detalhistas dos pesquisadores, conseguimos identificar quando e por quem o comportamento foi inventado, como foi sua transmissão social e sua modificação ao longo do processo.

³² Tradução livre.

ocidentais: quando Imanishi e seus alunos, em 1958, visitaram universidades americanas para divulgar suas pesquisas, foram recebidos com desaprovação pelos colegas ocidentais que tinham um profundo ceticismo sobre a capacidade dos japoneses de identificar, distinguir e nomear todos aqueles macacos, além disso os mesmos cientistas alertavam seus alunos contra a abordagem japonesa da primatologia³³ e desencorajavam qualquer referência a essa literatura (De Waal, 2003; Perry, 2006). Porém, mesmo com toda essa resistência, podemos ver que os métodos, conceitos e técnicas dos primatólogos japoneses conseguiram penetrar na ciência ocidental, mesmo que por uma “invasão silenciosa”, nas palavras de De Waal (2003), e permanece até os dias atuais³⁴.

Há pelo menos três motivos que explicam as dificuldades que os primatólogos japoneses tiveram que enfrentar quando tentaram encontrar um espaço dentro da ciência ocidental³⁵. O primeiro motivo que é a abordagem dos japoneses não expressava a separação entre humanos e animais³⁶ bastante presente na tradição ocidental que designava a nossa espécie como a única possuidora de cultura, e por isso, ficavam desconfortáveis com o rótulo de “cultura” para se referir a meros macacos (De Waal, 2003). Outro motivo está na língua, a maioria dos escritos estavam em japonês, fato que dificultou a entrada deste conhecimento em um mundo científico hegemonicamente produzido em língua inglesa (De Waal, 2003; Perry, 2006). Por último, as duas revistas científicas de maior prestígio, como a *Science* e *Nature*, estabeleciam um limite de páginas aos artigos que recebiam, dificultando um relato cheio de detalhe contextual que era típico da primatologia cultural japonesa (Perry, 2006).

³³ Três características únicas resumem a abordagem japonesa da primatologia: oferta de alimentos (provisionamento), estudos de longa duração e identificação individual dos macacos. A determinação de acompanhar os detalhes da vida sociais dos grupos de macacos era tão grande que “os japoneses mantiveram registros genealógicos de macacos desde a década de 1950. [...] Eles não observam o comportamento apenas do ponto de vista sincrônico (ou seja, o estudo dos mecanismos do comportamento em um determinado momento), mas também do ponto de vista diacrônico, estudando a história de vida dos indivíduos e, finalmente, a história sociológica do grupo em termos de mudança ao longo do tempo” (Asquith, 1996, p.247).

³⁴ A separação entre humano e animais na tradição moderna estava tão enraizada e por isso a ideia de cultura estava tão fortemente ligado ao humano que fazia os pesquisadores ocidentais ignorarem dados, métodos e possibilidades de abordagens inovadoras, as mesmas que depois foram apropriadas por estes e pouco a pouco o crédito na inovação dos primatólogos japoneses foi se perdendo na história da ciência.

³⁵ Desde o início, a primatologia ocidental se preocupava mais com questões biológicas, anatômicas e comportamentais focadas em entender, sobretudo, a evolução humana. Enquanto “os japoneses abordaram os estudos de primatas de um ponto de vista cultural e não biológico” (Aquith, 1996, p.248), interessados pelas sociedades animais e na variabilidade entre os grupos, a tradição japonesa considerava os grupos de macacos como verdadeiras sociedades, contratando “com a visão às vezes expressa pelos sociobiólogos de que o grupo social é simplesmente uma agregação cuja forma evoluiu por meio de pressões ambientais e biológicas sobre cada um de seus membros individuais” (Asquith, 1996, p.249) dos primatólogos ocidentais.

³⁶ Kitahara-Frisch também enfatiza esse ponto dizendo: “enquanto a visão ocidental da natureza raramente perde de vista a distinção entre humanos e outras criaturas vivas, a cultura japonesa valoriza muito o sentimento de empatia com a natureza. A tradição espiritual budista também enfatiza a afinidade de todas as coisas vivas entre si.” (Kitahara-Frisch, 1991, p.74). Tradução livre.

Além do legado duradouro de Kinji Imanishi³⁷ ao estudo do comportamento de primatas, esse cientista também tinha outros vários interesses, como a interconexão entre os seres vivos (De Waal, 2003) e em 1941, “escrevia na urgência da guerra um livro essencial para a biologia evolutiva” (Joulian, 2012: 5) que foi considerado sua obra prima, intitulado *Seibutsu no Sekai* (生物の世界), O Mundo dos Seres Vivos, em português. Em uma linguagem não acadêmica³⁸, o livro é uma declaração filosófica de seus pontos de vista sobre as interações dos seres vivos com seu ambiente, e a ideia de que tudo compartilha de uma origem comum e por isso a existência da percepção simultânea de semelhanças e diferenças (Asquith, 2007; Pagnotta, 2012). Neste livro, Imanishi apresenta vários conceitos importantes de sua teoria que partem da ideia de os seres vivos atuam de forma ativa em seu meio, que traduz a forma holística e sensível³⁹ de como ele enxergava o mundo e que constitui a base para sua ideia de cultura animal:

É claro que não creio que os organismos entendam a beleza como nós entedemos. Mas eu admitiria francamente que há um aspecto nos seres vivos ou na vida dos seres vivos que não pode ser explicado apenas em termos de um impulso para sobreviver. Ou seja, intencionalmente ou não, os seres vivos gradualmente se tornaram belos. Por exemplo, um exemplo frequentemente citado é o das amonites, que viviam nos mares Mesozóicos. Ao longo de muito tempo durante o crescimento da espécie, a gravação em suas conchas tornou-se gradativamente mais refinada e delicada. Isso não é algo como arte no mundo dos seres vivos? E isso não poderia ser chamado de cultura, embora seja obviamente diferente da cultura humana? (Imanishi, 2002 [1941], p.81).

Desde a publicação deste livro, Imanishi desenvolve uma abordagem radicalmente diferente do estudo científico dos seres vivos das teorias ocidentais⁴⁰, sua abordagem não

³⁷ Imanishi era um ecologista, foi influenciado por Jacob von Uexküll e sobretudo Kitarô Nishida, filósofo japonês particularmente influente nas décadas de 1930 e 1940 (De Waal, 2003; Asquit, 1996; 2007)

³⁸ Como conta no prefácio de seu livro, Imanishi não era escrever um tratado científico, antes ele queria dar a sua visão pessoal do mundo. O objetivo de Imanishi era deixar algum registro de um biólogo do Japão, pois tinha medo de não concluir a tempo já que a qualquer momento poderia ser chamado para servir na guerra (Imanishi, 2002 [1941]).

³⁹ Um exemplo disso é a passagem que Imanishi conta como começou a se interessar pela vida dos seres vivos no lugar da análise de espécies mortas: “Ele data sua transformação de um encontro juvenil com um gafanhoto: “Eu estava caminhando por uma trilha em um vale e havia um gafanhoto em uma folha de um arbusto. Até aquele momento eu tinha capturado insetos com alegria, matado-os com clorofórmio, empalado-os em alfinetes e pesquisado seus nomes, mas percebi que não sabia absolutamente nada sobre como esse gafanhoto vivia na natureza” (Haviland *et al.*, 2008).

⁴⁰ Por exemplo, o conceito de *specia* ou sociedade de espécies que é mais um conceito sociológico do que biológico em que todo indivíduo vivo possui *Shutaisei* (主体性) atributo que pode ser traduzido como independência, subjetividade, autonomia ou identidade, ou seja, “Cada ser vivo é considerado uma entidade autônoma subjetiva que atua e interage com outros seres vivos e seu ambiente. Esses seres vivos formam uma sociedade de espécies, que por sua vez, de maneira semelhante, atua e interage com outras sociedades de espécies para formar todo o mundo vivo. Todos estes juntos foram chamados de *holospecia* em publicações posteriores” (Asquit, 2002, p.xli-xlii). Outro ponto sobre isso, é o fato de Imanishi ter feito pesquisa “com fins etológicos, mas também - e está é uma notável ruptura com o Ocidente - com fins antropológicos [...] o desenvolvimento de novos métodos de observação de primatas, por provisionamento e habituação, deu frutos

enfatizava as dicotomias entre humanos e outros seres (Haviland et al, 2008), e isso pode ser percebido principalmente na parte em que ele fala sobre as diferenças e similaridades entre os seres vivos. Imanishi via o mundo como uma reunião harmoniosa, no qual todos os seres vivos compartilhavam de uma origem comum e tinham um papel ativo na constituição, desenvolvimento e manutenção do meio (Imanishi, 2002 [1941]). Para Imanishi é a partir da relação entre as coisas umas com as outras que temos uma percepção simultânea de semelhança e diferença. Semelhança, pois, todas as coisas estão relacionadas já que partilham uma origem em comum em termos de sangue, solo ou espaço vital (Asquit, 2002) e diferença pois temos diferentes maneiras de perceber o mundo a nossa volta. Imanishi introduz o conceito de afinidade para se referir à relação de semelhança e diferença entre as coisas do mundo:

Animais, plantas e humanos constituem aquela categoria que chamo de seres vivos. Se eu afirmasse que todos os atributos presentes nos humanos são encontrados também em outras coisas vivas e que, uma vez que os humanos têm consciência, as plantas também são conscientes - isso contradiria a minha visão de que as várias coisas deste mundo são infinitamente diferentes. Na verdade, deve haver inúmeras diferenças entre as coisas do mundo. Mas, ao mesmo tempo, porque não são independentes entre si, tendo crescido e desenvolvido a partir de uma coisa, também devem ter inúmeras semelhanças. Gostaria aqui de introduzir o conceito de afinidade para me referir à relação de semelhança e diferença entre as coisas do mundo. Afinidade refere-se tanto à relação de sangue quanto de solo. É a relação de proximidade e distância no desenvolvimento histórico e na sociedade. [...] Segue-se, portanto, que os humanos têm o seu próprio mundo, os macacos o seu, as amebas e as plantas têm cada uma o seu próprio mundo. Além disso, o mundo dos macacos é mais semelhante ao mundo dos humanos do que ao mundo das amebas ou das plantas. Em termos mais gerais, o mundo dos seres vivos como um todo é mais semelhante ao mundo dos humanos do que ao mundo dos seres inanimados. (Imanishi, 2002 [1941], p.56-7).

Ou seja, longe de enfatizar uma separação radical entre humanos e outros seres vivos, Imanishi defende que semelhança e diferença estão postas em termos de afinidade: coisas que tem afinidades mais próximas vivem em mundos mais semelhantes do que aquelas com afinidades distantes (Imanishi, 2002 [1941]), ou seja a semelhança ou a diferença estaria pautada na maneira como os seres reconhecem ou percebem o mundo a sua volta (Pagnota, 2012) e não em graus diferentes de complexidade.

Feita essa pequena digressão sobre as contribuições da primatologia japonesa no campo dos estudos do comportamento de primatas e as inovações presentes na abordagem de Kinji Imanishi, é preciso retornar para nosso objetivo principal, o de recuperar histórias que contribuíram para a possibilidade de pensar os animais em termos culturais. Em fevereiro de

muito rapidamente e, a partir de 1948, com a observação da lavagem de babatas doce na ilha de Koshima, a questão dos comportamentos 'pré-culturais' é levantada" (Joulain, 2012, p.12).

1958, Imanishi e sua equipe vão para a África estudar os grandes símios, apenas dois anos antes de Jane Goodall chegar, acompanhada de sua mãe, às margens do lago Tanganyika, na Tanzânia, para realizar um estudo de longa duração com chimpanzés que durou mais de quarenta anos (Haviland, 2008).

Jane Goodall foi a primeira mulher a ser enviada pelo paleoantropólogo britânico-queniano Louis Leakey para estudar os grandes símios (depois dela também foram Dian Fossey, estudar os gorilas da montanha e Biruté Galdikas, estudar os orangotangos)⁴¹ e sua história já foi bastante relatada em livros, artigos e documentários, de modo que aqui procuro resgatar apenas alguns pontos importantes de sua trajetória que ajudaram a legitimar a possibilidade de cultura entre os chimpanzés.



Figura 3: Jane Goodall brinca com chimpanzes em santuário no Quênia. Fonte: Kozleski, 2003.

Em 1960, Jane e sua mãe chegaram no Parque Nacional de Gombe Stream, e a partir daí, Jane começou a seguir pacientemente os chimpanzés por dias e meses até conseguir fazer um mínimo contato com eles. Esse contato permitiu que ela fizesse uma das observações mais revolucionária de sua carreira: viu pela primeira vez um chimpanzé, que ela nomeou de David Greybeard⁴², usar um galho como ferramenta. David havia transformado o galho em uma vara

⁴¹ As três primatólogas ou Trimates, também ficaram conhecidas como “Anjos de Leakey” e revolucionaram a ciência por trazerem novas visões sobre os grandes primatas, elas ajudaram a “construir um novo olhar sobre os primatas, que passaram de “bestas selvagens” a “mães afetuosas”, “caçadores astutos” e “gigantes gentis” (Sá, 2005, p.266).

⁴² David foi um chimpanzé muito importante em várias investigações que Jane fez ao longo dos anos em Gombe. Ele foi o primeiro a ir ao acampamento de Jane em 1962 e aceitar uma banana. Na seguinte passagem conseguimos perceber o apreço e importância que esse chimpanzé tinha na vida da cientista: “É David Greybeard quem ainda ocupa uma das posições mais importantes no coração de Goodall. A sua morte tocou Goodall de uma forma que a morte de qualquer outro chimpanzé não o fez – e ela falou dele com gratidão, e da sua natureza gentil e confiante, muito depois de ele ter partido. “De todos os chimpanzés de Gombe, porém, é David Greybeard quem eu mais amei”, escreve Goodall em *Through a Window*. (240) “Seu corpo nunca foi encontrado. Ele simplesmente parou de vir ao acampamento e, à medida que as semanas se transformaram em meses, gradualmente percebemos que nunca mais o veríamos. Então senti uma tristeza mais profunda do que

para retirar cupins de um buraco.

Poucos dias depois, ela viu esse mesmo comportamento se repetir e com mais detalhes: o galho era colhido cheio de folhas depois foi “esculpido” retirando as folhas para ser usado como ferramenta de pescar formigas (Kozleski, 2003). Neste mesmo ano, Jane revelou que chimpanzés também comiam carne, portanto não eram vegetarianos, mas sim onívoros. Ao saber dessas evidências, Louis Leakey respondeu com uma frase que ficou famosa na história: “Agora precisamos redefinir homem, redefinir utensílio ou aceitar os chimpanzés como humanos” (Sá, 2005, p.267). Em 1973, Jane já contabilizava mais de dez tipos diferentes de comportamentos com uso de ferramentas em chimpanzés (como o uso de folhas mastigadas como “esponja” para absorver água ou para limpar substâncias desagradáveis (Goodall, 1965), também foi neste ano que Jane sugere que as comunidades de chimpanzés constituem autênticas comunidades culturais (Lestel, 2001).

Assim como os primatólogos japoneses, Jane Goodall empregava métodos de estudo não muito convencionais na época como a identificação e nomeação dos indivíduos, observações de longa duração e provisionamento de alimentos para a habituação (Pagnotta, 2012; Kozleski, 2003), e sua abordagem também foi duramente criticada pela comunidade científica da época. Por dar nomes aos chimpanzés e descrever seus comportamentos e interações de maneira detalhada e com termos humanos, ela é acusada de antropomorfizar os animais e sua metodologia de aproximação de oferecer bananas aos chimpanzés é desacreditada por cientistas renomados que viam como uma atitude antinatural (Sá, 2005) e não científica (Kozleski, 2003).

Jane Goodall fez investigações que questionaram a singularidade humana e que mudaram para sempre a forma como entendemos outros animais. Além da fabricação e uso de ferramentas em chimpanzés, Goodall registou diversos aspectos da vida social e afetiva dos chimpanzés, como estilos de caça, infanticídio, guerras (Sá, 2003), relações complexas entre mãe-filhote (Lestel, 2001), comportamento sexual, catação, construção de ninhos, relações de comunicação (Rapchan, 2019), o “uso de folhas como esponja para beber água e para higiene pessoal e o uso de galhos como alavancas para tentar abrir uma caixa com bananas” (Pagnotta, 2012) e muito mais. Jane Goodall se tornou uma das cientistas mais prestigiadas do mundo por suas observações científicas e por sua contribuição para a conservação de chimpanzés, e

aquela que senti por qualquer outro chimpanzé, antes ou depois. Estou tão feliz por ter sido poupado da angústia que deveria ter sentido se também o tivesse visto morto. David Greybeard, gentil mas determinado, calmo e destemido, David Greybeard que abriu minha primeira janela para o mundo de um chimpanzé.” (Kozleski, 2003, p.18)

em 1977, o Institute for Wildlife Research, Education, and Conservation. Todas suas investigações e observações contribuíram para a legitimidade da existência de culturas entre os chimpanzés, que foi se difundindo no meio científico dos estudos do comportamento animal. Mas foi apenas na década de 80 e 90 que podemos observar a noção de “cultura animal” sendo levada a sério pela comunidade científica e a emergência de uma primatologia cultural com amplo registro da diversidade comportamental entre os chimpanzés e outros primatas (Rapchan, 2019; Perry, 2006, De Waal, 1999).

Para De Waal (1999) o início da concretização da primatologia cultural se deu com uma revisão sobre o uso de ferramentas por chimpanzés na natureza feita em 1992 por William McGrew, que registrou cerca de trinta e sete comportamentos diferentes, provando estar cada vez mais difícil deixar os primatas não humanos fora do domínio cultural e que a partir desta publicação novas observações sobre comportamentos culturais começaram a aparecer nos jornais de primatologia. Também como afirma Lestel (2001) foi com a descoberta da imensa variabilidade comportamental entre os chimpanzés que a dimensão cultural ganhou ainda mais plausibilidade. Ou seja, a ideia de que padrões comportamentais não são universais em todas as comunidades, estando alguns comportamentos presentes em algumas comunidades e ausentes em outras, escapando do argumento instintivo que justificava até então a maioria dos comportamentos.

A noção de transmissão cultural também teve sua importância para o estudo da cultura em não humanos e tornou-se teoricamente relevante para os estudiosos do comportamento animal que começaram a investigar esse fenômeno com mais a fundo a partir dos anos 80 (Perry, 2006). Como lembra Perry:

Pela primeira vez, a cultura foi vista como um tópico de investigação científica séria em biologia, e os biólogos comportamentais foram cativados pela ideia de que certos comportamentos podem ser herdados socialmente de uma maneira mais ou menos análoga à maneira pela qual a herança genética ocorre (Perry, 2006, p.176).

Perry (2006) afirma que o artigo “Cultures in Chimpanzees” (Whiten et al, 1999) publicado na Nature foi um divisor de águas que impressionou o mundo científico ao trazer uma lista de 39 padrões comportamentais que estavam presentes em algumas comunidades e ausente em outras e para os quais explicações ecológicas de variação geográfica eram improváveis. Neste artigo, os autores sistematizam os dados dos sete estudos de campo mais longos sobre chimpanzés na África que juntos somam 151 anos de observação. Para chegarem no número de 39 comportamentos considerados como culturais, os autores partiram de uma

lista de 65 comportamentos que possivelmente tinham variações culturais e em uma segunda fase, classificaram esses comportamentos nas seguintes categorias:

(1) costumeira (o comportamento é apresentado por virtualmente todos os indivíduos membros de ao menos uma classe etária/sexual da população); (2) habitual (o comportamento é apresentado por vários indivíduos); (3) presente (o comportamento não é habitual mas foi identificado como presente na população); (4) ausente (o comportamento não foi observado e sua ausência não tem uma explicação ecológica, i.e., não pode ser explicada pela inexistência, no ambiente, das condições para o desenvolvimento do comportamento – p. ex., o fruto manipulado existe no local); (5) explicação ecológica (o comportamento não foi observado mas sua ausência tem uma explicação ecológica); ou (6) desconhecido (o comportamento não foi observado mas pode ser um falso negativo por razões metodológicas). Especialmente as categorias (1) e (2) sugerem que o desenvolvimento do comportamento em questão depende de aprendizagem social (Pagnotta, 2012, p.85)

Depois de classificados nas categorias acima, os autores concluíram que os comportamentos que consideraram culturais são aqueles que estavam dentro de três condições necessárias:

1) classificados como costumeiros ou habituais em algumas comunidades, mas ausentes em outras; 2) para cuja ausência em determinados sítios não há uma explicação ecológica aparente e (3) para cuja variação não há uma explicação genética aparente (Pagnotta, 2012, p.86).

Além de considerarem 39 padrões comportamentais com culturais, os autores concluíram que os chimpanzés têm uma rica complexidade comportamental (Whiten et al, 1999).

Além disso, os autores, desde o início do artigo, deixam claro que existem muitas maneiras de definir cultura nas diferentes disciplinas acadêmicas: enquanto na antropologia se relaciona o termo cultura com a capacidade para a linguagem, reduzindo o termo apenas como um fenômeno humano, os autores se utilizam de uma definição mais abrangente e inclusiva que incluía outros animais:

Nas ciências biológicas, aceita-se uma definição mais inclusiva, na qual o significado da transmissão cultural é reconhecido como um dos dois únicos processos importantes que podem gerar mudanças evolutivas [...]. um comportamento cultural é aquele que é transmitido repetidamente por meio de aprendizagem social ou observacional para se tornar uma característica em nível populacional. Por esta definição, as diferenças culturais (muitas vezes conhecidas como “tradições” em etologia) são fenômenos bem estabelecidos no reino animal e são mantidas através de uma variedade de mecanismos de transmissão social (Whiten et al, 1999, p.682).

Por fim, resgato a tentativa de McGrew (2003) de formular uma noção operacional de cultura que também incluía animais não humanos. Entendendo que a noção de cultura escapou da Antropologia e que possui variadas formas de a definir, está cada vez mais difícil de não aceitar como parte da explicação do mundo de outros seres vivos, McGrew então propõe cultura como sendo a “maneira como nós fazemos as coisas” (McGrew, 2003). A definição parece simplista, mas o autor explica que cada palavra traz um aspecto necessário para

considerar um comportamento como cultural, assim: “Esta frase elegante contém pelo menos quatro elementos: ação aberta (“fazer coisas”), normas e padrões (“a maneira”), consciência coletiva (“nós”) e senso de identidade (conforme implícito em toda a frase).” (2003, p.433).

De Waal (1999) acredita que a definição de cultura continuará mudando e que o termo “cultura” é adequado a qualquer espécie em que uma comunidade pode ser facilmente distinguida de outra por seu conjunto único de características comportamentais” (1999, p.636). Portanto, nesta parte final, busquei resgatar marcos importantes da construção da noção de cultura entre primatólogos e primatas ao longo das últimas décadas. Foi a partir de investigações e transformações que se abriu a possibilidade de hoje pensarmos em aves, baleias, macacos e insetos como seres complexos e muito interessantes. Acredito que assim como as histórias acima, essa “também tem o potencial de atrair para outros relacionamentos e responsabilidades [...], prestar atenção pode e deve ser a base para elaborar melhores possibilidades de vida compartilhada” (Van Dooren; Kirksey; Münser, 2016, p.52).

A contribuição dos macacos-prego para esse debate começou no início dos anos 2000 e com certeza também só foi possível depois das da revolução etológica que tentei resgatar nas últimas páginas. No próximo capítulo, me dedico a olhar e narrar uma história mais específica: a de como foi possível pensar o macaco-prego, um animal do novo mundo, distante de nós filogeneticamente, como um ser cultural, que possui tradições, usa e fabrica ferramentas, aprende socialmente, enfim, em um ser tão interessante nos termos de Despret.

Capítulo 2

Os macacos-prego são bem diferentes dos grandes primatas. [...] Dos macacos que conheço, estão entre os mais espertos.

- Frans de Waal (Eu, primata)

Macunaíma seguiu caminho. Légua e meia adiante estava um macaco comendo coquinho baguaçu. Pegava no coquinho, botava no vão das pernas junto com uma pedra, apertava e juque! a fruta quebrava.

- Mário de Andrade (Macunaíma)

Historicamente, a ciência moderna tem se preocupado com o ato de classificar, seja destacando as semelhanças, seja estabelecendo as diferenças na comparação entre seres humanos e outros animais (Sá, 2005). Em 1735, Linnaeus escreveu na primeira edição do *Systema Naturae*, o nome *Anthropomorpha* para reunir em uma só classificação humanos, macacos, grandes primatas e o bicho-preguiça, questionado sobre ter colocado os humanos junto com macacos, ele respondeu dizendo que ficaria muito feliz em alterar aquilo se alguém mostrasse a ele “um único carácter genérico pelo qual se pudesse distinguir homens dos grandes primatas” (Auricchio, 2017, p.17). Na décima edição, ele propõe o nome *Primates* para abrigar os gêneros *Homo* (humanos), *Simia* (todos os macacos), *Lemur* (prossimio) e *Vespertilio* (morcegos).

A classificação dos primatas conhecidos como macacos-prego é confusa e já passou por inúmeras modificações taxonômicas (Fragaszy et al, 2004). No princípio o gênero *Cebus* incluía quatro espécies divididas em dois grupos: os macacos com tufo (*Cebus apella*) e macacos sem tufo (*Cebus capucinus*, *Cebus albifrons* e *Cebus nigrivittatus*) (2004). Atualmente, a literatura primatológica adota a revisão sugerida por Silva Jr (2001) em seu doutorado que criou mais um gênero, *Sapajus*, o qual inclui todas as espécies com tope. Assim, os gêneros *Cebus* e *Sapajus* pertencem à mesma família *Cebidae* e subfamília *Cebinae*, sendo o gênero *Cebus* composto por macacos conhecidos como cairaras ou caiararas, constituído de 14 espécies, com o corpo de aspecto grácil e ausência de tope espalhados da Amazônia para o norte e o gênero *Sapajus* composto por macacos conhecidos como macacos-prego distribuídos da Amazônia para o sul, com presença de tope e corpo com característica robusta, constituído por oito espécies (Reis et al, 2015). Além de serem gêneros muito diferentes em termos comportamentais, estudos recentes que investigaram a trajetória

evolutiva dos gêneros *Cebus* e *Sapajus* e descobriram que as duas linhagens se dividiram há 6,2 milhões de anos (mesmo tempo que separa os humanos dos chimpanzés), pela formação de uma barreira física, o Rio Amazonas⁴³. Mas, para além do ato de classificar, como cientistas falam sobre esses animais?

Há diversas maneiras de falar sobre os macacos-prego. Posso, por exemplo, resgatar nos registros do diário de campo os meus primeiros dias no Parque Nacional de Brasília em setembro de 2018 (Machado, 2019) e descrever como se dava o processo de identificação e reconhecimento entre os primatólogos e o grupo de primatas que observam. Quando retornamos para as matas cerratenses do Parque, os cientistas reconheciam os macacos por nomes e por qualidades únicas: Rambo era o mais fácil de reconhecer, como macho alfa era o maior de todos, sempre presente na retaguarda do grupo, possuía uma marca distintiva no rosto: uma verruga abaixo do lábio no lado esquerdo do rosto. Richar e Mini nos possibilitaram várias horas de observação da complexa tarefa de quebrar e abrir alimentos com pedras, eram os que mais utilizavam ferramentas no grupo. Cotoca sempre aparecia na periferia do grupo, buscando alimentos e cuidado do seu filhote Caju (nascido e batizado com esse nome durante a pesquisa). Essa maneira subjetiva de falar sobre os macacos dificilmente vai aparecer nas publicações finais dos cientistas e por isso são alguns exemplos de “sussurros que ecoam pelas florestas, mas que dificilmente adentram os nichos dos laboratórios” (Sá, 2012, p.78).

Nas publicações científicas, os macacos são descritos como sendo uma espécie do Novo Mundo, de tamanho médio, robusto, dispersores de sementes, onívoros na dieta, de cérebro grande, cauda semi-preênsil, com habilidades manipulativas complexas, socialmente tolerantes, com rico repertório vocal e comportamental, também são bastante flexíveis e adaptáveis ao meio que vivem (Fragaszy et al, 2004). Também nos artigos científicos, a espécie *Sapajus libidinosus* é conhecida por ter grande flexibilidade comportamental e ecológica, com larga distribuição geográfica (Nordeste, Centro-oeste e Sudeste) principalmente na Caatinga e Cerrado, de coloração amarelada e membros de cor escura tendendo ao preto, polegares oponíveis, capacidade e destreza para manipulação de objetos, com maior índice de encefalização dentre os macacos do Novo Mundo, comportamento cultural complexo, com dieta variável e flexível, habilidade no manuseio de ferramentas (Fragaszy et al, 2004; La Salles et al, 2018; Auricchio, 2017; Reis et al, 2015). Como uma ciência moderna, a primatologia também segue protocolos e metodologias rígidas, o que não

⁴³ Informação retirada da reportagem: <https://revistapesquisa.fapesp.br/ramificacoes-ancestrais/>

deixa “espaço para subjetividades nas publicações em periódicos científicos qualificados, nos quais imperam gráficos, tabelas e números” (Sá, 2012, p.78).

Assim, a primeira e a segunda forma de falar dos macacos-prego parecem bastante diferentes e distantes uma da outra: na primeira ainda estamos no trabalho de campo e os macacos são individualizados, tem personalidades, são batizados e identificados com um nome e possuem traços e comportamentos únicos e subjetivos, na segunda, nos artigos científicos, estes macacos são codificados em números, gráficos e tabelas e são descritos de forma geral, como grupo homogêneo, uma “espécie”. Essas duas formas de narrativa, uma intersubjetiva e a outra purificada, parecem ser formas opostas de falar sobre macacos-prego, portanto, para diminuir a enorme distância que parece ter entre os macacos da mata e os macacos dos artigos é preciso entender o conhecimento científico como uma “referência circulante” (Latour, 2017)⁴⁴.

O processo de construção do conhecimento científico passa por inúmeras etapas sucessivas, como por exemplo, na Primatologia:

Após longos períodos de trabalho de campo, com imersão total na vida dos mais diversos grupos de primatas, os/as cientistas retornam, publicam artigos científicos em periódicos renomados e através deles – da experiência de campo e da produção científica – constroem carreiras muito bem-sucedidas. (Sá, 2012, p.78)

Em uma visão canônica da tradição filosófica de Kant, mundo e palavras estão separados pelo abismo da correspondência (Latour, 2017), assim, os macacos no trabalho de campo pertenceriam a uma extremidade material, o mundo, e a narrativa sobre os macacos nos artigos científicos pertenceriam a outra extremidade (formal), a linguagem. Porém, Latour (2017) nos oferece um modelo “deambulatório” mais realista para visualizar as transformações que o conhecimento sofre dentro de uma cadeia de translações, o qual ele nomeia de referência circulante. Diferente do antigo modelo, em que os fenômenos são o ponto de encontro entre duas esferas maciças apartadas, as coisas em si e as categorias do entendimento humano, no modelo proposto por Latour, “os fenômenos são aquilo que circula ao longo da cadeia reversível de transformação, perdendo a cada etapa algumas propriedades a fim de ganhar outras” (2017, p.88).

⁴⁴ A ideia de “referência circulante” como um fenômeno intrínseco a prática científica pode ser encontrado no Capítulo 2, intitulado “Referência Circulante: amostragem do solo da Floresta Amazônica”, do livro “A Esperança de Pandora” de Latour (2017). Latour usa esse conceito para pensar a questão de como dispomos o mundo em palavras, subvertendo a ideia de dois domínios ontológicos distantes: linguagem x mundo. Para mostrar isso, ele acompanha a prática científica da Pedologia em uma expedição de campo na Amazônia cujo objetivo dos cientistas era colher dados para responder uma pergunta: estaria a Floresta avançando sobre a Savana ou a Savana que estaria avançando sobre a Floresta?

Disposto desta forma, podemos entender que o conhecimento se constrói menos por um salto entre dois domínios radicalmente distintos, “mundo” e “palavras”, mas antes a partir do fenômeno da referência circulante que é o que qualifica a cadeia de translações⁴⁵ e é o que permite a viabilidade do conhecimento circular dentro desta e portanto explica como os macacos “reais” nas matas do trabalho de campo se transformam em texto, dados purificados, tabelas e evidências científicas dentro dos artigos. A noção de referência circulante nos permite visualizar a continuidade presente nessa série de transformações que o fenômeno passa ao longo das sucessivas etapas de construção do conhecimento científico: desde o trabalho de campo quando objeto é dito como coisa/matéria até a produção dos artigos quando o objeto vira palavras/forma (Latour, 2017).

A cadeia de translações do modelo de Latour (2017), a qual permite que os fenômenos circulem e sejam transformados a cada etapa, tem duas qualidades importantes: é reversível, ou seja, “a sucessão de etapas tem de ser rastreável, para que se possa viajar nos dois sentidos” (2017, p.85); e é infinita nos dois extremos, ao contrário de ser duas esferas finitas e apartadas, “mundo” e “palavras”, “é possível alongar a cadeia indefinidamente por ambos os extremos, acrescentando-lhe outras etapas” (2017, p.86). Nesse sentido, a transformação de um fenômeno se dá para frente e atrás ao longo das etapas sucessivas da construção do conhecimento científico, de modo que a referência “permaneça *constante* ao longo de uma série de transformações” (2017, p.73):

Para entender a cadeia de transformações, e para captar a dialética de ganho e perda que, como vimos, caracteriza cada etapa, precisamos observar de cima e transversalmente. [...] Representamos consistentemente [...] como se desenhássemos dois triângulos isósceles inversamente superpostos. Etapa após etapa, fomos perdendo localidade, particularidade, materialidade, multiplicidade e continuidade, de sorte que no fim pouca coisa restou além de umas poucas folhas de papel. Vamos dar o nome de *redução* ao primeiro triângulo, cujo vértice é o que realmente conta. Entretanto, a cada etapa, não apenas reduzimos como ganhamos ou reganhamos, já que graças ao mesmo trabalho de re-representação conseguimos obter muito mais compatibilidade, padronização, texto, cálculo, circulação e universalidade relativa. Chamemos a esse segundo triângulo [...] de *amplificação* (2017, p.86-7).

Como descrito acima, o processo de transformação dos macacos e dos fenômenos associados a este quando estão no campo para estes depois descritos nos artigos científicos acontece da mesma maneira. A cada passo, a produção de informação, ao mesmo tempo que perde (redução) certas qualidades durante o processo de transformação, também ganha

⁴⁵ Translação é um termo que substitui a oposição entre palavras e mundo e entre matéria e forma, ao dar ênfase na prática científica e na multiplicação dos inúmeros intermediários, “as cadeias de translação referem-se ao trabalho graças ao qual os atores modificam, deslocam e transladam seus vários e contraditórios interesses” (Latour, 2017, p.367).

(amplificação) e como esse movimento acontece para trás e para frente, sua reversibilidade nos permite rastrear os deslocamentos, movimentos e modificações que sofrem os atores dentro das cadeias de translação (Latour, 2017).

Portanto, entendendo o conhecimento científico produzido pela primatologia ao longo de várias etapas como uma referência circulante podemos compreender melhor a transformação que as informações que são colhidas em campo passam até chegar ao “produto final” da Ciência, o artigo científico. Isso é especialmente importante para nós neste capítulo já que toda a base de informações sobre a contribuição dos macacos-prego para o fenômeno da cultura em animais será rastreada e analisada dentro de artigos científicos sobre o assunto. Já que partiremos do final, o “modelo deambulatório” de referência proposto por Latour (2017) que tem como qualidades a infinitude e a reversibilidade, parece muito mais coerente do que a concepção “saltacionista” da correspondência que “implica a existência de um hiato entre mundo e palavras, que a referência procura cobrir” (2017, p.86).

As diferentes narrativas que são construídas para falar dos macacos, sejam elas intersubjetivas ou purificadas, estão conectadas pelo processo contínuo de transformação que o saber científico passa ao longo de suas inúmeras etapas. Por isso, um texto científico “realmente fala do mundo” (2017, p.77), ao mesmo tempo que “é diferente de todas as outras formas de narrativa. Ele fala de um referente, presente no texto, de um modo diverso da prosa: mapa, diagrama, equação, tabela, esboço” (2017, p.71) que mesmo sendo dados purificados não deixam de estar conectados com os macacos-prego que estão em ação na floresta.

Neste trabalho, sigo macacos e primatólogos por meio de artigos que revelam ações e comportamentos dos macacos que outrora foram observadas e acessadas em campo, por isso, o conhecimento sobre os macacos deve ser visto de modo reversível como uma referência que circula dentro de uma cadeia de translações e os artigos como uma forma de narrativa sobre macacos-prego e primatólogos em (rel)ação⁴⁶. Portanto, “a distância supostamente vasta entre palavras e coisas restringe-se agora a alguns centímetros” (2017, p.52).

Dito isso, esse capítulo tem como objetivo geral trazer a contribuição dos macacos-prego para a cultura animal a partir das investigações científicas do campo da Primatologia divulgadas em artigos científicos nas últimas duas décadas. Os textos científicos, como produtos importantes da produção científica e muitas vezes pouco estudados (Latour, 1998), serão o meio pelo qual pretendo tratar o discurso científico como um discurso nativo e os

⁴⁶ Ou seja, a tabela, o gráfico, as estatísticas e números presentes nos artigos científicos estabelecem um laço com os macacos do campo. “Gozemos essa longa cadeia de transformações, essa sequência potencialmente infinita de mediadores, em vez de exigir os prazeres insignificantes” (Latour, 2017, p.94) do modelo clássico canônico.

dados levantados a partir da leitura destes é o que vai rastrear o processo de transformação dos macacos-prego em seres culturais ao descrever as contribuições que as evidências científicas estão trazendo para a noção de cultura em animais não-humanos. Para concretização deste objetivo, adoto metodologicamente o conceito de “inscrição” (Latour; Woolgar, 1997; Latour, 2000; 2017) como instrumento para captar e rastrear nos artigos científicos a emergência da cultura animal na relação entre primatas (macacos-prego) e primatólogos e a contribuição que os macacos-prego, como primatas neotropicas, têm a oferecer a esse fenômeno. Para tanto, a seguir, apresento a noção de “inscrição” e explico de que forma esta pode ser utilizada metodologicamente para entender a cultura em animais não humanos.

2.1 Cultura Animal como Dispositivo de Inscrição e Primatólogos como Porta-vozes

O texto científico é meio pelo qual se comunica “importantes descobertas” (Latour; Woolgar, 1997) e diferente de um texto comum, o texto científico/técnico é um veículo retórico que tem como característica principal ser estratificado. Latour (2000) estuda a anatomia da literatura técnica científica e conclui que o artigo científico é organizado em camadas, ou seja, a estratificação é tanta que “cada afirmação é interrompida por referências que estão fora do texto ou dentro dele, em outras partes, figuras, colunas, tabelas, legendas, gráficos” (2000, p.82). Os artigos têm se tornado cada vez mais técnicos e estratificados, como pode-se visualizar no exemplo da própria Primatologia oferecida por Latour:

Comparem-se, por exemplo, os primeiros artigos sobre primatologia escritos pelos pioneiros no assunto, há vinte anos, com uma aplicação recente da sociobiologia ao estudo dos primatas, escrita por Packer." Visualmente, mesmo sem ler o artigo, a diferença é contundente. Em ambos os casos, trata-se de babuínos, mas a prosa do primeiro artigo flui sem interrupção, exceto para referências esparsas e algumas fotos; o artigo de Packer, ao contrário, é bem estratificado. Cada observação dos babuínos é codificada e separada segundo o significado estatístico; curvas e diagramas resumem tabelas; nenhuma parte do artigo é autônoma, porém ligada por muitas referências a outras camadas: Hall estava sozinho, era um dos primeiros observadores de babuínos; Packer pertence a uma caterva de cientistas que se dedica a observação não só de babuínos, mas também uns dos outros! Sua prosa se desdobra em muitas camadas defensivas para resistir as objeções (Latour, 2000: 82).

Os artigos científicos são uma forma de narrativa oficial e formal⁴⁷ de comunicação das evidências científicas e são produtos que desempenham papel fundamental na atividade

⁴⁷ Para Latour e Woolgar (1997), artigos são comunicações oficiais e formais dos porta-vozes, no caso, os cientistas. Comunicação formal é “tudo que se refere aos escritos bem estruturados, com estilo definido dos artigos de revista. Ora, as discussões e as breves trocas de informação ocorridas no laboratório versam, praticamente sem exceção, sobre um ou vários, pontos abordados na literatura publicada” (Latour; Woolgar, 1997, p.46-7).

científica (Latour; Woolgar, 1997). Os fenômenos, ações e relações que os artigos científicos comunicam são reveladas através de processos de “inscrições” (Latour; Woolgar, 1997; Latour, 2000; 2017). A inscrição é o processo fundamental da ciência que liga os fenômenos observados em campo com as tabelas, números, curvas e descobertas comunicadas nos artigos científicos⁴⁸. Dito de outra forma, a inscrição é o processo que transforma os fenômenos em uma “referência circulante”, já que longe de o conhecimento científico ser um abismo entre formas e palavras, ele é aquilo que circula desde o campo até o papel, tanto para frente quanto para trás, em uma cadeia de transformações, como já dito acima.

Inscritório, para Latour e Woolgar (1997) é qualquer e toda “combinação de aparelhos capazes de transformar uma substância material em uma figura ou em um diagrama” (1997, p.44). Uma outra definição de “inscrição”, Latour oferece em seu livro *Esperança de Pandora* (2017, p.362): “termo geral referente a todos os tipos de transformação que materializam uma entidade num signo, num arquivo, documento, num pedaço de papel, num traço”. A Inscritório é o que permite que os fenômenos (objetos de pesquisa) estejam ligados a todo processo de fabricação da ciência, desde o laboratório até o artigo final (Latour, 2000, 2017). E como são colhidas as inscrições? Por meio do dispositivo de inscrição (ou instrumento) que é definido como “qualquer estrutura (sejam quais forem seu tamanho, sua natureza e seu custo) que possibilite uma exposição visual de qualquer tipo num texto científico” (Latour, 2000, p.112). O dispositivo de inscrição é, portanto, uma estrutura que possibilita uma leitura ou “uma inscrição que é usada como camada final num texto científico” (2000, p.113).

A definição de instrumento (ou dispositivo de inscrição) tem duas características: ela tem sempre uma ligação com a ‘substância original’, ou seja, estabelece uma relação direta entre a substância original e sua própria “forma” num papel/texto científico (Latour e Woolgar, 1997); e “não faz pressuposições sobre o material de que o instrumento é feito” (Latour, 2000, p.114), o instrumento pode ser abstrato, palpável, material ou não, o importante é executar a tarefa de produzir inscrições para os produtos finais que são os artigos científicos. Até os próprios cientistas e suas ações podem ser dispositivos de inscrições (instrumentos), como por exemplo:

uma jovem primatologista que esteja observando babuínos na savana, equipada apenas com binóculos, lápis e uma folha de papel em branco poderá ser vista como instrumento se sua codificação do comportamento dos babuínos for resumida por um gráfico. Quem quiser desmentir suas afirmações, talvez tenha de passar pela

⁴⁸ Como escreve Latour (2017, p.70), no exemplo da transição floresta-savana, a inscrição é o que move “do instrumento para o diagrama, da terra/signo/gaveta híbrida para o papel”, no final é o que permite transportar a floresta para qualquer pedaço de papel/texto, e vice-versa.

mesma via-crúcis e, submetendo-se às mesmas injunções, andar pela savana tomando notas. (Latour, 2000, p.115)

Os dispositivos de inscrição e os documentos escritos oficiais, como o texto científico, são artificios fundamentais da construção da ciência pois estes carregam o princípio organizador que permite dar sentido às observações dos fenômenos em campo (Latour e Woolgar 1997), “desse modo, acaba-se, em primeiro lugar, por considerar as inscrições como indicadores diretos da substância que constitui o objeto de estudo” (1997, p.60). Neste sentido, os dispositivos de inscrição é o que permite um fenômeno observado em campo aparecer, esse processo recebe o nome de “fenômenotécnica” segundo Bachelard (apud Latour e Woolgar, 1997):

Os fenômenos *dependem* do material, eles são totalmente constituídos pelos instrumentos utilizados no laboratório. Construiu-se, com a ajuda dos inscrites, uma realidade artificial, da qual os atores falam como se fosse uma entidade objetiva. Essa realidade, que Bachelard (1953) chama de "fenomenotécnica", toma a aparência do fenômeno no próprio processo de sua construção pelas técnicas materiais. Nenhum fenômeno poderia existir sem os inscrites (aparelhos) aos quais eles se referem. [...] O inscrite produz inscrições que podem, por sua vez, servir para que se escrevam artigos ou para que se façam intervenções significativas, concebendo aparelhos a partir de teorias já bem estabelecidas. Essa transformação, por sua vez, produz novas inscrições, novos modelos e, se a ocasião se apresentar novos aparelhos (Latour e Woolgar 1997, p.60-64)

Sendo os “aparatos de inscrição “o que nos leva do artigo aquilo que da sustentação ao artigo” (Latour, 2000: 115) e sendo o que possibilita uma nova leitura de um fenômeno nas camadas finais de um texto científico, ou seja, sendo o instrumento que nos permite ir do que está escrito em um texto àquilo que esse texto remete (uma ação, um fenômeno, a substância original), me parece ser uma boa noção para pensar a cultura animal, tema desta dissertação. Nesse sentido, penso a noção de cultura como um aparato de inscrição que transforma e faz aparecer fenômenos⁴⁹, ou seja, esta noção inscreve e registra relações, ações, comportamentos e fenômenos que estão sendo revelados em seu próprio processo de construção: na relação entre primatólogos e primatas em campo e que também podem ser visualizados nas exposições visuais presentes nas camadas finais dos artigos científicos.

Dito isso, a noção de “dispositivo de inscrição” é especialmente importante para este capítulo pois é esta noção que me permitiu pensar a cultura animal e as noções associadas a esta dentro dos artigos científicos de uma outra maneira: ao invés de pensar a cultura animal

⁴⁹ Me refiro aqui a noção de “fenomenotécnica” criada por Bachelard e resgatada por Latour (Latour e Woolgar 1997) para pensar o papel dos inscrites, ou seja, os dispositivos de inscrição é o que faz um fenômeno aparecer no seu próprio processo de construção. Para esta dissertação, entendo a noção de “cultura animal” como um aparato de inscrição que revela e faz aparecer a cultura animal no seu próprio processo de construção e emergência e menos como uma noção que atribuída ou apropriada para pensar os animais não humanos.

como uma “apropriação de termos” ou como uma simples “atribuição” dos humanos aos macacos, pensa-la como um aparato de inscrição, ou seja, como um instrumento que permite rastrear os traços e rastros deixados pela relação entre primatólogo e primata em campo e que se inscreve dentro dos artigos científicos, como uma nova maneira de olhar para antigas concepções como as de cultura, aprendizado, tradição etc. Ou seja, a noção de cultura aqui será tratada como um instrumento que materializa as ações e comportamentos que emergem da relação entre primatólogo e primata em campo. O artigo científico é o local onde vão aparecer essas inscrições e por isso, textos científicos são uma ótima forma de narrativa para revelar histórias: aqui, a história de macacos-prego se transformando em seres culturais.

Em resumo, o que quero propor é que a noção de cultura como um aparato de inscrição, um inscridor/ferramenta que transforma e faz aparecer fenômenos, nos ajuda a ver que tipos de ações, comportamentos, processos e mecanismos estão sendo revelados e revelando as capacidades culturais dos macacos prego. “Cultura” é entendida como um dispositivo de inscrição que liga as ações, comportamentos e relações de macacos prego e com seus observadores apreciados localmente e um tempo delimitado sejam transcritos dentro de artigos científicos, como culturais, tradicionais, socialmente mediados etc. Dessa forma, levamos a sério os termos acionados pelos porta-vozes e por consequência, o que estão dizendo e produzindo no contexto da cultura animal.

Sendo esse termo algo que remete a transformação de uma substância material em uma figura, traço ou papel, ou seja, sendo um termo que liga um fenômeno vivido em campo ao artigo que trata desse mesmo fenômeno, pensar a cultura animal como um dispositivo oferece esse mesmo tipo de transformação. Tratar a noção de cultura e as outras noções associadas a esta como inscrições que revelam fenômenos nos artigos é pensar que estas noções não são apenas termos atribuídos aos macacos mas sim dispositivos de inscrição que ligam os fenômenos experienciados por primatólogos e primatas em campo aos dados e fatos divulgados nos artigos científicos. Esta proposta traz consequências metodológicas no fazer etnográfico: nos permite levar a sério o discurso científico como de fato um “discurso nativo”, além de também possibilitar compreender o texto científico como uma verdadeira fonte de narrativa que não está apartada do mundo real, mas a partir do processo de inscrição, está, na verdade, fortemente ligada ao mundo material “visto que o texto afirma trazer o mundo real “para dentro dele” (Latour, 2000, p.84). Além disso, mesmo que o artigo não permita “enxergar as reais e peludas criaturas” (Latour, 2000, p.83), a partir do processo de inscrição, é possível “descrever toda uma série de atividades que se desenvolvem no interior do

laboratório. [...] Seu traço distintivo é produzir, ao final de um percurso, uma figura” (Latour e Woolgar, 1997, p.45).

Esta dissertação parte da pergunta fundamental: “como seria se o discurso científico fosse estudado com cuidado que os etnógrafos têm quando estudam cultura?” (Latour e Woolgar, 1997, p.12), para ter este cuidado é preciso que o discurso científico seja levado a sério como um “discurso nativo”. O que quero dizer com isto?⁵⁰ De fato, levar a sério as categorias acionadas pelos cientistas para explicar seu mundo e contexto, de modo a não cair em uma “imprecisão na captação das categorias nativas” (Sá, 2013, p.180), feito isso, seremos capazes de focar menos em metamorfosear ou substituir as categorias de nossos interlocutores e, mais em “perceber as transformações pelas quais passam os primatas durante este processo” (Sá, 2013, p.181).

Ou seja, é preciso entender os cientistas como tradutores de processos, mediadores, ou melhor, verdadeiros porta-vozes. Sendo porta-vozes, os cientistas são aqueles que falam pela existência de um grupo (Latour, 2012), são mediadores que traduzem fenômenos por meio do que dizem as inscrições coletadas por estes, por isso também, que as inscrições se tornam uma forma de falar sobre o mundo, e o artigo científico, sendo o local onde estas inscrições estão acumuladas, uma forma de narrativa sobre o mundo, os animais e sobre a cultura.

Os cientistas precisam das inscrições para elaborar seus enunciados e evidências nos artigos científicos. Para dominarem o mundo material é necessário que este “venha até eles sob a forma de inscrições bidimensionais, sobrepostas e combinadas (Latour, 2017, p.44), ou seja, cientistas precisam de inscrições para se localizarem e gerirem o mundo a sua volta. Nesse sentido, as inscrições são uma forma criativa de dar sentido as experiências vividas em campo⁵¹, é a maneira pela qual o porta-voz explica o que ele outrora observou e viveu em campo junto aos macacos. Se os dispositivos de inscrição são um instrumento que ajuda

⁵⁰ Essa forma de abordagem em relação ao discurso nativo me parece mais adequada para esta dissertação e principalmente para o objetivo de refletir sobre a cultura animal e a contribuição dos macacos-prego para est€, além disso: “assim como com os demais dados etnográficos, a discussão sobre a ética deve emergir da relação aproximativa e simétrica entre antropólogos e ontologias nativas. Desta forma assumir o ponto de vista do nativo é também nos arriscar ao contágio mais íntimo (Velho, 2005b) que nos faça florescer a necessidade de uma ética em comum. Lembrando que isso só é possível quando há a disponibilidade do antropólogo em ser “duplamente aprendiz: dos seus mestres acadêmicos, mas também dos seus mestres no campo” (Velho, 2005b), e em função da vocação para a transcendência ontológica que nos permite transitar por vários mundos. No final, o conjunto de todos estes sujeitos e sujeições, disposições e disponibilidades refletirá numa ética ontologicamente nativa e antropologicamente participativa virtualmente capaz de ultrapassar a dicotomia entre construtivismo e realismo, ou de diminuir a distância entre nós e eles” (Sá, 2013, p.181).

⁵¹ Aqui, faço um paralelo com a discussão apresentada no capítulo 1, em que propus pensar a noção de cultura de forma mais maleável, como por exemplo, o que Wagner (2010) oferece quando pensa “cultura como invenção”, ou seja, pensar as inscrições e a própria noção de “cultura” que emerge da relação entre primatólogos e primatas como uma forma criativa de dar e atribuir sentido a experiência compartilhada entre os sujeitos desta relação.

cientistas a atribuir sentido aos fenômenos que observou em campo, pensar a ‘cultura animal’ como sendo este dispositivo que revela fenômenos através das inscrições é uma mudança metodológica importante. Isto promove uma transformação ao olhar para a noção de “cultura animal” e outras noções associadas a esta: se antes, a ideia era a de suspender o termo cultura (como apresentada no capítulo 1), agora conseguimos compreender que isso só nos prejudicaria, pois perderíamos um ótimo instrumento rastreador e revelador de comportamentos, relações e ações compartilhadas.

Quando digo que os cientistas funcionam como porta-vozes dos dispositivos de inscrição, é preciso entender o que é um “porta-voz”. Porta-voz “é alguém que fala em lugar do que não fala” (Latour, 2000, p.119), porém longe de querer separar de antemão “coisas que não falam” de “pessoas que falam”, o sentido de porta-vozes aqui entendido é de um representante que fala em nome de uma multidão⁵² que não pode falar ao mesmo tempo. Ou seja, o porta-voz apenas diz o que a multidão de coisas ou pessoas que ele representa diriam no seu lugar. Como explica Latour:

A força vem da palavra dos representantes quando eles não falam sozinhos nem por si, mas na presença daquilo que representam. [...] A solidez do que o representante diz é diretamente sustentada pela silente, porém eloquente presença do representado. [...] Apenas aquilo que as coisas que eles representam diriam se pudessem falar (Latour: 2000, p.120-1).

Desta maneira, os cientistas como “porta-vozes” desempenham o papel de apenas dizer o que está inscrito nos dispositivos e instrumentos de inscrição, eles “não dizem nada além do que está inscrito” (2000, p.119). Como porta-vozes, os cientistas são também tradutores de fenômenos “que pareciam estranhos e encontram uma explicação” (Latour Woolgar, 1997, p.46) no processo de inscrição. Os animais, no caso, os macacos, não deixam de fazer parte disso, já que são também interessados nesse processo e participam⁵³ dos fenômenos que emergem da relação e do encontro, como já dito. A ideia de entender primatólogos como porta-vozes não significa que devemos só olhar para eles em nossas etnografias, isso seria um

⁵² Por “multidão” quero dizer que o porta-voz não é apenas os cientistas, na verdade, são os cientistas “*mais* as muitas coisas e pessoas no interesse das quais eles estão falando” (Latour, 2000, p.120). Nesse sentido, os autores de um texto científico não estão sozinhos como porta-vozes, eles são acompanhados pelo interesse e presença da multidão de coisas que eles representam naquele momento através de inscrições. Por exemplo, um urso polar, mesmo que de forma diferente de um cientista, também está associado e interessado pelas questões sobre mudança climática; um primata também está presente e interessado nas questões sobre cultura animal, direito dos animais etc., de forma que o representante (cientista) que fala não está afirmando nada sozinho, há sempre uma multidão interessada e que o acompanha em suas narrativas.

⁵³ Aqui, ênfase que primatas são atores interessados e participantes ativos deste processo já que durante as observações e no processo de habituação são os próprios primatas que autorizam e delimitam o quanto e se pesquisadores humanos vão poder adentrar seu modo, observar seus comportamentos e ações.

erro, já que as inscrições dentro dos artigos científicos nos remetem a fenômenos que são partilhados entre humanos e não humanos no encontro e em relação:

Olhar somente para ele [cientista/porta-voz] teria evidentemente pouco sentido. Isso seria como ir assistir a uma partida de futebol e tentar compreender as regras focando-se na agitação dos espectadores. Mas observar apenas os jogadores e a bola eclipsando o que lhes rodeia nos permitiria compreender realmente o que cria o futebol: um espetáculo, um momento social etc.? Sem os espectadores isso teria ainda um sentido? Sim, sem dúvida, mas não o mesmo. [...] É na relação entre os torcedores (aqueles que observam) e os jogadores (aqueles que agem) que se situa aquilo que permite compreender o sentido do encontro (no sentido amplo) eu não estou tão longe de pensar que a bola é projetada igualmente pelos pés dos jogadores e pelos gritos dos espectadores. (Despret, 2011, p. 169).

Em resumo, para compreender do que se trata a questão da cultura animal é preciso primeiro entender o discurso científico como um discurso nativo. Para isso, é necessário um entendimento da noção de cultura menos antropocêntrica e mais maleável, como já sugerido no capítulo 1, como uma ideia que emerge antes de tudo da relação entre primatólogo e primatas; como uma forma de invenção criativa para estes darem sentido àquilo que experienciam juntos; e agora no capítulo 2, como um dispositivo de inscrição que materializa e rastreia ações, comportamentos e relações, revela fenômenos e por isso, constantemente atualiza a própria noção de cultura.

Desse modo, o que proponho fazer pensa pelo meio, a partir do encontro entre os termos da relação. Se a noção de cultura é entendida como um dispositivo de inscrição que revela uma relação, no caso, a cultura em animais não humanos, de fato estamos levando a sério o discurso científico como discurso nativo. Agora que entendemos o que é um texto científico e como ele pode ser entendido como uma forma de narrativa para rastrear relações, ações, comportamentos, e o que porta-vozes são tradutores de processos que representam multidões, mergulho dentro dos artigos científicos para encontrar de que forma as inscrições de noções como cultura, tradição, uso de ferramentas, aprendizagem entre outras, estão contando uma nova história sobre os macacos-prego ao fazer emergir a partir das relações entre primatólogos e primatas, animais culturais.

2.2 Macacos-prego em ação: a contribuição dos macacos-prego para a noção de Cultura Animal

Dentre milhares de animais espertos que vem contribuindo para repensarmos certas capacidades como exclusivas dos seres humanos, porque escolhi focar na contribuição dos macacos-prego para a cultura animal? Vejo pelo menos quatro motivos que justificam esta escolha: primeiro, por ter trabalhando com primatólogos e macacos-prego durante minha

pesquisa de campo na graduação (Machado, 2019), o que já me aproxima desses primatas e cientistas; segundo, por perceber que as discussões sobre cultura animal ainda são centralizadas em torno dos grandes primatas, espécies mais próximas dos humanos filogeneticamente; terceiro, pelo macaco-prego apesar estar distante dos humanos na história evolutiva (40 milhões de anos), tem protagonizado a maior parte das pesquisas e artigos sobre uso de ferramentas, aprendizado socialmente mediado e tradições culturais nas últimas duas décadas⁵⁴ dentre os primatas neotropicais; e quarto, pelo fato de as pesquisas sobre estes primatas estarem concentradas no Brasil e em grande parte protagonizadas por pesquisadores e pesquisadoras brasileiras.

Antes de entrar no conteúdo dos artigos, apresento a seguir uma breve explicação metodológica sobre o processo de busca, pesquisa e organização dos artigos utilizados, aqui, como material primário. A pesquisa foi realizada a partir da busca de artigos científicos publicados em bases de dados online e revistas reconhecidas das áreas de comportamento animal, biologia e primatologia. Deu-se mais foco aos macacos-prego do gênero *Sapajus* por ser o gênero que mais aparece quando falamos sobre tradição, cultura, uso de ferramentas e aprendizagem social dentre os primatas neotropicais e pelo fato de as pesquisas, em sua grande maioria, serem realizadas no Brasil. O mecanismo de busca online foi com auxílio e combinação de palavras-chaves que foram definidas previamente para facilitar a busca dos artigos, sendo elas: Uso/Fabricação de Ferramentas; Aprendizado Social/Aprendizagem Socialmente Mediada; Cultura; Tradição; Transmissão Social; Inovação; Comportamento Social; Tradições Comportamentais; Cultura Animal; Macacos-Prego; *Sapajus libidinosus*.

A partir da busca pelas palavras-chaves em banco de dados online e revistas, foram selecionados 34 artigos para servirem de material primário de análise nesta dissertação. Os artigos selecionados foram organizados em um banco de dados, para melhor visualização, com os seguintes campos de preenchimento: título, autor, revista/local de publicação, ano de publicação, palavras-chave, localidade de estudo, categoria 1 (se os macacos estudados estavam em condição de vida-livre, semi-livre e/ou cativo) e categoria 2 (assunto mais abordado no artigo, exemplo: uso de ferramenta, aprendizagem social, transmissão social), dados (extraídos a partir da leitura do artigo), referência bibliográfica do artigo e reportagem/notícias (caso fosse encontrado alguma matéria/reportagem que abordasse de

⁵⁴ Informações retiradas das reportagens: <https://super.abril.com.br/historia/macquinho-estava-investindo-no-proprio-futuro/> e <https://sciam.com.br/genio-da-selva/>.

alguma forma o artigo ou os dados trazidos por este). Um exemplo retirado do banco de dados com um artigo preenchido pode ser visualizado a seguir:

Título	Autor	Revista	Ano	Palavra-chave	Local	Categoria 1	Categoria 2	Dados	Referência	Reportagem/Notícia
Revisiting the fourth dimension of tool use: how objects become tools for capuchin monkeys	Ballesteros-Ardilla, FRAGASY D, IZAR PATRÍCIA, Resende Brisida, VISALBERGHI E	Evolutionary Human Sciences	2021	artefact, development, tool use, tradition	Fazenda Boa Vista (PD) - Brasil	Vida livre	Aprendizagem Social/ Tradição/ Uso de Ferramentas/ Desenvolvimento/	- Artigo: trata das relações entre as ações de jovens macacos-prego com objetos associados à quebra de nozes ao longo dos vários anos em que estão desenvolvendo essa habilidade. Estudo de longa duração que relaciona a variabilidade comportamental e o surgimento do uso habil de uma ferramenta em uma população selvagem de macacos-prego e aborda hipóteses relacionadas à reutilização de nozes e pedras por macacos aprendendo a quebrar. Nutcracking é uma tradição técnica e, como em muitas tradições técnicas, resulta em artefatos duradouros – as bigornas e pedras usadas como martelos (ou seja, as ferramentas). Artefatos: bigornas e martelos. A teoria de construção de nicho propõe que artefatos duradouros apoiam as habilidades técnicas de	Resende B, Ballesteros-Ardilla A, Fragasy D, Visalberghi E, Izar P (2021). Revisiting the fourth dimension of tool use: how objects become tools for capuchin monkeys. Evolutionary Human Sciences 3, e18, 1–13. https://doi.org/10.1017/ehs.2021.16	https://www.icnet.com.br/noticias/geral/2021/06/762135-macacos-prego-como-uma-simples-pedra-se-transforma-em-ferramenta.html

Figura 4: Exemplo de uma linha do banco de dados: Título, Autor, Revista, Ano, Palavra-chave, Local, Categoria 1 (vida livre, cativo ou semi livre), Categoria 2 (assuntos principais do artigo), Dados levantados, Referência e Reportagem/Notícias.

Em relação ao local de publicação dos artigos selecionados, o levantamento foi bem diversificado, já que os 34 artigos levantados pertencem a 23 revistas e 4 livros diferentes (ver anexo 1), o mesmo pode-se dizer dos anos de publicação dos artigos que estão bem divididos ao longo de duas décadas, entre os anos 2000-2021 (ver anexo 1). Em relação a categoria ¹⁵⁵ de divisão dos textos que se refere a condição de vida (livre, semi-livre e/ou cativo) dos grupos de macacos-prego, a maior parte trata de grupos de vida totalmente livre (20), e o restante trata de grupos em condições de vida semi-livre e/ou em cativo.

A categoria 2 sobre o principal assunto tratado dentro de um artigo foi uma maneira de organizar o conteúdo que os artigos me apresentavam durante a leitura. Logo de início percebi que a noção de cultura animal é abrangente, complexa que envolve vários mecanismos, comportamentos, ações e categorias que escapavam do termo “cultura”, como o “uso de ferramentas”, a “aprendizagem socialmente mediada”, “transmissão social”, “tradições” entre outros termos. Por isso, de maneira a organizar o material pesquisado, depois da leitura dos artigos, categorizei cada um dos artigos de acordo com o assunto principal abordado⁵⁶. O resultado final da leitura e categorização, me levaram a um cenário de 34 artigos, sendo que 15 artigos trataram majoritariamente da questão do Uso/fabricação de Ferramentas, 11 artigos discutiram a noção de Tradições Sociais ou Culturais/ Cultura/ Variação Cultural em

⁵⁵ Essa categoria foi criada com base na própria categorização que os autores dos artigos faziam dos grupos de macacos estudados. Apesar de não achar nenhuma definição exata, os autores sempre descreviam as características do grupo estudado e se estes estavam em condição de vida livre (ou seja, selvagem, sem provisionamento e cuidado humano), semiliberdade (quando o grupo não está em um cativo mas ainda recebe provisionamento de alimentos e algum cuidado e interferência humana) e cativo (quando o grupo é mantido por humanos e impedidos de escapar, como dentro de laboratórios/zoológicos etc.).

⁵⁶ Essa categorização é apenas uma escolha de organização para facilitar a visualização e apresentação do material de modo que um mesmo artigo pode tratar de vários mecanismos (uso de ferramenta, aprendizagem social, tradições culturais etc), porém procurei categorizar pelo assunto principal que era abordado para facilitar a organização do material primário e dos dados levantados.

macacos-prego e 8 artigos trataram, principalmente, sobre a Aprendizagem Social/Aprendizagem Socialmente Mediada e Transmissão Social.

Todos esses mecanismos (uso/fabricação de ferramentas, tradição, aprendizagem social, transmissão social de informação, variação cultural etc.) que estão inscritos nos artigos levantados sobre macacos-prego estão conectados pelo “modelo primatólogico” da noção da cultura com o advento da Primatologia Cultural no final dos anos 1990 (Koops; Schuppli; Van Schaik, 2018) que entendem esta de forma abrangente e conectada. Ou seja, a cultura animal do ponto de vista da Primatologia Cultural é definida como comportamentos e “inovações que são disseminadas e mantidas entre e dentro das gerações por meio da aprendizagem social” (2018, p.1), essa definição ampla, estimulou os primatólogos a realizar estudos sobre a presença de componentes e mecanismos (como a aprendizagem social/transmissão social de informação) que possibilitam a emergência de comportamentos culturais, como o uso de ferramentas (Humle; Newton-Fisher, 2013). Essa nova maneira de investigar o comportamento abriu portas para pensar a cultura de forma mais ampla e diversa envolvendo vários mecanismos, ações e comportamentos. Portanto, pensar “cultura animal” também envolve pensar que comportamentos, mecanismos e componentes estão implicados neste processo. Desse modo, a divisão que farei a seguir dos assuntos é apenas uma forma de organizar a apresentação dos dados inscritos nos artigos, pois na realidade todos esses mecanismos estão implicados e conectados na contribuição dos macacos-prego para a noção de cultura animal.

2.2.1 Uso/Fabricação de Ferramentas por Macacos-prego

São várias as possibilidades de definição de “ferramenta”, a definição clássica mais utilizada na Etologia, surge em 1980 com o etólogo Benjamin Beck que define o uso de ferramenta como:

o emprego externo de um objeto solto do ambiente para alterar, com mais eficiência, a forma, a posição ou a condição de outro objeto, de outro organismo ou do próprio usuário, quando este segura ou carrega a ferramenta durante ou logo antes de seu uso e é responsável pela orientação adequada e efetiva da ferramenta (Ottoni, 2009, p.3).

Porém, alguns etólogos consideram esta definição um tanto restritiva já que apresenta a noção de ferramenta apenas quando se trata de um objeto que se encontra fora do corpo do utilizador (Lestel, 2001), com foco apenas nas alterações físicas provocadas no objeto e não considera a “mediação do fluxo de informações entre organismo e ambiente” (Ottoni, 2009, p.3). Por isso, e principalmente nos estudos sobre uso de ferramentas em macacos-prego, têm se utilizado

uma definição mais ampla e detalhada do uso de ferramentas que inclui o fluxo de informação entre o usuário da ferramenta e o ambiente (Visalberghi; Fragaszy, 2013; Ottoni; Falótico, 2014; Falótico, 2011; Ottoni, 2015), como a definição adotada por Falótico (2011):

Na recente revisão de St Amant e Horton (2008) sobre a definição do uso de ferramentas, foi sugerida uma definição mais detalhada: “Uso de ferramentas é a influência de controle sobre um objeto externo livremente manipulável (a ferramenta) com o objetivo de (1) alterar as propriedades físicas de outro objeto, substância, superfície ou meio (o alvo, que pode ser o usuário da ferramenta ou outro organismo) via interação mecânica dinâmica, ou (2) mediar o fluxo de informação entre o usuário da ferramenta e o ambiente ou outro organismo no ambiente” (Falótico, 2011, p.14).

A necessidade de uma definição mais ampla e detalhada do uso de ferramentas por primatas gera uma dificuldade conceitual complexa devido a similaridade formal e funcional do uso de ferramentas por primatas com o uso de ferramentas por humanos, ou seja, a definição mais ampla de uso de ferramentas pelos primeiros acaba esbarrando, para não dizer se confundindo, com a definição de uso de ferramentas pelos segundos. Frédéric Jouliau⁵⁷ (2000) é um autor que se preocupou em refletir sobre o “estatuto” de ferramentas produzidas e manipuladas por primatas (seriam objetos naturais ou culturais?)⁵⁸ a partir de uma aproximação interessante com as técnicas do corpo, com o objetivo de tentar escapar de uma cisão simplista entre natureza e cultura, animalidade e humanidade (Jouliau, 2000). Aqui, meu objetivo não é fazer uma revisão exaustiva sobre a antropologia da técnica, ou sobre técnica animal, apenas apontar como tem sido possível reinscrever certas categorias (ferramentas, tradição, cultura, técnica), que outrora definiam atributos exclusivos dos humanos, de forma a inserir os animais e os não-humanos e borrar as fronteiras entre natureza e cultura.

Quando Mauss (2018 [1934]), define técnica como um “ato tradicional eficaz” faz questão de deixar claro que os homens se distinguiram dos animais devido a tradição, ou melhor, “pela transmissão de suas técnicas e muito provavelmente por sua transmissão oral”

⁵⁷ Frédéric Jouliau é um antropólogo dedicado a investigar os processos de emergência da cultura no humano e nos grandes primatas, principalmente os chimpanzés. Sua investigação principal concentrou em realizar uma comparação entre os objetos pré-históricos de humanos e ferramentas de chimpanzés atuais, ou seja, se dedicou a entender a emergência da cultura manetiral dos chimpanzés para compreender os antigos sítios arqueológicos pré-históricos. Informações retiradas da entrevista: <https://www.youtube.com/watch?v=OhdAv57YIcM>.

⁵⁸ No início de seu texto Jouliau (2000) expõe uma anedota elucidadora do contexto desafiador de refletir o estatuto das ferramentas produzidas por primatas pela sua similaridade com as ferramentas humanas: “Vamos começar com uma anedota. Às vezes revela melhor do que uma longa análise as falhas em nossos sistemas de pensamento ou os defeitos de nosso comportamento. Em 1989, enquanto eu realizava uma longa pesquisa sobre o comportamento técnico dos chimpanzés na Costa do Marfim, surgiu a questão sobre o que fazer com as ferramentas coletadas dos macacos, uma vez que saíssem da floresta. Para estudá-los é claro e, para isso, trazê-los de volta ao meu laboratório de pré-história, na França, como é costume fazer com os objetos arqueológicos. Mas antes, para ter a autorização para fazê-los sair do território marfinense, era necessário especificar o seu estatuto, designá-los com um prazo, enfim, qualificá-los” (Jouliau, 2000, p.1).

(2018: 407). Porém, desde que os primatólogos estabeleceram uma nova relação de observação e coleta de dados com os primatas a partir da habituação⁵⁹, ou seja, as observações não precisariam ser mais restritas a animais em cativeiro e poderia ser realizadas no habitat natural de grupos de primatas, foi possível registrar inúmeros comportamentos que antes eram inimagináveis no mundo dos animais (Joulian, 1999), como a variação cultural, tradições e o uso de ferramentas, encarados como atributos específicos do humano até então. Os dados e observações do uso de ferramentas por primatas, inicialmente apenas por chimpanzés, permitiu Joulian (2000) transferir o conceito de técnicas corporais para o mundo dos primatas.

Joulian (2000) acredita ser possível referir as técnicas de uso de ferramentas por primatas como técnicas corporais já que há uma variação nos gestos de quebra fazendo com que certos grupos desenvolvam formas de “fazer” próprias que se distinguem de grupos vizinhos. Além disso, as técnicas do corpo tanto humanas quanto primatas não humanas podem ser classificadas como “naturais” ou “genéticas”, mas sim, culturais, possuem um valor social já que há escolhas técnicas tradicionais na pesca de formigas ou na quebra de nozes dos chimpanzés. Além disso, ao empregar um certo *know-how* ao executar uma técnica, primatas “mobilizam em seus atos: 1. um material sobre o qual agem, 2. uma energia que o transforma, 3. objetos, 4. gestos organizados e, finalmente, 5. conhecimentos específicos que podem ou não ser conscientes e comentado pelos atores” (Joulian, 2000, p.9). Além do mais, para o autor, há uma antecipação mental e prática dos problemas técnicos por parte dos primatas que além de utilizarem ferramentas, as modificam, transformam e adaptam sua maneira antes da utilização, o que comprovaria uma certa intencionalidade dos primatas, muitas vezes acionada para justificar a especificidade humana. Em resumo o autor defende que primatas são “1. capazes de consciência pensativa, 2. eles têm intenções, 3. eles demonstram conhecimento especializado e coletivo, 4. eles têm tradições” (Joulian, 2000, p.12) e por isso correspondem a uma definição de técnica, ou de utilização de ferramentas mais abrangente do que as utilizadas para definir uma exclusividade humana.

Uma outra aproximação que pode ser feita com o conceito de técnica para se referir aos animais em geral é a definição oferecida por Sautchuk (2017):

⁵⁹ Para Joulian (1999), a habituação cria uma nova forma de relação com os animais, já que a observação depende da aceitação destes e se difere de uma relação de domesticação ou de uma relação entre cientista com seu animal de laboratório, já que permite uma observação mais próxima, mais precisa e natural, ou seja, comportamentos nunca antes vistos começam a ser revelados a partir desse relacionamento próximo entre cientista e animal, levando uma série de questões, principalmente relacionadas a excepcionalidade do humano. Mais reflexões sobre o tema da habituação, ver capítulo 1 desta dissertação; e o meu trabalho de graduação (Machado, 2019).

relação que abarca humanos e não humanos (ou até mesmo o vivo e o não vivo, em acepções ainda mais alargadas), mediada ou não por objetos, orientada por algum tipo de finalidade, eficácia ou devir, e que assume um caráter significativo para os modos de existência de seres e coisas envolvidos (2017, p.11)

Sautchuk (2017) fala ainda em três consequências ao adotar essa definição alargada de técnica que resumo a seguir: 1. a prescindibilidade de ter que necessariamente encontrar novos temas a serem explorados, mas antes, trata-se de revisitar temas consolidados na Antropologia, porém com a contribuição do enfoque da técnica. 2. a redefinição de certas categorias engendradas de forma a driblar o etnocentrismo e o antropocentrismo. 3. a associação possível entre técnica e transformação que assumem diferentes dimensões e escalas na descrição etnográfica que se acompanha. Em resumo, esta acepção de “técnica” parece ainda mais interessante para nós por ser ampla o suficiente de forma a não ser reduzida a um atributo exclusivo do humano, já que pretende abranger os não humanos e que ao enfatizar que a técnica tem significância nos modos de vida de seres e coisas, contempla os sentidos possíveis do que poderíamos chamar de uma técnica animal.

Depois desta digressão sobre a contribuição dos estudos da técnica para a reflexão do uso de ferramentas e técnicas corporais de animais que conduzem para uma visão mais abrangente e alargada do uso e fabricação de ferramentas por primatas de forma a problematizar noções e conceitos dualistas sobre as diferenças entre humanos e animais, retorno ao compromisso primordial de descrever como o uso de ferramentas por macacos-prego aparece inscrito nos artigos científicos, sendo este comportamento um dos mais importantes para as atualizações do conceito de cultura e tradição em primatas não humanos.

O primeiro registro de uso de ferramentas por macacos-prego foi reportado na primeira expedição científica europeia no “Novo Mundo”, há 500 anos atrás, pelo naturalista espanhol Gonzalo Fernández de Oviedo (Fragaszy et al, 2004a; Ottoni, 2009) que relata o que observou:

“Alguns desses gatos (macacos) são tão astutos que muitas coisas que vêem os homens fazendo, eles imitam e também fazem. Em particular, há muitos que quando vêem como se quebra uma noz ou um pinhão com uma pedra, fazem-no da mesma forma e, ao deixar uma pedra o gato (macaco) pode pegá-la, esmagar tudo o que for dado para eles. Eles também atiram uma pequena pedra, do tamanho e peso de sua força, como seria atirada por um homem”(Urbani, 1998 *apud* Fragaszy et al, 2004a).

De forma curiosa, outro registro de uso de ferramentas por macacos-prego foi feito pelo avô de Charles Darwin, Erasmus Darwin, que 1794 relatou ficar impressionado ao observar a destreza manual de um macaco-prego cativo que não tinha dentes quebrando uma noz usando

uma pedra (Fragaszy et al, 2004a; Ottoni, 2009). Quase um século depois, em 1883, o psicólogo George Romanes, registrava várias observações de macacos-prego usando ferramentas para quebrar nozes, arremesso direcionado e uso de galhos para remexer (Fragaszy et al, 2004a). Depois disso, os estudos sobre uso de ferramentas por macacos-prego só foram retomados e começaram a ser numerosos e regulares nas últimas duas décadas do século XX⁶⁰, com muita variedade e quantidade de artigos publicados entre 1986 e 2003, porém todos restritos a contextos de experimentos em laboratório e primatas vivendo em condição de cativeiro (Fragaszy et al, 2004a).

Com estudos publicados entre as décadas 1980/90, o uso de ferramentas e as habilidades manipulativas e exploratórias dos macacos-prego em condições de cativeiro ficaram bastante conhecidas no meio científico. As evidências sinalizavam que macacos-prego usavam varetas para empurrar recompensas para fora de tubos, inserir e alcançar alimentos líquidos, puxar objetos para seu alcance e extrair formigas; além disso, também usavam blocos ou pedras para quebrar sementes ou recipientes fechados; ferramentas de madeira para escavação; e utilizavam iscas para pescar (Fragaszy et al, 2004a) (Lessa et al, 2011). A manipulação complexa de ferramentas por macacos-prego ficou restrita, no começo dos estudos, a ser uma habilidade própria de condições cativas (zoológicos e laboratórios) pois até então acreditava-se que macacos-prego em vida livre tinham hábitos totalmente arbóreos (Ottoni; Izar, 2008), isso começou a mudar com os estudos de longa duração e observação de macacos em condição de vida livre e semi-livre no final dos anos 90 e início do novo milênio. Antes de adentrar aos dados levantados sobre uso de ferramentas por macacos-prego em condições de vida semi-livre e livre⁶¹, apresento dados sobre inovações e habilidades manipulativas no uso de ferramentas por macacos-prego em condições cativas relatados nos artigos levantados.

Mendes et al (2000) descrevem, pela primeira vez, a captura de peixes por macacos-prego usando iscas em um contexto de cativeiro, no caso o Parque Zoológico de Goiânia. O grupo observado era composto por 6 indivíduos que ficavam em uma ilha no zoológico e eram provisionados com alimentos duas vezes ao dia. Neste comportamento inovador de

⁶⁰ Antes disso, alguns estudos sobre o uso de ferramentas em macacos-prego em condição cativa foram desenvolvidos na década de 1930 por Harry Harlow e Heinrich Kluver (1930, 1937), porém, segundo Fragaszy et al (2004) investigações sistemáticas só foram retornadas 40 anos depois.

⁶¹ Dada a importância dos estudos de longa duração sobre macacos-prego de vida livre e semi-livre que começaram a surgir no final dos anos 90, principalmente concentrados no Brasil, para a cultura animal e a presença de tradições em macacos-prego, optou-se nesta dissertação, selecionar um maior número de artigos que relatassem estudos com macacos-prego nesta condição, já que o foco aqui é pensar, a partir da contribuição dos macacos-prego a cultura animal (e os componentes e mecanismos envolvidos) inscrito nos artigos científicos.

captura do peixe, os macacos utilizavam pequenos pedaços de alimentos (banana, tomate ou batata) como iscas para atrair os peixes e adotavam uma “postura de pesca” (quando o macaco fica quadrúpede na borda da ilha com os membros anteriores flexionados e com a cabeça bem perto da água). Foram observadas 14 tentativas de captura bem-sucedidas. Na técnica de pesca, a isca podia ser manipulada de dois jeitos: 1. jogada na água e recuperada depois de alguns segundos ou 2. jogada na água e batida algumas vezes de um lado para o outro. Os autores concluem que além de macacos-prego (gênero *Sapajus*) apresentarem flexibilidade alimentar, também possuem capacidade de desenvolver estratégias alternativas de forrageamento⁶², por serem altamente manipuladores, o que permite uma adaptação a condições ambientais diversas (Mendes et al, 2000).

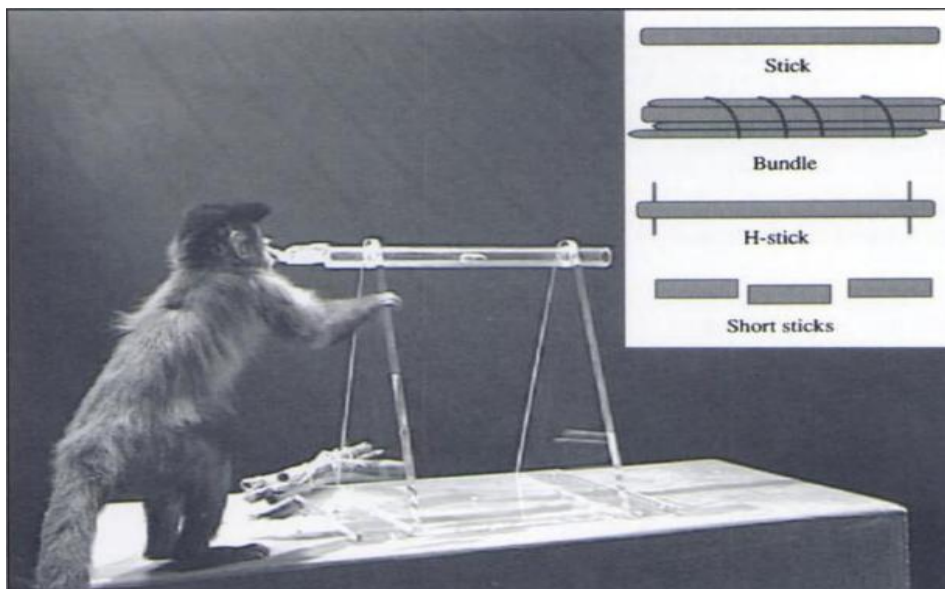


Figura 5: Macaco-prego realizando experimento em laboratório. A tarefa era alcançar a isca no centro do tubo horizontal transparente para isso foi oferecido ao macaco vários tipos de objetos (bastão, feixe com vários bastões preso a uma fita, bastão com hastes nas extremidades e bastões curtos) que poderiam ser usados como ferramentas para atingir o objetivo de alcançar a recompensa. Fonte: Frigaszy et al, 2004.

Mendes et al (2000) descrevem, pela primeira vez, a captura de peixes por macacos-prego usando iscas em um contexto de cativeiro, no caso o Parque Zoológico de Goiânia. O grupo observado era composto por 6 indivíduos que ficavam em uma ilha no zoológico e eram provisionados com alimentos duas vezes ao dia. Neste comportamento inovador de captura do peixe, os macacos utilizavam pequenos pedaços de alimentos (banana, tomate ou batata) como iscas para atrair os peixes e adotavam uma “postura de pesca” (quando o macaco fica quadrúpede na borda da ilha com os membros anteriores flexionados e com a cabeça bem perto da água). Foram observadas 14 tentativas de captura bem-sucedidas. Na técnica de

⁶² Forrageamento é o comportamento ativo de busca e exploração de recursos alimentares.

pesca, a isca podia ser manipulada de dois jeitos: 1. jogada na água e recuperada depois de alguns segundos ou 2. jogada na água e batida algumas vezes de um lado para o outro. Os autores concluem que além de macacos-prego (gênero *Sapajus*) apresentarem flexibilidade alimentar, também possuem capacidade de desenvolver estratégias alternativas de forrageamento⁶³, por serem altamente manipuladores, o que permite uma adaptação a condições ambientais diversas (Mendes et al, 2000).

Lessa et al (2011) é o primeiro artigo a descrever um caso espontâneo de uso de água como ferramenta por macaco-prego vivendo em condição cativa⁶⁴ para conseguir um alimento que não tinha acesso direto. A primeira observação foi casual, realizada por um macaco que transportou uma garrafa pet que continha restos de farelo de bolacha *cream-cracker* grudados em seu fundo até um bebedouro, onde encheu a garrafa com uma pequena quantidade de água, em seguida, ergueu a garrafa com as mãos e bebeu o líquido depositado dentro de modo a obter o resto do farelo grudado no fundo. Neste mesmo episódio, o sujeito repetiu a ação porém batendo levemente o fundo da garrafa na plataforma e balançando a garrafa presa nas mandíbulas antes de beber o conteúdo. Para uma segunda observação desse comportamento inovador, os cientistas ofereceram uma garrafa com farelo de bolacha grudado no fundo e o macaco exibiu o mesmo comportamento afim de obter o alimento porém não bateu a garrafa e nem a balançou como na primeira observação. Os autores concluem que a observação deste episódio de uso de ferramenta com um tipo inovador de material (no caso, a água) demonstra a “variedade de atividades manuais e flexibilidade cognitiva dos macacos prego” (2011, p.48), além disso os autores relembram a importância do enriquecimento ambiental dentro dos recintos de primatas em condições cativas que melhoram a qualidade de vida destes animais⁶⁵.

O repertório manipulativo dos macacos prego é bastante diversificado e foi bastante estudado principalmente em condições cativas com experimentos em laboratório e zoológicos, porém tudo mudou quando cientistas revelaram o uso espontâneo de ferramentas em grupos de vida semi-livre e depois de vida livre. As primeiras observações do uso espontâneo de ferramentas por macacos-prego em condições de semiliberdade aconteceram em pesquisas

⁶³ Forrageamento é o comportamento ativo de busca e exploração de recursos alimentares.

⁶⁴ Antes disso, só havia relatos de uso de água como ferramenta em orangotangos, chimpanzés e humanos. Em macacos-prego, é mais comum o uso de pedras, pedaços de madeira e galhos como ferramentas, sendo escasso na literatura o relato de observações de uso de ferramenta com outros tipos de materiais (Lessa et al, 2011).

⁶⁵ Como já enfatizado anteriormente, os macacos-prego são seres com altas habilidades manipulativas e motoras, e são seres extremamente sociais. O enriquecimento ambiental é uma ferramenta que tem como objetivo melhorar o bem estar físico e mental dos animais através de estímulos ambientais que os macacos tem na vida livre mas não encontram dentro do cativeiro, ou seja, é uma ferramenta capaz de proporcionar aos macacos cativos um ambiente mais interativo e mais próximo ao seu habitat natural reduzindo os estresses causados pela vida em cativeiro.

realizadas em parques urbanos do sudeste do Brasil (Ottoni; Izar, 2008) (Ottoni; Falótico, 2014). Eduardo Ottoni, em sua tese de doutorado, descreve com mais detalhes:

O evento decisivo para os rumos desta pesquisa foi a informação que Angela Perondi ouviu de um dos tratadores do Parque do Tietê, e me relatou na primavera de 1995. Angela tinha de retornar da ilha – com o tratador que conduzia o barco – atravessando a “Área de Preservação” do PET, fechada à visitação e habitada por diversas espécies de animais. Dentre estes, havia um grupo de macacos-prego formado, alguns anos antes, por animais fugidos das ilhas, ali vivendo e se reproduzindo (nem todos os machos haviam sido castrados) em condições que (inspirados em definições tiradas da literatura sobre babuínos) chamamos de “semi-liberdade”. Numa daquelas tardes, retornando da ilha, Angela ouviu sons percussivos vindos da mata e perguntou ao tratador quem os produzia, ao que este respondeu, como se se tratasse da coisa mais natural do mundo, que “eram os macacos-prego quebrando coquinhos com pedras” [...] Nas nossas primeiras visitas à Área de Preservação do PET, nos deparamos com algo fascinante - que se tornaria para nós uma imagem rotineira e familiar: sítios de quebra de cocos. (Ottoni, 2009, p.17).

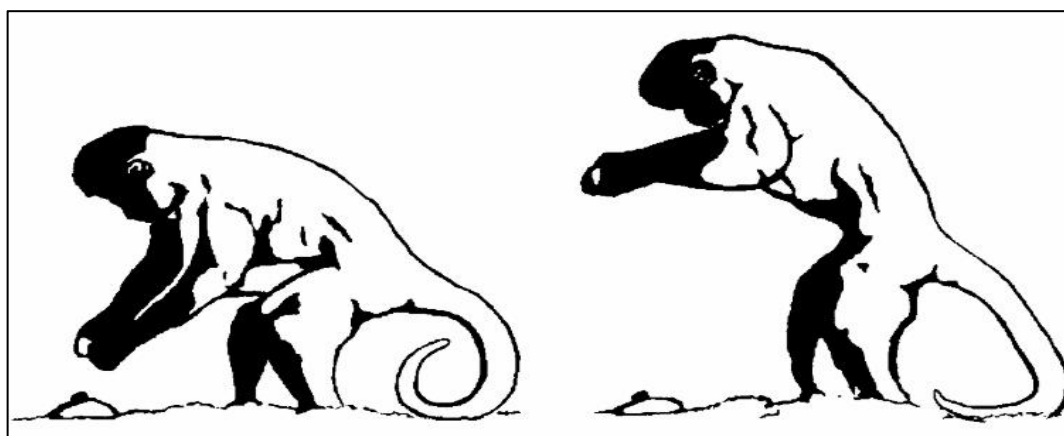


Figura 6: “Postura de Quebra de Coco”. Fonte: Mannu e Ottoni, 2001.

Depois desta revelação, os pesquisadores realizaram uma série de estudos⁶⁶ com grupos semi-cativos no Parque Ecológico do Tietê para observar a destreza manual e o uso espontâneo de ferramentas em condições mais naturalísticas do que em cativeiros. Nos primeiros estudos, pesquisaram o uso de ferramentas a partir da observação direta do comportamento de quebra (nut-cracking)⁶⁷ e por evidências indiretas a partir do mapeamento dos sítios de quebra⁶⁸ (Ottoni; Mannu, 2001). Também realizaram estudos com o uso induzido de ferramentas (já testados em experimentos de laboratório), como expor os animais a caixas

⁶⁶ Esses estudos começaram acontecer em 1995 e já em 1999 renderam ao macaco-prego o apelido de o primata mais inteligente das américas: <https://revistapesquisa.fapesp.br/o-mais-inteligente-das-americas/>.

⁶⁷ A atividade de quebra de coco (nut-cracking) é definida como um sistema dinâmico e integrado com componentes biomecânicos e morfológicos e componentes ambientais (Ottoni; Manu, 2001). Descrição da atividade: “para quebrar cocos, os animais utilizam uma superfície dura e razoavelmente plana sobre a qual ajeitam o fruto (a “bigorna”). A bigorna pode ser móvel ou não (uma pedra ou o próprio chão). Os animais golpeiam o coco sobre a bigorna com outra pedra (o “martelo”) repetidas vezes até que a casca do fruto se rompa e, então, ingerem o endosperma” (Resende; Ottoni, 2002, p.176).

⁶⁸ Os autores definem sítio de quebra de coco como “qualquer conjunto martelo-bigorna cujo uso para a quebra de coco foi observado diretamente ou inferido a partir de restos de casca e perfurações nas pedras associadas” (Ottoni; Mannu, 2001, p.351).

com orifícios contendo melado dentro que os macacos poderiam obter utilizando ferramentas potenciais como sondas (Ottoni, 2009).

Os estudos de longa duração sobre o uso habitual⁶⁹ de ferramentas por macacos-prego de vida totalmente livre começou apenas nos anos 2000, principalmente em ambientes semiáridos do Brasil (Cerrado e Catinga), como a Fazenda Boa Vista (FBV) e o Parque Nacional Serra da Capivara (PNSC) no Piauí, o Parque Nacional de Brasília (PNB) no Distrito Federal e depois para outras localidades porém ainda com foco em ambientes de savana (Fragaszy; Visalberghi, 2013). Grande parte dessas pesquisas e investigações tem sido realizadas pela equipe EthoCebus⁷⁰ desde 2004, pelo Projeto Cultura dos Macacos-Prego (CAPCULT)⁷¹ e a Neotropical Primates Research Group (NeoPReGo)⁷² desde 2016. Antes disso, acreditava-se que o uso espontâneo e habitual de ferramentas na natureza era restrito as populações de chimpanzés (Ottoni, 2015). Esse entendimento mudou quando os pesquisadores começaram a estudar populações livres, principalmente em ambiente de savana, e afirmaram que o uso de ferramentas era regra e não a exceção nestas condições, sendo a ocorrência deste comportamento presente em todos os grupos já estudados (Mendes et al, 2015).

Em 1999, Van Schaik publicou um modelo para explicitar que condições favoreceriam a ocorrência de uso de ferramentas em primatas, ele sugeriu que a convergências de certas características, tais como, forrageamento extrativista, destreza manual, inteligência (espécies que aprendem por aprendizado social) e tolerância social (quando o bando é gregário, indivíduos toleram a presença de outros) (Van Schaik et al, 1999; Ottoni et al, 2001). Todas estas características foram identificadas em macacos-prego, principalmente a partir dos estudos de populações em vida livre. Além disso, a investigação de comportamentos em macacos-prego que antes pareciam ser exclusivos de humanos e dos grandes primatas, como o uso espontâneo de ferramentas em vida livre, chamou a atenção dos pesquisadores para pesquisas que não se concentrassem apenas na proximidade filogenética entre humanos e

⁶⁹ Comportamento habitual é aquele realizado por vários indivíduos do grupo durante um período.

⁷⁰ Equipe de investigação sobre o comportamento de quebra de cocos (nut-cracking) por macacos-prego da FBV em seu contexto social, de desenvolvimento, ecológico, físico e histórico. A equipe é composta pelos cientistas Dorothy Fragaszy (USA), Elisabetta Visalberghi (Itália) Eduardo Ottoni e Patrícia Izar (Brasil) (Visalberghi, Fragaszy 2013); Informações retiradas da reportagem: <https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-biologicas/estudo-com-macacos-sugere-que-cultura-e-biologia-caminham-juntas/>.

⁷¹ Projeto colaborativo que realiza estudos sobre o comportamento cultural de macaco-prego a partir de variáveis comportamentais, ecológicas e genéticas. Tem como principal investigador o pesquisador Tiago Falótico. Site: <https://capcult.net/>

⁷² Associação fundada por de biólogos de campo para dar suporte as pesquisas de campo na área da primatologia e envolvimento de comunidades locais na proteção de primatas. Informações retiradas do site: <https://neoprego.org/>

outros animais, “mas nas condições e mecanismos cognitivos, ecológicos e sociais que promovem o surgimento do uso de ferramentas e das tradições comportamentais” (Falótico; Ottoni, 2014, p.142)⁷³.

A explicação para o surgimento do uso de ferramentas por macacos-prego selvagens esteve, em um primeiro momento, muito associada a hipótese da necessidade ligada a escassez de alimentos (Moura; Lee, 2004) (Fragaszy et al, 2004a). Nessa hipótese, as justificativas para o surgimento e manutenção do uso da ferramenta era a necessidade de acesso a alimentos em períodos de escassez, ou seja, as estações secas da Caatinga e a falta de alimentos relacionada a esta condição promoveriam e criariam contextos para investir em tecnologias de forrageio de recursos alternativos, como o uso de ferramentas (Moura; Lee, 2004). Porém, a hipótese da necessidade foi substituída pela hipótese da oportunidade já que a inovação e manutenção do uso de ferramentas por populações livres estaria muito mais associada a terestralidade do que a escassez de alimentos (Visalberghi et al, 2005).⁷⁴

Com a evidência de que macacos-prego selvagens não são apenas arbóreos podendo ser “bastante terrestres; capazes de andar bípede e carregar objetos em suas mãos” (Ottoni; Izar, 2008, p.171), pesquisadores defendem que a terestralidade é o fator chave para o surgimento do uso de ferramentas pois “passar tempo no chão coletando e procurando comida aumenta as chances dos indivíduos de tentar coletar e processar comidas onde existe potenciais ferramentas” (Visalberghi et al, 2005, p.951), ou seja, a terestralidade cria oportunidade para o surgimento e manutenção do comportamento do uso de ferramentas⁷⁵. Além disso, hipótese da necessidade é fraca já que macacos em cativeiro ou em semi-liberdade que são provisionados com comida em abundância também usam frequentemente

⁷³ O foco das pesquisas sobre tradições comportamentais e cultura em macacos-prego concentra nos mecanismos e condições que favorecem o surgimento de comportamentos culturais e não na comparação entre espécies pela proximidade filogenética como era o caso dos chimpanzés. Isso nos remete a sugestão de Frans de Waal e Ferrari (2010) ao proporem uma perspectiva *bottom up* que focaliza nos processos básicos presentes no repertório do animal em contraposição a perspectiva *top down* que partia de comparações injustas já mencionada no capítulo 1 desta dissertação.

⁷⁴ Aqui, é interessante enfatizar que, até para os autores, uma hipótese justificada sobretudo em um fator biológico, genético ou instintivo seria muito limitante e não daria conta, por is só, de explicar o uso de ferramentas, pois este comportamento não é apenas biológico, mas também social, aprendido, estimulado socialmente, por isso, a hipótese da oportunidade foca nas escolhas sociais e não em uma limitação que “necessidade” enfatizaria.

⁷⁵ É importante notar que estudos sobre terestralidade e bipedalismo em macacos-prego podem ser essenciais para entendermos os estágios iniciais do desenvolvimento tecnológico humano já que “as aparentes relações entre a ocupação de ambientes abertos, semelhantes a savanas, por um macaco socialmente tolerante e altamente encefalizado, a evolução das adaptações anatômicas para o bipedismo e o advento do uso de ferramentas certamente devem chamar a atenção de antropólogos preocupados com início do uso de ferramentas e capacidades cognitivas hominíneas” (Ottoni; Izar, 2008, p.176).

ferramentas enquanto alguns grupos que passam por escassez de alimentos não utilizam (Visalberghi et al, 2005).

O acúmulo de estudos realizados em grupos de macacos-prego de vida livre tem revelado uma diversidade de formas de uso e fabricação de ferramentas por estes (Ottoni; Izar, 2008), entre elas está a quebra de cocos com utilização de bigornas e martelos (nutcracking) considerada a forma mais complexa de uso habitual de ferramentas por primatas não humanos na natureza (Fragaszy et al, 2004b) (Visalberghi et al., 2009) (Spagnoletti et al., 2011) (Visalberghi; Fragaszy, 2013) (Mendes et al, 2015) (Falótico et al., 2018); ferramentas para escavação (Moura; Lee, 2004) (Falótico et al, 2017); ferramentas de sonda (Falótico; Ottoni, 2014) (Falótico et al, 2021) e arremesso de pedras (Falótico; Ottoni, 2013), além disso, há também diversidade nos repertórios de uso de ferramentas entre as diferentes populações já estudadas (Ottoni; Izar, 2008) (Mannu; Ottoni, 2009) (Falótico et al., 2018) (Haslam et al., 2018). A seguir, detalharei as várias formas de uso de ferramentas encontradas no repertório de macacos-prego de vida livre.

O primeiro relato descrevendo evidências diretas e indiretas da atividade de quebra de cocos por vários indivíduos de uma população de macaco-prego vivendo em condição de vida livre⁷⁶ foi realizado em uma Reserva Biológica no Piauí, com um grupo de 10 indivíduos, em 2004 (Fragaszy et al, 2004b). Os pesquisadores observaram a atividade de quebra - que segundo moradores locais acontece ao longo de todo o ano - e pesquisaram evidências físicas de quebra de cocos em bigornas (que podem ser de afloramentos rochosos, pedregulhos e troncos). Dos 13 episódios de quebra observados pelos cientistas, 8 destes resultaram em quebras bem-sucedidas (Fragaszy et al, 2004b). Durante a observação da atividade de quebra foram identificadas duas formas de ação: 1) o indivíduo podia estar sentado ou bípede, segurava a pedra com as duas mãos, e usava os movimentos dos braços e dos ombros para levantar e abaixar a pedra ou 2) o indivíduo ficava bípede e de frente a pedra que usava para bater, usava seus braços e ombros assim como seus membros inferiores para levantar a pedra (Fragaszy et al, 2004b). As evidências físicas apareceram como depressões características de golpes repetidos, com a presença de cascas de frutos, resíduos de palmeiras nas pedras e presença de pedras usadas como martelo. As evidências coletadas pelos pesquisadores sugerem que macacos-prego usam ferramentas “espontânea e rotineiramente para quebrar cocos, que transportam pedras às bigornas, que a atividade ocorre em muitos lugares e ao

⁷⁶ O artigo é considerado o primeiro relato pois antes disso só havia documentação de atividade de quebra em cativeiro e semi-liberdade, sugerida apenas por evidências indiretas na natureza ou com a observação de apenas um indivíduo usando, não vários indivíduos, como é o caso do artigo (Fragaszy et al, 2004b).

longo de muitas gerações” (Fragaszy et al, 2004b, p.364).



Figura 7: *Macacos-prego quebrando coco com auxílio de bigornas (tronco ou pedra de apoio) e martelo (pedra que bate).* Fonte: Spagnoletti et al., 2011

Em outro estudo realizado em dez localidades diferentes para apresentar a diversidade da atividade de quebra de cocos por macacos-prego no Cerrado (do norte de Goiás e sul do Tocantins) afirma que este comportamento já era conhecido pelas comunidades locais há pelo menos 40 anos⁷⁷ e que já tinham “ouvido relatos da atividade de quebra por macaco-prego de membros idosos de sua família” (Mendes et al, 2015, p.9). Além disso, nove espécies de frutos encapsulados foram identificadas como alvos de quebra por macacos-prego na região do cerrado, sendo a macaúba (*Acrocomia aculeata*) a mais comum identificada e quando ausente, prevalecia a gueroba (*Syagrus oleracea*). As bigornas podiam ser feitas de toras caídas, tocos de árvores, raízes expostas ou de rochas e pedregulhos de diferentes tamanhos, materiais e distribuídos em diferentes padrões pelas localidades. Martelos podiam ser de diferentes tamanhos e pesos variando de menos de 200g a mais de 3.000g. Os resultados deste estudo comparativo mostram a diversidade dos macacos-prego no uso de ferramentas revelada pelos sítios de quebra compostos por uma variedade de materiais e espécies de frutos que dependerão “das tradições locais, refletindo a plasticidade do comportamento de uso de ferramentas em macacos-prego de tufo” (Mendes et al, 2015, p.10).⁷⁸

Falótico e Ottoni (2018), em outro estudo exploratório de sítios de quebra de coco, confirmaram pela primeira vez evidências indiretas de uso de martelos para quebrar pelo menos quatro espécies de sementes e frutos no Parque Nacional da Serra das Confusões (PNSCO) localizado entre os dois sítios de pesquisas de longa-duração mais estudados (FBV e PNSC), todos no estado do Piauí. Os dados revelaram quatro plantas distintas processadas nos

⁷⁷ O artigo foi publicado em 2015, então corrigindo para os dias atuais: 47 anos. Sendo o conhecimento de moradores locais bem anterior ao início das pesquisas científicas.

⁷⁸ Aqui, é interessante ressaltar a plasticidade do comportamento dos macacos-prego que produz também diversidade e variabilidade cultural, ou seja, até em grupos de uma mesma espécie, dentro de uma mesma região, podemos pensar em diversidade cultural, em tradições locais e variáveis entre si.

sítios: sementes de mandioca, fruto de cuiarana, palmito e fruto de jatobá. O levantamento também indicou que os “martelos (peso e espessura) correlacionam-se com o tipo (e possivelmente a resistência) do alimento processado” (Falótico; Ottoni, 2018, p.7). Os autores sugerem que um estudo com observação direta do uso de ferramentas no PNSCo seja realizado para que se possa melhor comparar o repertório de uso de ferramentas neste local com o de outros locais (Falótico; Ottoni, 2018).

Na Fazenda Boa Vista, um dos locais mais estudados sobre uso de ferramentas por macacos-prego, quatro espécies de palmeiras foram identificadas alvos preferidos para queda: tucum (*Astrocaryum campestre*), catulé (*Attalea barreirensis*), piaçava (*Orbignya sp.*) e catuli (*Attalea sp.*) (Visalberghi; Fragaszy, 2013). Além de empregar técnicas posturais específicas para atividade de quebra, também selecionam pedras apropriadas para transportar para perto das bigornas e têm uma escolha ativa pois levam em consideração o fruto alvo a ser quebrado quando escolhem que pedras vão transformar em martelo para quebrar, evidenciando um certo “planejamento e habilidade no uso de ferramentas” (Visalberghi; Fragaszy, 2013, p.216). Em dois artigos (Visalberghi et al., 2009) (Spagnoletti et al., 2011) os cientistas investigaram pela primeira vez a frequência, sucesso no uso de ferramentas e a seletividade de pedras com base em observações de campo de macacos-prego de vida livre.

Para analisar a seletividade de pedras para quebra, Visalberghi et al (2009) ofereceram pedras com características funcionais diferentes, em um primeiro momento, pedras naturais que diferiam em friabilidade (arenito x siltito) ou em tamanho e peso (pequenas x grandes) e depois pedras artificiais de mesmo material e cor, porém com peso que não correlacionava com tamanho. A maioria dos macacos tocaram, escolheram e usaram a pedra funcional com base no material e no peso (e quando o peso não podia ser descoberto pela visão, macacos batiam, moviam e levantavam essas pedras para gerar informações acústicas e táteis) (Visalberghi et al, 2009). Os autores concluem que os macacos selecionam intencionalmente pedras apropriadas para a quebra:

Macacos-prego selvagens selecionaram ferramentas funcionais consistente e imediatamente, independentemente das complexidades da condição, superando os macacos-prego em cativeiro testados em tarefas de ferramentas. [...] O planejamento de ações para selecionar pedras de material funcional e peso está dentro do alcance de macacos selvagens que vivem em condições ecológicas promovendo o uso de ferramentas de bater e não é distintivo das atividades de ferramentas de homínídeos e grandes primatas (Visalberghi et al, 2009, p.215).

No estudo realizado por Spagnoletti et al (2011), também na Fazenda Boa Vista, mostra que macacos-prego são utilizadores habituais de ferramentas e que selecionam intencional e ativamente as pedras percussivas que irão utilizar com base no peso e material

que melhor se adequam a resistência do alvo a ser quebrado. Além disso, sobre a frequência no uso, descobriram que machos usam ferramentas com mais frequência que as fêmeas⁷⁹, e quebram frutos de alta resistência com uma frequência significativamente maior do que fêmeas, porém com frutos de baixa resistência, ambos os sexos quebram com frequências similares. Sobre a eficiência/sucesso da atividade de quebra, confirmaram que indivíduos mais pesados são mais eficientes na quebra e têm mais sucesso na quebra de frutos de alta resistência. Porém, enquanto na frequência de quebra o sexo influenciou no resultado (machos quebram mais que fêmeas), o mesmo não pode ser dito sobre a eficiência da quebra, por isso, os autores concluem que a massa corporal (tamanho do corpo) e não o sexo é o que deve ser considerado como melhor preditor para avaliar a eficiência na atividade de quebra em macacos-prego (Spagnoletti et al, 2011).

Os macacos-prego são os únicos primatas que usam ferramentas costumeiramente entre os primatas do Novo Mundo (Ottoni, 2015). Os estudos realizados no Parque Nacional da Serra da Capivara avançam ainda mais quando afirmam: macacos possuem repertório complexo envolvendo pedras e varetas para usos distintos. Além disso, certas populações, como é o caso da população do PNSC, apresenta um kit de ferramentas exclusivo com usos e ferramentas que só foram observadas lá⁸⁰, como ferramenta de pedra para cavar (Moura; Lee, 2004) (Falótico et al, 2017), ferramentas de vareta para sondar (Falótico; Ottoni, 2014) (Falótico et al, 2021) e arremesso direcionado de pedra como display sexual (Falótico; Ottoni, 2013), que apresentarei a seguir.



Figura 8 e 9: 8. Macaco-prego utilizando ferramenta de pedra para cavar. Fonte: Falótico et al, 2017; 9. Jovens atrás de recompensas da escavação realizada por fêmea adulta. Fonte: <https://revistapesquisa.fapesp.br/cultura-primata/>

⁷⁹ Dentre os 14 adultos que realizaram a atividade de quebra, sete adultos foram responsáveis por 73,5% dos episódios de quebra e as sete fêmeas adultas representam 26,5% dos episódios.

⁸⁰ Algumas referências de reportagens sobre o assunto: <https://revistapesquisa.fapesp.br/cultura-primata/>; <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/terra-da-gente/noticia/2020/03/20/macacos-prego-tem-comportamentos-curiosos-e-sao-estudados-na-serra-da-capivara.ghtml>.

A primeira descrição do uso costumeiro de pedras para escavação de tubérculos, raízes e insetos por macacos-prego foi publicada em 2004, por uma população do PNSC: os macacos “seguravam a pedra com uma mão e batiam no chão rapidamente de 3 a 6 vezes, enquanto simultaneamente escavavam o solo com a outra mão; eles então soltavam a pedra para cavar com as duas mãos ou reutilizavam a pedra novamente” (Moura; Lee, 2004, p.1909).

Em 2017, outro estudo (Falótico et al, 2017), também no PNSC, confirmou o uso costumeiro de ferramentas de pedra para obtenção de órgãos de armazenamento subterrâneos de plantas⁸¹, alimentos ricos em carboidratos (os recursos mais desenterrados foram raízes de farinha seca, raízes de louro e aranhas de alçapão). Dois tipos de ferramentas para escavação foram descritos: o “Digging Stone Tools (DST)”, ferramenta de pedra usada como percutor para bater e soltar o solo e o DSTh, uma subcategoria do primeiro, mais próximo a uma enxada, utilizado para puxar a terra do local de escavação. A maioria dos indivíduos, 95% dos adultos, foram registrados usando ferramentas para cavar, os machos foram responsáveis por 77% dos eventos usando esse tipo de ferramenta, enquanto as fêmeas apenas 23%, porém não houve diferença no sucesso da atividade entre os dois sexos (Falótico et al, 2017).

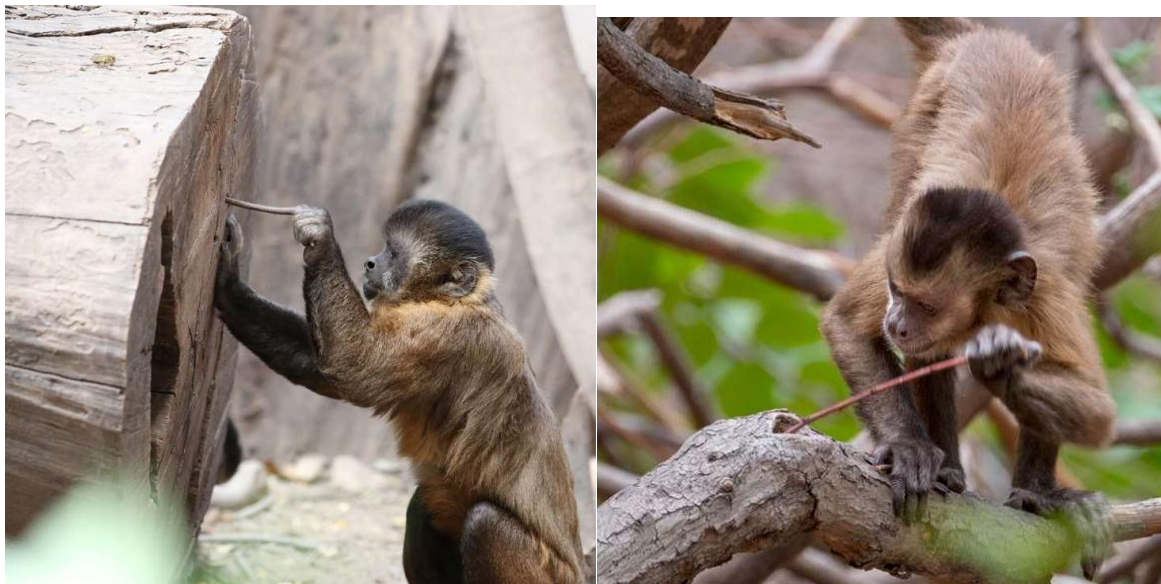
Além das ferramentas de pedras, primatólogos também registraram o uso e a fabricação habitual de galhos como ferramentas de sondas para expulsar presas de esconderijos, alcançar mel de colmeias e para ameaçar outros animais (Falótico; Ottoni, 2014) (Falótico et al, 2021), sendo as varetas de sondar o “único tipo de ferramenta que macacos-prego são conhecidos por fabricar a partir da modificação da matéria-prima” (Falótico; Ottoni, 2014, p.121). Os cientistas descrevem um comportamento típico de sondagem como aquele que:

começa com o macaco inspecionando o possível ninho/esconderijo e indo até uma árvore próxima para pegar/fazer uma sonda. O macaco quebra um pequeno galho de uma árvore e, enquanto retorna, o galho é aparado. Após chegar ao local alvo, o macaco começa a sondar com o galho, inserindo-o no esconderijo da presa e movendo-o para dentro e para fora. Quando bem-sucedido, a presa sai e o macaco consegue pegá-la. Ou, no caso do mel, o macaco lambe a sonda mergulhada. [...] O comportamento de sondagem pode ser performado por diferentes posturas; macaco pode estar no chão ou em uma parede de pedra (com postura bípede ou tripédica), ou ainda pendurado de cabeça para baixo em um tronco de árvore. Os macacos usavam as mãos ou a boca para empurrar a sonda. (Falótico; Ottoni, 2014, p.118).

Os dados sobre o uso de sondas registrados pelos cientistas apontam que é comum o uso de sondas como ferramentas, porém sondas são menos frequentes quando comparadas as

⁸¹ órgãos de armazenamento subterrâneos de plantas são partes da anatomia vegetal, se referem aos órgãos das plantas que ficam abaixo da terra, como caule, raízes, rizomas.

ferramentas de pedra. Além disso, 63,7% das sondas foram utilizadas após uma ou duas modificações no galho (utilizado como sonda), e o restante, 36,3% das sondas, foram ‘apenas apanhadas no chão – algumas destas deixadas por usuários anteriores’ (Falótico; Ottoni, 2014, p.119).



Figuras 10 e 11: 10. Macaco-prego inserindo sonda de vareta em frestas de tronco; 11. Macaco-prego sondando rachadura em galho de árvore com graveto. Fonte: <https://revistapesquisa.fapesp.br/ferramenta-masculina/>.

Os dados sobre o uso de sondas registrados pelos cientistas apontam que é comum o uso de sondas como ferramentas, porém sondas são menos frequentes quando comparadas as ferramentas de pedra. Além disso, 63,7% das sondas foram utilizadas após uma ou duas modificações no galho (utilizado como sonda), e o restante, 36,3% das sondas, foram ‘apenas apanhadas no chão – algumas destas deixadas por usuários anteriores’ (Falótico; Ottoni, 2014, p.119).

Outro resultado extraído do artigo é que macacos machos e adultos protagonizaram os eventos de uso de ferramentas de pedra para quebrar cocos e para escavação, e nas ferramentas de sonda, o viés sexual fica ainda mais discrepante já que os cientistas evidenciaram que os machos foram responsáveis por quase todos os episódios de sondagem e que as fêmeas realizaram apenas 3,09% de todos os episódios identificados (Falótico; Ottoni, 2014). Para entender melhor o que faz o uso e fabricação de varetas como sondas uma ferramenta masculina⁸², os pesquisadores se dedicaram a entender os fatores relacionados a esta diferença entre os sexos (Falótico et al, 2021).

⁸² Ver: <https://revistapesquisa.fapesp.br/ferramenta-masculina/>

Os pesquisadores concluíram que os machos infantis manipulam objetos (pedras e galhos) com mais frequência que fêmeas infantis desde a infância, uma hipótese para explicar essa diferença é que machos infantis teriam mais conexões e oportunidades sociais de interagir com machos proficientes⁸³ que as fêmeas infantis, porém essa hipótese não foi suportada (Falótico et al, 2021). Os pesquisadores, então, revelaram que em um contexto de uso de sondas os machos jovens observavam de perto a atividade de sondagem com mais frequência que as fêmeas nesta mesma situação, levando os autores a concluir que um dos fatores⁸⁴ que explicaria essa tradição comportamental ser restrita aos machos é o viés de aprendizado baseado na motivação (ou falta de), ou seja, a falta de interesse em observar (mesmo quando tem oportunidade para isso) e, por consequência, aprender o uso de varetas para sondar é o que explicaria certas diferenças entre os sexos⁸⁵ (Falótico et al, 2021). Ao que Falótico acrescenta em uma entrevista:

As jovens tinham liberdade de se aproximar dos machos adultos e até de escolher aqueles que manipulam a vareta com maior eficiência”, relata Falótico. Mas mesmo estando bem perto do macho, nas nossas observações, elas só olharam 36% das vezes para o que eles estavam fazendo, enquanto machos o fizeram em 85% das ocasiões. Aparentemente a falta de interesse das fêmeas não se dirige à vareta, mas aos machos em si. Os pesquisadores têm dois motivos para pensar assim: primeiro, o fato de que as jovens costumam observar outras fêmeas com mais atenção do que olham os machos. [...] Segundo, porque esses primatas passaram mais tempo olhando fotos de macacos do mesmo sexo, em experimentos de laboratório. Essa tendência é importante porque a observação atenta é a forma mais comum de aprendizado entre os macacos-prego. (Stam, 2021, p.2)

Além do uso de ferramentas de pedras e gravetos como aprimoramento da atividade de forrageio mencionada acima, pesquisadores também descreveram o uso (arremesso) de pedras como comportamento comunicativo no PNSC (Falótico; Ottoni, 2013). O arremesso de pedras foi classificado como um comportamento socio-sexual parte do *display*⁸⁶ sexual das

⁸³Aqui, o artigo se refere aos machos adultos que já tem mais proficiência, maestria na habilidade de quebra/uso de ferramentas.

⁸⁴ Os autores apresentam duas outras possíveis explicações para essa diferença: 1. O uso de sondas é muito menos recompensador do que o uso de pedras (as taxas de sucesso na obtenção de alimentos com o primeiro tipo são de 20-25% e para o segundo, 70%), além disso, as primeiras deixam menos restos de alimento para serem roubados (*scrounging*) diminuindo a atração e o estímulo para usar estas ferramentas em determinado local; 2. Diferenças sexuais na dieta. Fêmeas comem mais invertebrados e raízes, devido a isso, o uso de varetas para sondagem não parece tão necessário e atraente para estas (Falótico et al, 2021).

⁸⁵ É necessário enfatizar que o viés sexual que caracteriza o uso de ferramentas de sondas não é explicado por uma suposta falta de capacidade ou habilidade das fêmeas para tal atividade, e sim uma falta de interesse, ou seja, elas não fazem sondagem não porque não conseguem, e sim porque não querem/não estão interessadas. Essa falta de interesse das fêmeas é explicada pela dinâmica social do grupo de macacos-prego, como explica Falótico: “As fêmeas do macaco-prego vivem em grupos familiares femininos, enquanto os machos saem do grupo natal e migram para outros grupos” (Stam, 2021, p.2).

⁸⁶ Display é um termo utilizado na Etologia que se refere a um conjunto de comportamentos que têm como objetivo comunicar algo a outrem (como intenções sexuais ou agressivas). O termo pode ser traduzido para o português como “exibição”.

fêmeas durante a “proceptive phase”⁸⁷ e a ação pode ser descrita da seguinte maneira: geralmente bípedes, as fêmeas seguravam as pedras acima ou no mesmo nível do ombro antes de arremessá-la no macho alvo (indivíduos de ranking alto, porém nem sempre o macho alpha)⁸⁸ (Falótico; Ottoni, 2013).

Este comportamento foi registrado em 3 (Pedrita, Benne e Ninfa) de 14 fêmeas de um grupo durante o início do estudo (entre 2007-2009), e parece estar se espalhando lentamente já que três anos depois, em 2012, registraram outras 3 fêmeas (Gorda, Vesga e Alice) exibindo o mesmo comportamento. Os autores explicam que a disseminação do comportamento ao que tudo indica se deu devido a influência da aprendizagem social, ou seja, “o comportamento foi ‘inventado’ independentemente por uma ou mais fêmeas e depois copiado por outras como uma forma de exibição ‘aprimorada’” (Falótico; Ottoni, 2013, p.5).



Figura 12: *Pedrita arremessando pedra em Beißola.* Fonte: (Falótico; Ottoni, 2013)

2.2.2 Arqueologia Primata

Os estudos sobre uso e fabricação de ferramentas por macacos-prego de vida livre começaram no início desde milênio principalmente em áreas de Caatinga e Cerrado brasileiras. Na última década, os estudos têm avançado para a investigação arqueológica do material

⁸⁷ Entendida como a fase de cortejo antes do acasalamento na qual indivíduos exibem ações de propensão e receptividade sexual. As fêmeas de macacos-prego têm um repertório amplo de comportamentos nesta fase “como expressões faciais, vocalizações, posturas corporais estereotipadas e comportamento de tocar e correr - onde a fêmea toca, agarra ou puxa uma parte do corpo do macho e depois recua, que são manifestações externas de propensão sexual e receptividade” (Falótico; Ottoni, 2013, p.2).

⁸⁸ Para assistir em vídeo o comportamento de arremesso direcionado de pedras por fêmeas de macacos-prego durante exibição sexual, ver: <https://g1.globo.com/natureza/noticia/2014/01/femeas-de-macaco-prego-jogam-pedras-em-parceiro-para-acasalar.html>.

lítico produzido por estes primatas ao longo do tempo, o que tem conectado os campos da Etologia e da Arqueologia em uma nova agenda própria de pesquisa: a Arqueologia Primata⁸⁹.

O artigo de Haslam et al (2016) é o primeiro a relatar ferramentas de macacos-prego no registro arqueológico⁹⁰, antes disso, o registro arqueológico e pré-moderno de ferramentas em animais não humanos só tinha sido descrito em “três sítios de chimpanzés ocidentais (*Pan troglodytes verus*) na Costa do Marfim, com idades entre 4,3 e 1,3 mil anos atrás” (Haslam et al, 2016, p.521). Nesta pesquisa, realizada no PNSC, os pesquisadores escavaram ao todo 69 ferramentas de pedra e realizaram testes de radiocarbono que distinguem as ferramentas em quatro fases distintas: Fase I – fase mais recente (moderna) contendo 30 ferramentas de pedra; Fase II – 25 ferramentas de pedra de idade moderada entre 1614 e 1958 AD; Fase III – 14 ferramentas de pedra datadas entre 1266 e 1423 AD; e por último, Fase IV – material lítico mais antigo de aproximadamente 3 mil anos (Haslam et al, 2016). Esta investigação arqueológica revelou que macacos-prego utilizam ferramentas há centenas de anos desde o período pré-colombiano, ou seja, “antes, durante e após a colonização europeia da América do Sul” (2016, p.522). Os autores concluíram que a tradição tecnológica do uso de ferramentas de pedra por macacos-prego “abrange aproximadamente 100 gerações de transmissão comportamental” (2016, p.522)⁹¹.

Em um artigo mais recente (Falótico et al, 2019), também realizado no PNSC, pesquisadores mostraram pela primeira vez, uma variação ao longo do tempo no uso de ferramentas por primatas não humanos, ou seja, um registro arqueológico de variação tecnológica fora da linhagem humana. Essa evidência foi comparada por Thomas Proffitt, um dos cientistas envolvidos na pesquisa, com a Idade da Pedra vivida por seres humanos na pré-história (Paleolítico Inferior):

“A escavação dessa região de macacos-prego demonstra que essa espécie de primatas no Brasil tem seu próprio registro arqueológico individual; eles têm seu próprio histórico antigo de uso de ferramentas” [...] Se você definir ‘Idade da Pedra’ como um período em que os indivíduos utilizavam pedras como ferramentas, então os macacos-prego estão vivendo sua própria Idade da Pedra, é inquestionável” [...]

⁸⁹ Aqui é interessante pontuar como a emergência dos encontros entre ciências distintas têm atualizado noções e conceitos clássicos e tradicionais de certas disciplinas científicas. Se os estudos animais tem realizado uma profunda descentralização da noção de humano e, por consequência, uma atualização do conceito de cultura na Antropologia Social, o encontro destes estudos com a Arqueologia também vem repensar os focos conceituais desta disciplina ainda bastante centralizados no humano, de modo que artigos sobre Arqueologia Primata não só tem trazido consequências para a os debates arqueológicos como tem chamado os arqueólogos a refletir sobre uma arqueologia forjada por outros que não humanos.

⁹⁰ <https://revistapesquisa.fapesp.br/macacos-prego-ja-usavam-ferramentas-no-periodo-pre-colombiano/>

⁹¹ O artigo descreve que macacos-prego tem utilizado ferramentas de pedra para abrir castanhas há pelo menos sete séculos, sendo o registro arqueológico mais antigo por primatas não humanos fora da África: <https://sciam.com.br/macacos-prego-do-piaui-transmitem-cultura-tecnologica-ha-100-geracoes/>.

“Agora se essa Idade da Pedra evoluirá para algo bem mais complexo, não faço a menor ideia” (Greshko, 2019)⁹².

Nesta investigação, foram realizadas escavações em duas áreas separadas com 16 datações por radiocarbono que confirmaram que macacos-prego utilizam ferramentas há pelo menos 3 mil anos em quatro fases cronológicas separadas (Fase I mais recente e Fase IV, mais antiga) e com material lítico distinto (Falótico et al, 2019). 122 artefatos foram encontrados. As ferramentas mais antigas (Fase IV) possuíam mais pontos de impacto demonstrando um maior desgaste, além disso, era consideravelmente mais leves e menores que as fases I e II, sugerindo que o alvo dos macacos na época eram alimentos menores e menos resistentes. Já a fase I (mais recente) é caracterizada pela presença de pedras maiores e mais pesadas ideais para a atividade de processamento da castanha de caju (Falótico et al, 2019).

A variação tecnológica no tamanho e peso das pedras utilizadas e na dureza dos alimentos seria uma adaptação da ferramenta de acordo com seu uso/finalidade, essa variação pode ser consequência de uma variação cultural no processamento de alimentos por ferramentas de pedra, ou seja, representa “uma assinatura arqueológica de várias populações que frequentaram o local, cada uma utilizando pedras para diferentes tipos de alimentos ou o registro a longo prazo da reocupação uma mesma população que passou por mudanças no seu uso de ferramentas ” (Falótico et al, 2019, p.4) . Em entrevista, Falótico acrescenta:

“Essa variação de tamanho das pedras é uma coisa nova para primatas não humanos. Nunca tínhamos identificado no registro arqueológico. Conhecemos isso para humanos, mas agora mostramos que os macacos mudaram a utilização das ferramentas, variando seus tamanhos, ao longo de milhares de anos”, explica Tiago. (Canquerino, 2019)⁹³

2.2.3 Aprendizagem Social e Transmissão Social de Informação em Macacos-Prego

Segundo os estudos animais, principalmente aqueles realizados pelas biociências, a transmissão de um comportamento pode se dar pela via da herança genética ou através do aprendizado social. Para as investigações sobre a cultura e a tradição em animais não humanos, a identificação do segundo tipo de transmissão é fundamental já que aprendizagem, sendo um importante processo de transmissão de informação social, é o que vai ajudar os

⁹² Trecho retirado da reportagem: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/animais/2019/07/macacos-prego-brasileiros-estao-em-sua-propria-idade-da-pedra-ha-3-mil-anos>.

⁹³ Trecho retirado da reportagem: <https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-biologicas/ferramentas-de-pedra-sao-usadas-por-macacos-prego-ha-3-mil-anos/>.

cientistas das biociências a classificar um comportamento considerado ou não cultural e/ou tradicional.

A aprendizagem tem sido bastante abordada nas investigações etológicas sobre dinâmica social, desenvolvimento e uso de ferramentas em macacos-prego, principalmente dentro de um enfoque ontogenético, “investigando o processo de emergência deste comportamento [uso de ferramentas] no desenvolvimento dos infantes e juvenis” (Ottoni; Resende; Mannu, 2002, p.52)⁹⁴. Essa abordagem ontogenética da aprendizagem permite mostrar as interações entre ambiente social e desenvolvimento de cada indivíduo, rompendo de certa maneira com a divisão cultura x natureza, como afirmam Briseida e Izar em entrevista:

Para ambas as pesquisadoras, o estudo indica que a cultura também pode afetar processos evolutivos. “Essa ideia de que a evolução cultural está completamente destacada de evolução biológica está dando lugar à ideia de que ambos os processos afetam um ao outro. Nosso trabalho é uma ilustração disso para além da espécie humana”, conclui Patrícia. “Estamos mostrando que essas coisas caminham juntas e rompendo a dicotomia ‘natureza *versus* criação’, o que é uma tendência”, finaliza Briseida (Pacheco, 2017)⁹⁵.

Quando falamos em aprendizagem, podemos estar nos referindo a como um ser aprende algo individualmente, geralmente por tentativa e erro, ou como este ser aprende por meio de influências sociais “através de processos socialmente mediados” (Falótico, 2011, p.24). Aqui, assim como nos trabalhos sobre a contribuição dos macacos-prego para a cultura, daremos enfoque ao segundo tipo de aprendizado, nomeado por aprendizagem socialmente mediada que “ocorre a partir da observação do comportamento de outros indivíduos ou das consequências deste sobre o ambiente” (Falótico, 2011, p.25).

Neste sentido, antes de entrar nas descrições de como a aprendizagem têm aparecido nos artigos sobre macacos-prego, é necessário refletir sobre este conceito e as consequências atreladas ao seu acionamento. As pesquisas e observações de primatas avançaram bastante na percepção da presença habitual de certos comportamentos e habilidades nunca antes avistados, desde que voltaram suas observações para ambientes naturais e com uma postura mais

⁹⁴ Enquanto a ontogenia foca nos processos de desenvolvimento e no tempo de vida de organismos individuais, a filogenia trata da história evolutiva de uma ou mais espécies. Essa diferença se faz necessária pois talvez seja a principal distinção entre o enfoque das investigações sobre macacos-prego e grandes primatas. Nos estudos de espécies filogeneticamente próximas aos seres humanos, como os chimpanzés, o enfoque das investigações se dá na filogenia e nas homologias com os seres humanos. Quando falamos de macacos-prego, um primata que está separado filogeneticamente dos seres humanos há 40 milhões de anos, os estudos apresentam um enfoque na ontogenia, na adaptação e traça apenas analogias de características similares dos seres humanos resultantes de uma evolução convergente.

⁹⁵ Trecho retirado da reportagem: <https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-biologicas/estudo-com-macacos-sugere-que-cultura-e-biologia-caminham-juntas/>.

próxima de observação advinda da habituação dos macacos na presença dos pesquisadores. Tais comportamentos e habilidades eram tão interessantes e surpreendentes que estudar seu processo de emergência se tornou uma área forte de pesquisa na Primatologia, como por exemplo, os estudos sobre aprendizagem. Porém, as dinâmicas observadas de aprendizagem e a emergência de certos comportamentos e habilidades é tão complexa, que conceitos muito engendrados, exclusivistas ou simplistas não davam conta de identificar esses processos nos humanos, como também se tornaram ineficazes para identificar esses processos nos animais. Pensando nisso, me concentro agora em realizar uma breve digressão de concepções sobre a aprendizagem que podem contribuir na reflexão sobre o conceito de aprendizagem aplicando-o a primatas não-humanos.

O conceito de “aprendizagem situada” de Jean Lave (2015), cunhado nos anos 1990, parece contribuir para a reflexão sobre aprendizagem em primatas não humanos na medida que, em primeiro lugar, se afasta de certas dicotomias, tais como, mente x corpo, cultura x aprendizagem, ensino formal x não formal, internalização x transmissão, que investiga a aprendizagem “como parte das práticas sociais em curso” (Lave, 2015, p.39), ou seja, problematizando e escapando de noções ocidentais e escola-centradas⁹⁶ da aprendizagem, visa perceber a aprendizagem como um processo multifacetado que é parte das práticas cotidianas de seus participantes (Gomes & Faria, 2015; Gomes; Faria; Bergo, 2019). Essa abordagem visa, antes de tudo, defender que a aprendizagem não pode ser reduzida a pressupostos naturalizados sobre aquisição de conhecimento, nem simplificado a um processo que depende de um conhecimento formal ou convencional para se aprender, mas sim, de um conhecimento que exige um envolvimento prático, social, cotidiano e imbricado, tornando-o “um modo contínuo que produz a prática, ao mesmo tempo em que a prática produz os praticantes” (Gomes & Faria, 2015, p.1219). Por conta disto, o conceito de aprendizagem se alargou para conseguir, de fato, captar os modos de aprender, que se davam “fundamentalmente nas relações entre pares (experientes e iniciantes) e nas oportunidades de participação na prática cotidiana” (Gomes & Faria, 2015, p.1221). Em resumo, nesta perspectiva, a aprendizagem é

⁹⁶ Aqui, os autores estão criticando definições de aprendizagem simplistas e reducionistas que “-parece estar inevitavelmente associado a certas estruturas e condições, tais como: escola, professor, aluno, sala de aula, materiais didáticos; além da noção de que se trata de um processo individual e que ocorre na mente das pessoas. Essas associações diretas, tão fortemente presentes no nosso cotidiano, chegam a impedir que pensemos em outros modos de compreender o que é educação em sentidos mais amplos.” (Gomes; Faria; Bergo, 2019, p.120)

apenas uma parte de um *continuum* da prática. O aprendizado situado como participação periférica legitimada⁹⁷ torna a participação inseparável dos participantes na prática e as práticas parcialmente incorporadas na mudança dos participantes. As práticas das quais os participantes fazem parte são condições necessárias para a aprendizagem. O objeto de análise, portanto, precisa ser uma paisagem texturizada de participação. [...] Um enfoque coerente para tais observações emerge do descentramento do estudo da aprendizagem – ‘mudar a noção de um aprendiz individual para o conceito de participação periférica legitimada em comunidades de prática é, precisamente, descentralizar a análise da aprendizagem [(Lave e Wenger, 1991, p. 94). (LAVE, 2019, p. 135, grifo nosso)] (Gomes; Faria; Bergo, 2019, p.119) .

partindo do entendimento de que aprendizagem é inerente a toda prática social, esses autores sugerem uma mudança de foco bastante inquietante e inspiradora: não mais centrar a atenção no indivíduo como aprendiz, e sim pensar a aprendizagem constituída pelas relações que ocorrem como participação nas práticas sociais. Aprendizagem e vida cotidiana se apresentavam de forma inevitavelmente intrincada. (Gomes; Faria; Bergo, 2019, p.122)

Com essa abordagem mais ampla de aprendizagem fica possível, inclusive, incluir os primatas não-humanos na reflexão. Se aprendizagem significa muito mais uma relação entre sujeitos, contextos e práticas com uma participação social e menos uma aquisição formal de conhecimento, os primatas tem muito a contribuir com esta visão mais abrangente, já que eles, em seus processos de aprendizagem socialmente mediados, estão a todo momento engajados a aprender na/como prática de modo que “seja constituído por participantes em movimento através e lidando com, e por entre os contextos dos quais eles participam, contextos que funcionam para influenciar, cindir e conectar, ou ao contrário para moldar, na sua vida cotidiana.” (Lave, 2015, p.42), como veremos adiante nos dados oferecidos pelos artigos científicos. Além disso, macacos, nos seus processos de aprender a quebrar coco, utilizar e fabricar ferramentas, por exemplo, estão a todo momento criando “possibilidades transformadoras de ser e de se tornar um participante pleno no mundo social” (Lave; Wenger, 1991, p. 51 *apud* Gomes; Faria; Bergo, 2019, p.124), ou melhor, estão em um processo rotineiro de se tornar/ virem a ser e de se produzirem a partir da prática cotidiana, quebradores de coco, por exemplo.

Dito tudo isso, é impossível, segundo a concepção destes autores, separar a aprendizagem das práticas cotidianas que as constituem e que são constituídas por ela. Em um

⁹⁷ Lave, em sua proposta de concepção sobre a aprendizagem, dá mais valor a participação nas práticas de aprendizagem do que a simples aquisição individual do conhecimento, por isso é importante definir o que esta autora conceitua como Participação periférica legitimada (PPL) sendo o “processo pelo qual aprendizes participam em comunidades de prática em que o domínio do conhecimento e das habilidades requer movimento em direção à “participação plena nas práticas socioculturais (Lave e Wenger (1991, p. 29 *apud* Gomes; Faria; Bergo, 2019, p.127)

grupo de primatas aprendendo a quebrar um coco, por exemplo, o processo de aprendizagem necessariamente passa por observações, interações, brincadeiras, alimentação, facilitação, exposição de recursos de quebra etc, de modo que a aprendizagem não pode ser separada da própria vida e das tarefas cotidianas daquele grupo, sendo práticas situadas dos macacos em ação, ou seja, é na relação e no contexto de interação social entre os indivíduos que a prática da quebra acontece e, macacos aprendem. Humanos e macacos, desta forma, aprendem enquanto vivem suas vidas e não de forma apartada, como a concepção ocidental de aprendizado centrada na escola e no ensino formal outrora pontuava. Em resumo e para finalizar esta digressão sobre uma noção mais prática e alargada de aprendizagem, temos pelo menos cinco consequências ao adotar essa concepção:

a) que o aprender não é sinônimo do ensinar, mas sim do viver! Aprende-se sempre; **b) que o aprender se dá na relação entre pares:** entre sujeitos de diferentes idades e diferentes domínios da prática; **c) que o aprendizado envolve muitos aspectos para além do jogo em si – trata-se de exercício de constituição da pessoa e da prática;** **d) que o aprender é resultado da participação na prática social;** **e) que o acesso** (que envolve a legitimidade de participação de alguns e não de outros) **e a permanência na prática são fundantes no processo de aprender** (Gomes; Faria; Berço, 2019, p.131; *grifo meu*).

Dito isso, retorno, agora, a tarefa de descrever de que modo os processos de aprendizagem de macacos-prego aparecem nos produtos finais da produção científica, os artigos científicos.

A aprendizagem social pode ser classificada em *facilitação social*, quando determinado comportamento, já presente no repertório de um indivíduo, tem mais chances de ser exibido quando tal é realizado por coespecíficos; *realce de estímulo*, quando a ação de indivíduo sobre determinado local ou objeto tem mais chances de acontecer pela observação ou pelo efeito da ação de outros indivíduos naquele mesmo local ou com aquele objeto; *imitação*, quando um indivíduo ao observar certo comportamento, copia as ações e movimentos de outro indivíduo (modelo); e *emulação*, quando um indivíduo ao observar um comportamento tenta reproduzir os resultados daquele comportamento sem copiar de forma exata a sequência de ações e movimento produzidos pelo modelo observado inicialmente (Ottoni, 2009) (Falótico, 2011). Whiten et al (2008) resumem a definição de aprendizagem social e lançam mão da importância destes processos na emergência da cultura:

A aprendizagem social inclui todos os processos pelos quais os indivíduos adquirem novos comportamentos ou informações sobre seu ambiente por meio da observação ou interação com outros, ou os resultados de suas ações. Isso pode dar origem ao fenômeno de tradições ou culturas locais, quando a aprendizagem social é referida como “transmissão cultural”. Compreender isso é importante porque fornece um

sistema de transmissão alternativo à genética que pode moldar a evolução comportamental (Whiten, et al, 2008; p.187).

Primatas, no geral, são bastante interessados em observar o que seus coespecíficos estão fazendo. Sendo uma espécie altamente social, os macacos-prego passam bastante tempo em atividades sociais com seus coespecíficos e observando o que estes estão fazendo. Atividades sociais (como catação, forrageamento e brincadeiras) acabam criando contexto e oportunidades de aprendizado socialmente mediado e de transmissão social de informação. Desde os estudos em contexto de cativeiro, macacos-prego já são reconhecidos como primatas interessantes para pesquisas sobre aprendizagem social por possuírem várias habilidades e características que reforçam o processo de aprendizagem e a emergência de tradições culturais, como: eles são gregários (vivem em grandes bandos), possuem alta tolerância social (que permite que jovens inexperientes fiquem perto e observem os mais experientes), vivem muito tempo e se desenvolvem lentamente, “tendo tempo para adquirir e usar informações socialmente adquiridas” (Perry, 2011, p.988).

A tolerância social é o que “determina o quão perto um animal pode assistir a atividade de um coespecífico e portanto, a quantidade de detalhes que podem ser transmitidos através do aprendizado observacional” (Ottoni; Resende; Izar, 2005, p.216), simplificada por mim, tolerância social é uma relação mestre-aprendiz. Macacos-prego experientes em certas atividades, como o processamento de alimentos com o uso de ferramentas, tem uma tolerância alta a presença de um jovem aprendiz. Ou seja, aspectos sociais (e não apenas biológicos), como a tolerância e a dinâmica social de um grupo, influenciam e facilitam o aprendizado socialmente mediado e por consequência a transmissão cultural de certos comportamentos (Fragaszy et al, 2004a). A seguir, descrevo algumas investigações e resultados de estudos sobre aprendizagem social em macacos-prego de vida semi-livre, livre e em cativeiro.

Os primeiros estudos sobre aprendizagem social no uso espontâneo de ferramentas por macacos-prego em condição de semiliberdade aconteceram no Parque Ecológico do Tietê (PET), no início do presente milênio. Ottoni e Resende (2002) realizaram uma investigação preliminar sobre a brincadeira (social e com objetos)⁹⁸ em macacos-prego e sua importância para a “aprendizagem do uso de ferramentas na quebra de cocos por um grupo estudado em

⁹⁸ Os autores classificam brincadeira em três tipos: “brincadeira com objetos, na qual o sujeito manipula um objeto de uma maneira repetitiva; brincadeira locomotora (ou solitária), em que o sujeito pula e corre sozinho; e brincadeira social, que envolve mais de um indivíduo e consiste basicamente em pega-pega ou luta.” (Ottoni; Resende, 2002, p.173). A brincadeira parece ter uma função de treinamento de certas habilidades motoras (exploração de novos estímulos, sensações e objetos), facilitadora do desenvolvimento e maximizadora do potencial de aprendizagem (Ottoni; Resende, 2005).

situação de semiliberdade” (Ottoni; Resende, 2002, p.175), situado no PET. Os autores identificaram três etapas que resumem o processo gradual de aprendizagem da quebra de coco, as três etapas juntas são chamadas de “quebra inepta”: 1. Indivíduos jovens começam a ter um grande interesse pela investigação de pedras e cocos presentes dos sítios de quebra; 2. Infantes e juvenis tentam quebrar cocos utilizando ferramentas inadequadas, como martelos muito pequenos ou bigornas não apropriadas para a quebra; 3. Infantes e juvenis ajeitam o coco adequadamente na bigorna, porém não conseguem quebrar este (Ottoni; Resende, 2002).

As brincadeiras registradas no grupo estudado foram divididas entre brincadeira social e brincadeira com objetos. A brincadeira social⁹⁹ é qualquer uma que envolve dois ou mais indivíduos, e geralmente acontece por meio de pega-pega e luta: “os sujeitos podem tentar agarrar o(s) outro(s), pulando nos galhos, correndo ou rolando pelo chão ou outros substratos (troncos, telhados)” (Ottoni; Resende, 2002, p.76). A brincadeira com objetos, também chamada de manipulação exploratória, acontece quando um indivíduo explora objetos que não são alimentos, “podendo pegá-los, revirá-los, batê-los contra uma superfície ou contra outro objeto, introduzir dedos no objeto, jogá-lo para cima ou esfregá-lo contra uma superfície.” (Ottoni; Resende, 2002, p.176). Em entrevista, Ottoni, fala um pouco mais sobre a brincadeira em macacos-prego:

As brincadeiras entre os macacos-prego são muito frequentes. Os primatas em geral possuem uma infância longa, o que para Ottoni é bom, pois há a possibilidade de desenvolvimento grande, embora isso tenha um custo alto, pois os pais têm que despender muitos cuidados com os filhotes. E outro fator que contribui para o aprendizado é a brincadeira. “Elas são uma forma de explorar o mundo e seu meio social de uma maneira não perigosa. Aprender sobre os objetos e o mundo físico”, afirma o pesquisador, citando os esconde-esconde e pega-pega como treinos seguros de caça e fuga, as lutas em que ninguém se machuca. “Além disto, acima de tudo, há o prazer, pois é uma atividade gratificante e reforçadora em si mesma”, completa.¹⁰⁰

Uma das investigações é que a brincadeira social aumenta de frequência até o início do segundo ano de idade e os indivíduos parecem gostar mais de brincar com parceiros que estejam na mesma faixa etária, a mãe parece não ter papel relevante, além disso, jovens e infantes alternavam a brincadeira social com a manipulação exploratória de objetos: “interrompiam brincadeiras turbulentas ou pega-pega e começavam a manipular pedras, gravetos ou outros objetos” (Ottoni; Resende, 2002, p.177). Na brincadeira com objetos, os macacos manipularam grande variedade de objetos, como pedras e a manipulação

⁹⁹ Macacos-prego fazem uma expressão facial própria para os momentos de brincadeira que facilita os pesquisadores a registarem tal comportamento: “boca relaxada com dentes à mostra, pálpebras semi-cerradas” (Ottoni; Resende, 2002, p.176).

¹⁰⁰ <https://www.comciencia.br/comciencia/handler.php?section=8&edicao=31&id=362>.

exploratória tende a aumentar durante o primeiro ano de idade. Os cientistas concluíram que juvenis brincam mais que infantes, a manipulação de objetos tende a se intensificar com a idade e mesmo sem recompensa alimentar, indicam uma motivação lúdica. Além disso, a brincadeira social e com objetos são importantes na aprendizagem da quebra de cocos por aumentar a frequência desta atividade, e que a alta tolerância social dos macacos-prego talvez esteja relacionada com a brincadeira social que facilita o fortalecimento de laços entre os membros, aumentando a tolerância de um indivíduo com o outro (Ottoni; Resende, 2002).

Em outro artigo, também realizado com um grupo de macacos-prego situado no PET, revela, pela primeira vez, uma escolha ativa e não aleatória dos alvos observacionais, o que demonstra que macacos tem certa compreensão da proficiência de cada indivíduo do grupo e escolhem observar preferencialmente os quebradores mais proficientes o que aumenta a obtenção de recompensas (*scrounding*)¹⁰¹ e as oportunidade sociais de aprendizagem (Ottoni; Resende; Izar, 2005). Os autores desejavam pesquisar se no processo de aprendizagem de uma quebra proficiente, que pode demorar até três anos para ser alcançada, os macacos observavam os quebradores de forma aleatória, independentemente de sua habilidade na quebra ou se havia “uma escolha ativa baseada na discriminação das habilidades dos potenciais alvos de observação como usuários de ferramentas” (Ottoni; Resende; Izar, 2005, p.216).

Inicialmente, os autores tinham algumas hipóteses sobre fatores que poderiam influenciar na escolha dos alvos observacionais ou que tinha relação direta com a oportunidade de observação: 1. Proximidade social (observadores escolhiam observar parceiros próximos); 2. Ranking de Dominância (escolhiam observar quebradores mais velhos ou acima na hierarquia), porém não encontram nenhuma correlação significativa entre a observação de quebra e esses dois fatores (proximidade social e ranking de dominância) (Ottoni; Resende; Izar, 2005). Os pesquisadores revelaram que 76% das díades observador-alvo observado, o alvo era mais proficiente que o observador, o que levou os autores a concluir que os macacos inexperientes são ativos na escolha de quem vão observar quebrando coco, sendo mais propensos a escolher os indivíduos mais proficientes nesta atividade. Os motivos de escolher um coespecífico mais habilidoso para observar são: a otimização das condições de aprendizado social das técnicas de quebra, o interesse social e a maior oportunidade de receber recompensas (*scrounging*) (Ottoni; Resende; Izar, 2005).

¹⁰¹ Scrounging, termo inglês, significa o comportamento de pegar ou roubar, de forma oportunista, restos de alimentos obtidos ou processados por outro indivíduo (Ottoni, 2009; Falótico, 2011).

Os estudos sobre aprendizagem e transmissão de informação social avançaram ainda mais quando começaram a ser realizados na Fazenda Boa Vista (FBV) com de grupos de macacos-prego em condição de vida livre. O artigo de Eshchar et al (2016) aborda a questão da transmissão social examinando as influências sociais de estar na presença e observar indivíduos proficientes quebrando coco e os restos deixados por estes (artefatos de pedra e restos de cocos) no desenvolvimento da atividade de quebra (nutcracking) por indivíduos jovens e inexperientes.

A influência social se confirmou com os seguintes resultados: macacos jovens manipulam pedras e restos de nozes cerca de quatro vezes mais quando ouvem ou veem outros macacos atuando nesta atividade; a manipulação de pedras e restos de nozes foi maior quando estavam perto/ao alcance de uma bigorna; macacos imaturos passavam cerca de três vezes mais tempo perto de uma bigorna quando outros indivíduos estavam ao redor realizando atividade de quebra; a influência social na atividade de quebra foi recorrente entre 12 e 48 meses de idade, quando os macacos imaturos já são independentes e interessados na atividade de quebra; a quebra proficiente tornou-se frequente apenas durante o quarto ano de vida dos macacos jovens (Eshchar et al, 2016).

Com base nos resultados obtidos, os autores afirmaram que a influência social acontecia “tanto pelas ações dos outros ao quebrar cocos – o que motivava os imaturos a interagir com nozes e pedras – quanto pela presença de artefatos que oportunizavam essas interações” (Eshchar et al, 2016, p.9). A partir desta evidência, os cientistas sugerem um modelo de influência social no desenvolvimento da habilidade de quebra que acontece por dois processos de aprendizagem social relacionados: 1. Observar membros quebrando e comendo cocos incentiva a interação de jovens com cocos e pedras através da (a) facilitação social da ação e pelo (b) aprimoramento/estímulo local, já que atrai os jovens aos sítios de quebra onde são deixados restos de cocos e pedras; 2. Pela interação com artefatos criados pela quebra de cocos, já que ao interagir com estes artefatos (martelos, bigornas e cocos), os jovens aprendem a associar cocos a comida e as consequências de bater o coco em cima da bigorna usando uma pedra percussiva (martelo) (Eshchar et al, 2016). Estes processos de aprendizagem social fornecem contextos e oportunidades de prática aos jovens aprendizes que vão desenvolver a habilidade de quebra com maestria, depois de muita observação e treino, apenas no quarto ano de vida.

Em uma investigação mais recente, também realizada com os macacos de vida livre da FBV, reforça as evidências descritas acima. O estudo é de longa duração (2 anos) e trata da

reutilização de artefatos (cocos, martelos e bigornas) ao longo do desenvolvimento da habilidade de quebra, em outras palavras, como sugere o próprio título¹⁰² do artigo: trata-se de descrever o processo de como uma simples pedra se transforma em ferramenta por macacos prego¹⁰³ (Resende et al, 2021). Segundo os autores, o desenvolvimento da habilidade de quebra envolve um engajamento ativo e integrado entre o ambiente o indivíduo, ou seja, não basta apenas os objetos (pedras e cocos), nem só a força (energia cinética) advinda do movimento do corpo, mas sim uma verdadeira integração entre força e habilidade:

Além de adotar uma sequência consistente de ações com cocos e pedras, macacos-prego devem controlar o movimento de seu corpo e do martelo (como um sistema) de modo a produzir golpes com energia cinética suficiente no impacto para quebrar a casca [...]. A habilidade de quebrar cocos não está no sistema nervoso dos macacos, nem no ambiente, mas em sua integração. Como os macacos agem com cocos e pedras, eles produzem diferentes tipos de espaço e relações de força entre pedras, cocos, superfícies e seus corpos. Por meio de ciclos de percepção e ação, eles aprendem as affordances dessas relações e como coordená-las, como fazem os humanos (Resende et al, 2021, p.3).

Além disso, entendendo a atividade da quebra de coco (nut-cracking) como uma tradição técnica que produz artefatos duradouros (bigornas e martelos), os autores acreditam que durabilidade e presença desses artefatos em certos locais criam oportunidades aos macacos aprendizes de reutilizar ferramentas que anteriormente foram utilizadas por indivíduos proficientes na quebra, favorecendo a aprendizagem do uso de ferramentas e a manutenção desta tradição pela ‘educação da atenção’ que uma geração constrói para a seguinte (Resende et al, 2021):

Ingold afirma que as habilidades não aparecem simplesmente. Em vez disso, capacidades e formas de organismos emergem de processos de desenvolvimento, do engajamento sensorial do organismo em um ambiente altamente estruturado. As habilidades são continuamente geradas e regeneradas nos contextos de desenvolvimento de cada organismo: sistemas neuromusculares e hábitos motores são formados enquanto as competências são estabelecidas através das ações do organismo em seu ambiente. [...] As atividades e práticas de uma geração moldam o ambiente para a próxima, dando à próxima geração uma educação de atenção (Ingold, 2001). Cada geração constrói contextos ambientais por meio de suas atividades incorporadas, onde a próxima geração desenvolverá suas próprias habilidades incorporadas. [...] Tradições técnicas em animais não humanos, como os macacos-prego quebrando cocos com ferramentas de pedra, são exemplos desse processo (Resende et al, 2021, p.2).

Aproveitando a aproximação que os autores fazem com o antropólogo Tim Ingold, conhecido por suas contribuições na reflexão sobre a aprendizagem, percepção e habilidade, também gostaria de contribuir, trazendo, principalmente, algumas reflexões deste autor para o

¹⁰² “Revisiting the fourth dimension of tool use: how objects become tools for capuchin monkeys”.

¹⁰³ Reportagem sobre o artigo: <https://jornal.usp.br/ciencias/macacos-prego-como-uma-simples-pedra-se-transforma-em-ferramenta/>.

tema da aprendizagem e da habilidade. Para Ingold, o verbo “educar”, possui dois sentidos, o primeiro bastante ligado a ideia de cultivar um “padrão de conduta aprovado juntamente com o conhecimento que o sustenta”, e o segundo com sentido de que educar é, na verdade, levar os mais novos para o “mundo lá fora” (Ingold, 2015, p.23), ou seja, deixar ou facilitar que os inexperientes vivenciem a percepção e a experiência prática mais do que depositar um conhecimento dentro de suas mentes (Ingold, 2015). A noção de que o conhecimento e aprendizagem só são possíveis para seres intencionais, ou seja, humanos é questionada nos argumentos sobre percepção e habilidade em Ingold:

A resposta usual é dizer que, enquanto seres intencionais – ou seja, agentes – os humanos deliberamos antes de agir. Isso significa, é claro, situá-los sobretudo no *dédalo*. Aí, a mente comanda e o corpo se submete mais ou menos mecanicamente às suas ordens. Nessa explicação intencionalista, o controle é cognitivo: se os humanos conduzem suas vidas, e não simplesmente as vivem, isso é produto da sua capacidade de conceber os planos antes da sua execução, algo de que os animais – ao menos para uma ciência da mente construída com base em princípios cartesianos – são considerados incapazes (Ingold, 2015, p.32).

Porém, ao acionar a figura do labirinto em contraposição ao *dédalo*, Ingold (2010; 2015) inverte o argumento engendrado acima, ao defender que ao invés de uma mente dominante que controla e conduz o corpo, na verdade é a “imaginação que sente o caminho adiante, tentando passar por um mundo ainda não formado, trazendo a reboque uma percepção já educada nos modos do mundo e habilidosa na observação” (Ingold, 2015, p.32).

Além disso, Ingold contribui com o estudo da aprendizagem animal, ao formular um conceito de habilidade (*skill*) que inclui os seres vivos não humanos. A noção de *skill* focaliza no campo das relações que transcendem o humano para compreender o processo de emergência da aprendizagem, ou seja, em uma nova abordagem da aprendizagem para além do humano, Ingold defende “compromisso entre a dimensão prática e experiencial da aprendizagem e a relação com o ambiente e os outros” (Sautchuk, 2015, p.122). Para Ingold, *skill*, é um atributo não só do corpo humano, ou “uma coisa em si mesma, mas do campo total de relações constituído pela presença do organismo-pessoa, indissociavelmente corpo e mente, num ambiente ricamente estruturado (Ingold, 2000, p. 352-353 apud Sautchuk, 2015, p.125), no qual estão presentes, outros seres, coisas, animais e ambientes (Ingold. 2010; 2015).

Ou seja, as habilidades são a conjunção de relações de movimentos, gestos, ações e interações entre o organismo e o ambiente, e não um atributo prévio e restrito apenas ao indivíduo, como a capacidade. Veremos, ao continuar descrevendo os processos de

aprendizagem e habilidade dos macacos-prego como essa aproximação com a noção de *skill* é proveitosa para pensar uma nova abordagem sobre aprendizagem que leve em consideração processos que estão além do estritamente humano, já que esta noção inaugura “uma espécie de compromisso fértil entre a recriação e a manutenção das práticas (criatividade e reprodução), de modo que a própria dicotomia entre inato e adquirido, na acepção de uma origem biológica e outra ambiental, perde o sentido” (Sautchuk, 2015, p.124).

Retornando a descrição dos processos de aprendizagem de uso de ferramentas por macacos-prego, Resende et al (2021) investigaram neste estudo como macacos adultos e imaturos reutilizavam castanhas, martelos e bigornas de quebradores anteriores e se essa reutilização era imediata (quando o quebrador anterior ainda estava presente no local) ou tardia (após a saída do quebrador anterior do local de quebra). Os resultados apontam que a reutilização de castanhas, bigornas e martelos está correlacionada com a variabilidade comportamental:

As pedras passaram a ter um valor de ferramenta para o macaco conforme a variabilidade comportamental ia diminuindo, ou seja, quanto mais focado o animal ficava na atividade de quebra do coco, de chegar ao local e ir direto quebrar o fruto. É nesse momento que ele passa a visitar aquele local, mesmo na ausência do quebrador, e sabe qual a melhor pedra e bigorna usar para conseguir abrir e comer a polpa. E quanto mais especializados e autossuficientes eles vão ficando na quebra, mais eles usam a pedra usada anteriormente por outro macaco quebrador. Porém, quando há maior variabilidade comportamental, é porque a atividade de quebra ainda não está tão estabelecida e os macacos ainda não são tão eficientes e precisam ficar perto daqueles que já quebram o coco, pois assim comem os restos, esteja o quebrador próximo ou não (Dias, 2021)¹⁰⁴.

Em resumo, os macacos mais jovens e menos proficientes na quebra geralmente não reutilizavam tardiamente martelos e bigornas utilizadas anteriormente por outros macacos por ainda não terem desenvolvido plenamente a habilidade de quebrar sozinhos e focavam mais em procurar restos de alimentos já batidos para se alimentar (Resende et al, 2021).

Os autores concluem que os macacos só começam a valorizar as pedras como ferramentas em potencial quando conseguem usá-las para quebrar cocos e, neste período, “os cocos deixados por outros tornaram-se menos valorizadas do que os cocos que eles mesmos trouxeram para a bigorna” (Resende et al, 2021, p.11). A pesquisa mostra, por fim, que as pedras vão se transformando em ferramenta em um longo processo de aprendizagem em que os macacos vão aprendendo a escolher o melhor peso, tipo e formato do martelo, a melhor

¹⁰⁴ Trecho retirado da reportagem de Valéria Dias, disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/macacos-prego-como-uma-simples-pedra-se-transforma-em-ferramenta/>

bigorna para usar de suporte, a medida da força e do movimento do corpo para realizar a quebra e a habilidade para coordenar ações, gestos e objetos de forma integrada para alcançar o objetivo e se tornar proficiente na atividade.

A influência social e o papel facilitador de indivíduos proficientes na atividade de quebra de macacos inexperientes se dão: no fornecimento de artefatos duradouros e apropriados, na atração dos mais jovens para os locais de quebra com restos de alimentos deixados por outros quebradores e na promoção da repetição de ações relevantes para o aprendizado proficiente da quebra (Resende et al, 2021). Esses fatores de influência e facilitação já foram previstos na teoria de construção de nicho ontogenético, definido como: o conjunto de “circunstâncias ecológicas e sociais herdadas pelos indivíduos. A hereditariedade exogenética pode ser altamente confiável, provável e estável ao longo de gerações, herdar coespecíficos é tão confiável quanto herdar genes” (Fragaszy, 2011, p.1).



Figura 13: *A relação mestre-aprendiz.* Fonte: <https://jornal.usp.br/ciencias/macacos-prego-como-uma-simples-pedra-se-transforma-em-ferramenta/>

O nicho ontogenético mostra como animais são altamente ativos e intencionais na produção de seu próprio ambiente de modo a moldar oportunidades de aprendizagem de habilidades e hábitos característicos de um certo grupo, além de apoiar a manutenção de tradições comportamentais específicas de certas populações (Fragaszy, 2011). Essa participação ativa fica evidente nos artigos anteriores, em que indivíduos habilidosos deixam a paisagem repleta de locais de prática com artefatos e restos de alimentos, além de atrair o interesse dos jovens para a atividade de quebra através do som e dos movimentos típicos

provados pelo *nut-cracking* (Fragaszy, 2011). Ao realizar alterações no ambiente físico, os indivíduos mais velhos canalizam o desenvolvimento de certas habilidades em indivíduos imaturos (Fragaszy, 2011), ou seja, o nicho ontogenético mostra que:

os macacos-prego preparam o ambiente de forma a ajudar os outros a aprender uma habilidade específica, mesmo quando os outros não estão assistindo a atividade relevante. Artefatos físicos duradouros, em particular, atraem o interesse dos jovens e focam sua atividade. Este ponto se aplica a outras espécies, incluindo humanos. [...] Ou seja, as ferramentas tornam-se indutoras de determinados tipos de atividades; eles lembram ao indivíduo o que fazer, onde e por quê. Eles também desviam a atenção para algumas características do ambiente ao invés de outras. De uma maneira profunda, eles mudam a forma como se vê o mundo (Fragaszy, 2001, p.8).

Para finalizar esta seção sobre aprendizagem e transmissão social em macacos-prego, me dedico agora a descrever sobre estes dois processos em condições de cativeiro, no caso dois estudos experimentais em laboratório, o primeiro no Centro de Primatologia da Universidade Louis Pasteur na França (Dindo et al, 2008) e o segundo no Centro Nacional de Pesquisa de Primatas Yerkes no Estados Unidos (Dindo et al, 2009), que buscaram confirmar os achados sobre aprendizagem social e tradições culturais na natureza com experimentos sobre transmissão social de informação em cadeias de difusão. Cadeia de difusão é a forma como informações sociais são transferidas de um indivíduo para o outro, como um jogo de telefone sem fio. A cadeia de difusão “permite que o curso da transmissão seja conhecido e as ‘gerações culturais’, que mostram uma replicação fiel, sejam identificadas com precisão” (Dindo et al, 2008, p.188).

O primeiro artigo investiga se macacos-prego são capazes de transmitir informações sociais ao longo de uma cadeia de indivíduos, sendo o primeiro estudo sobre cadeia de transmissão de duas ações e seus efeitos em macacos-prego (Dindo et al, 2008). O experimento consistia em uma caixa fechada (*Doorian Fruit*) com recompensas (cereais) com uma porta que poderia ser aberta por dois métodos diferentes, levantar ou deslizar. Os sujeitos foram separados em 3 grupos (1 para cada método e 1 grupo de controle, não exposto a nenhum método), e dois demonstradores (um de cada método) foram treinados em um método de abertura da porta, depois disso, o teste com os observadores aconteceu em duas fases: a primeira, o sujeito observador podia assistir o demonstrador abrir a caixa no mínimo 20 vezes e no máximo 40 vezes; na segunda fase, o sujeito observador é autorizado a manipular ele mesmo a caixa, caso este sujeito fosse bem sucedido na tarefa, ele se tornava demonstrador para o próximo sujeito, qualquer que fosse o método de abertura empregado por ele (Dindo et al, 2008).

Em relação aos resultados, os quatro primeiros observadores do grupo “levantar” realizaram 100% o método de levantar e último sujeito da cadeia, 95%; os três primeiros observadores do grupo “deslizar” realizaram 100% esse método e o último sujeito da cadeia, 90%. Mesmo com uma pequena alteração na cadeia nos últimos sujeitos de cada método, os autores concluem que o resultado dos testes demonstra que macacos-prego são “capazes de aprender uma técnica de forrageamento de um demonstrador coespecífico¹⁰⁵ e que esse processo se repetirá ao longo de várias gerações culturais de membros do grupo” (Dindo et al, 2008, p.190). Além disso, como o experimento envolvia duas possibilidades de ação, os resultados mostram uma transmissão fiel e um processo de cópia, ou seja, que macacos-prego são capazes de processos mais complexos de aprendizagem (além da facilitação social e aprimoramento local), como a imitação e/ou emulação. Por fim, os resultados obtidos pelo experimento em laboratório estão de acordo com as pesquisas de longa duração na natureza realizadas por etólogos de campo que “sugerem que os macacos-prego na natureza mantêm tradições socialmente transmitidas” (Dindo et al, 2008, p.191).

No segundo artigo, Dindo et al (2009) empregam o mesmo dispositivo de forrageamento artificial do artigo anterior, a caixa Doorian, O artigo é o primeiro a realizar um experimento de difusão aberta: o macho alpha de cada do grupo (deslizar e levantar) foi treinado para abrir a caixa usando uma das técnicas disponíveis, posteriormente, eles serviram de modelo para seu respectivo grupo que poderiam manipular o dispositivo após a saída dos primeiros do dispositivo. No grupo “deslizar”, 8 dos 11 sujeitos coletaram alimento do dispositivo e todos utilizaram o método de deslizar do modelo. No grupo “levantar”, 13 dos 14 sujeitos coletaram alimento do dispositivo e todos usaram o método de levantar. Assim como no artigo anterior, os autores concluem que os resultados enfatizam que os macacos podem copiar seus coespecíficos com maior fidelidade do que se pensava anteriormente, além disso, apresentam um “efeito marcante da conformidade¹⁰⁶ social nas técnicas comportamentais aprendidas” (Dindo et al, 2009, p.1), antes só documentada em chimpanzés e humanos.

2.2.4 Cultura e Tradição em Macacos-prego

A noção de cultura esteve sempre associada a um aspecto diferencial que os seres humanos teriam em relação a animais não humanos. Como já contextualizado no capítulo 1,

¹⁰⁵ Demonstrador coespecífico se refere ao indivíduo do grupo de macacos que aprendeu certa habilidade e ao executa-la demonstra, como um modelo, aos demais indivíduos como fazer determinada atividade/ação.

¹⁰⁶ Conformidade é quando um certo padrão de comportamento se mantém na transmissão social; característica de reprodução da ação de um modelo.

essa ideia começou a ser questionada com os estudos de longa duração sobre transmissão social e de uso de ferramentas por primatas a partir da década de 50/60. Foi apenas em 1990, com o advento da Primatologia Cultural, que o termo cultura ganhou definições mais abrangentes e menos antropocêntricas para incluir os animais não humanos, isso estimulou os cientistas a realizar pesquisas sobre os componentes e mecanismos que possibilitam comportamentos culturais, como o uso de ferramentas, aprendizagem e transmissão social, tradições comportamentais e variação cultural (Humble; Newton-fisher, 2013).

Ainda hoje, a cultura animal é bastante focalizada em espécies de primatas mais próximos filogeneticamente dos humanos, como os chimpanzés. Isso começou a mudar com as investigações realizadas a partir do início deste milênio sobre uso de ferramentas, aprendizagem e transmissão social em macacos-prego que tem possibilitado a emergência de novas perguntas sobre estes primatas neotropicais. Podemos verificar que têm crescido o número de pesquisas, experiências e relatos que tentam comprovar a cultura animal em macacos-prego, mesmo que ainda tímida se comparada aos chimpanzés. Quando divulgadas, as evidências sobre a complexidade social-cognitiva e as habilidades manuais e motoras dos macacos-prego construíram uma nova imagem destes primatas no imaginário social: como “chimpanzés do novo mundo” (Ottoni, 2009), gênios da selva¹⁰⁷ e os primatas mais inteligentes das Américas¹⁰⁸. Esta última seção visa apresentar como as inscrições das noções de cultura e tradição estão sendo mobilizadas nos artigos científicos sobre macacos-prego.

É importante dizer que as pesquisas e relatos sobre a noção de cultura em macacos-prego só foi possível depois de muitas investigações sobre o uso espontâneo de ferramentas¹⁰⁹ (Ottoni; Resende; Izar, 2005) e os processos de aprendizagem e transmissão social nestes primatas descritos nas seções anteriores, isso porque a identificação de um comportamento cultural só é possível a partir da evidência de que certos comportamentos, como por exemplo o uso de ferramentas, estão sendo transmitidos não apenas através da herança genética mas também por processos de aprendizagem socialmente mediados. Isso pode ser resumido em uma fala de Ottoni, primatólogo pioneiro dos estudos sobre uso de ferramentas e cultura em macacos-prego no Brasil:

Todo o aprendizado envolve uma mistura de informações no ambiente, mas é na ação que o indivíduo aprende. No caso dos animais que vivem em sociedade, eles

¹⁰⁷ <https://sciam.com.br/genio-da-selva/>

¹⁰⁸ <https://revistapesquisa.fapesp.br/o-mais-inteligente-das-americas/>

¹⁰⁹ A mesma lógica se deu com evidência da diversidade inter-populacional do uso de ferramentas por chimpanzés que levou a primatologia a remover as aspas do termo cultura quando utilizado para referir a animais não humanos (Ottoni et, 2001).

aprendem quais frutos podem ser comidos, mas o quanto um macaco aprende na observação ou não, este é o papel dos modelos sociais. Isto é cultura, essa via, paralela à genética, em que o aprendizado ocorre como fruto da interação social. Você não tem aprendizagem sem capacidade inata ou pré-disposição genética, e não tem nenhuma capacidade inata se manifestando sem depender do ambiente”, conclui Ottoni. (Valente, 2007)¹¹⁰

Além da investigação de que macacos-prego usam e produzem ferramentas há milhares de anos e por centenas de gerações a partir de processos de aprendizagem e transmissão social, eles possuem tradições culturais que variam de uma população para a outra, mostrando uma variação cultural de certos hábitos e comportamentos. É essa evidência que mais tem levado primatólogos a investigar, e muitas vezes defender, uma noção de cultura e/ou tradição que também abarque estes animais.

A noção de cultura em animais não humanos ainda é bastante controversa devido a desacordos relativos a própria definição do conceito de cultura (Laland, 2008; Pagnotta, 2012; Humle; Newton-Fisher, 2013)¹¹¹. Em uma definição mais geral das biociências, “cultura é definida como inovações que são difundidas e mantidas entre e dentro de gerações por meio do aprendizado social” (Van Schaik et al, 2018, p.1), ou seja, são repertórios de comportamentos transmitidos via aprendizagem social e não apenas por programas geneticamente fixos, como se acreditava até então (Van Schaik et al, 2018). Pode-se dizer que a maioria dos pesquisadores dos estudos sobre comportamento animal acredita que a cultura consiste em comportamentos: “(a) transmitidos dentro de grupos, comunidades ou populações por meio de algum mecanismo de aprendizagem social, (b) mantidos ao longo de gerações sucessivas e (c) variam em sua expressão ou forma entre grupos sociais” (Humle; Newton-Fisher, 2013, p.82).

Cultura também pode ser definida como sinônimo de tradição ou “como um conjunto de tradições formado através do acúmulo de modificações ao longo do tempo” (Falótico, 2011, p.26). Tanto o termo “cultura” quanto o termo “tradição” são utilizados pelos pesquisadores nos estudos etológicos sobre macacos-prego, porém é perceptível a preferência destes pela noção de “tradição” (Ottoni; Falótico, 2014)¹¹². A definição mais utilizada de “tradição” é aquela formulada por Dorothy Fragaszy e Susan Perry: uma prática comportamental que é relativamente duradoura (persistente ao longo do tempo), que é compartilhada entre dois ou

¹¹⁰<https://www.comciencia.br/comciencia/handler.php?section=8&edicao=31&id=362>

¹¹¹ O debate sobre o uso do termo “cultura” para se referir a animais não humanos foi desenvolvido no capítulo 1 desta dissertação e pode ser encontrado na tese de Pagnotta (2012).

¹¹² Mesmo com as investigações já documentadas sobre o repertório cultural complexo dos macacos-prego, alguns pesquisadores se abstêm de rotular como cultura e preferem o termo “tradição” que “além de evitar significados mais “carregados” associados à cultura, permite uma definição mais “operacional” que pode ser de uso prático por pesquisadores do comportamento animal” (Ottoni; Falótico, 2014, p.136).

mais membros de um grupo e que depende, em parte, do aprendizado socialmente mediado para sua disseminação e aquisição (Ottoni; Mannu, 2009). Ou seja, para ser considerado uma tradição, o comportamento deve ser analisado pela: “(1) contribuição do contexto social, o quanto ele depende da aprendizagem socialmente mediada para ser transmitido, (2) disseminação do comportamento no grupo/população e (3) tempo que esse comportamento se mantém no grupo/população” (Falótico, 2012, p.29).

Um outro componente chave para considerar um comportamento cultural é a variação comportamental. As investigações, principalmente os estudos de longa duração, sobre tradições culturais revelaram a existência de uma grande variação comportamental entre grupos e populações que não pode ser explicada por determinantes ecológicos ou genéticos, ou seja, as diferenças nos repertórios comportamentais pareciam estar relacionadas a fatores sociais, como a aprendizagem socialmente mediada (Ottoni, 2021). Essa diversidade comportamental socialmente influenciada é detectada examinando comportamentos que são comuns em algumas populações, mas ausentes ou raros em outras (Ottoni, 2021).

Segundo as definições de tradição e cultura, os pesquisadores defendem que macacos-prego possuem tradições culturais, e a partir de estudos de longa duração conseguiram mapear duas categorias de tradição em dois gêneros diferentes de macacos-prego: 1) interações sociais socialmente transmitidas por macacos-prego-de-cara-branca (*Cebus Capucinus*) na Costa Rica e 2) uso espontâneo de ferramentas por macacos-prego robustos (*Sapajus libidinosus*), o segundo já bastante explorado nas seções acima. As tradições de forrageamento e uso de ferramentas e sua permanência ao longo do tempo pelo registro arqueológico mostra uma maior propensão para cultura material no gênero *Sapajus*, foco desta dissertação; enquanto as tradições no gênero *Cebus* é focalizada nas convenções sociais e rituais com propósito de testar os vínculos sociais dos indivíduos do grupo (Perry, 2011). A seguir, mostro como essas tradições sociais nestes dois gêneros estão inscritas nos artigos científicos.

As interações sociais de macacos-prego-de-cara-branca em Lomas Barbudal na Costa Rica, também chamados de “rituais” ou convenções sociais foram descritos por Perry e Smolla (2020). Essas interações foram definidas pelos autores como:

seqüências comportamentais aprendidas sem propósito utilitário imediato óbvio, compostas por elementos comportamentais reaproveitados de outras partes do repertório comportamental, caracterizadas por um alto grau de foco atencional de um ou ambos os parceiros no corpo do outro e/ou em um objeto (“sagrado”) manuseado em conjunto pelos integrantes (Perry; Smolla, 2020, p.1).

Além de interações típicas presente no repertório dos primatas em geral, como a catação, agressão, cuidados infantis, interações sexuais, submissão e brincadeiras, os autores registraram outras formas de interações sociais que só foram documentadas naquele grupo: inserir o dedo no orifício (boca, olho, narina ou ouvido) de um parceiro ou inserir os dedos do parceiro nos próprios orifícios; abrir a boca ou mão do parceiro para inspecionar o que tem dentro; passar um objeto (cascas, flores, frutas, tufo de cabelo do corpo) de um parceiro para outro; aperto de mãos; colocar a mão sobre o rosto do parceiro; sugar alguma parte do corpo do parceiro (dedo, cauda, orelha, tufo de cabelo); usar partes do corpo (costas e barriga) do parceiro como tambor criando ruídos rítmicos (Perry; Smolla, 2020).

A maioria desses rituais são arriscados já que envolvem ações desconfortáveis e dolorosas, como inserir o dedo no olho do parceiro, por isso parecem ser um teste de tolerância e agressividade como forma de obter informações sobre a relação social dos sujeitos envolvidos na interação, como explica Perry em uma entrevista: “alguns animais impõem um fator de *stress* sobre outro para avaliar a sua reação – para obter uma resposta honesta de como se sentem em relação a alguém”¹¹³. Como hipótese da função desses rituais, os autores acreditam que servem para testar os laços sociais “permitindo que macacos e díades entendam onde estão em relação ao compromisso e cooperação em comparação a outros indivíduos e díades dentro do seu grupo social” (Perry; Smolla, 2020, p.6).

Alguns rituais sociais identificados acima foram considerados tradições com base em três critérios: 1) se eram comuns em alguns grupos e nunca vistos em outros; 2) se o comportamento se difundiu para outros membros ao longo do tempo; 3) se foi durável, permanecendo no repertório pelo menos seis meses (Perry, 2011). Cinco padrões comportamentais foram qualificados como tradições dentro destes critérios:

hand-sniffing (inserir os dedos nas narinas do parceiro, muitas vezes mutuamente, por períodos prolongados de tempo), (ii) sucção prolongada de partes do corpo, e (iii) três 'jogos', em que um parceiro morde firmemente algo pertencente ao outro parceiro (um dedo, um tufo de cabelo que foi arrancado do rosto ou ombro ou um objeto inanimado não comestível ou 'brinquedo') e o outro parceiro trabalha para recuperar o objeto, com os dois parceiros frequentemente trocando os papéis de morder e recuperar. Desde a publicação destes resultados, outro aparente ritual de teste de vínculo, 'eye-poking' (a inserção do dedo de um parceiro na própria órbita ocular até a primeira junta), entrou no repertório de um grupo e se espalhou por todo o grupo, persistindo após a morte de seu inovador, embora em baixas frequências (Perry, 2011, p.989).

¹¹³ Trecho retirado da reportagem: <https://www.natgeo.pt/animais/2020/08/macacos-colocam-os-dedos-nos-narizes-uns-dos-outros-em-rituais-estranhos>

A outra categoria de tradição, bem mais investigada que a de cima, é o comportamento de forrageio dos macacos-prego do gênero *Sapajus*, já bastante explorada nas seções anteriores desta dissertação. A revelação da diversidade de kits de ferramentas entre as populações de macacos prego no Brasil e principalmente por serem padrões comportamentais transmitidos por meio da aprendizagem socialmente mediada e menos fruto de uma diferença baseada em fatores genéticos e ecológicos, tem levado os primatólogos a reconhecer estas sociedades de primatas como verdadeiros entes culturais (Izar; Ottoni, 2008; Falótico; Ottoni, 2014; Haslam et al, 2018; Ottoni, 2021).

A investigação sobre uso espontâneo e costumeiro de ferramentas por macacos-prego abre uma série de questões sobre as condições e mecanismos ecológicos, cognitivos e sociais que possibilitaram a emergência de tradições culturais nestes primatas do “Novo Mundo”, bastante diferentes das questões levadas pela investigação de tradições em chimpanzés que sempre se concentrava na proximidade filogenética com os humanos (Falótico; Ottoni, 2014). Isso torna a emergência da cultura em macacos-prego ainda mais interessante e surpreendente, já que sendo um primata distante dos humanos filogeneticamente, as pesquisas acabaram por focar em uma perspectiva mais ontogenética, ou seja, no desenvolvimento, no contexto social e no aprendizado necessários para adquirir a habilidade do uso de ferramentas.

As diferenças nas tradições de uso de ferramentas que não são explicáveis por fatores ecológicos descritas em populações de macacos-prego revelam um efeito de variação cultural na forma como cada grupo performa soluções para problemas com auxílio de ferramentas, por exemplo, as diferenças dos kits de ferramentas entre as populações da Serra da Capivara e da Fazenda Boa Vista (Ottoni; Cardoso, 2016; Haslam et al, 2018). Enquanto, os macacos prego da Serra da Capivara utilizam a técnica de quebra com ferramentas percussivas para processar o caju e raramente utilizam a técnica de fricção, os macacos da FBV costumam utilizar as duas técnicas de processamento, esfregam a castanha fresca em uma superfície para abrir e usam ferramentas percussivas para quebrar castanhas secas. Além disso, apenas os grupos do PNSC usam costumeiramente pedras para escavação e galhos como sondas, mesmo estes recursos também estando presentes nos grupos da FBV (Haslam et al, 2016; Ottoni, 2021). E por último, o comportamento comunicativo de arremesso de pedras por fêmeas registrado em apenas um grupo e ausente em outros grupos da Serra da Capivara mostra que as distinções culturais podem ser entre grupos vizinhos e que os “animais estão encontrando problemas reais e criando novas soluções, como parte de suas atividades cotidianas” (Haslam et al, 2016,

p.205). A tabela a seguir resume as diferenças no comportamento de uso de ferramentas entre duas populações de macacos-prego (FBV e PNSC) no Piauí, Brasil:

Behaviour	Fazenda Boa Vista	Serra da Capivara National Park
Pounding stone tools		
Palm nuts	Yes	No (ecology)
Cashew nuts (<i>Anacardium</i> sp.)	Yes (dry nuts)	Yes (fresh and dry nuts)
Grão-de-galo (<i>Cordia rufescens</i>)	No (ecology?)	Yes
<i>Manihot</i> seed	Yes	Yes
Stone-on-stone pulverization	No	Yes
Digging stone tools		
Underground storage organs	No	Yes
Trap-door spiders	No	Yes
Stone throwing (sexual display)	No	Yes (one group)
Probe stick tool	No	Yes (males)

Figura 14: Diferenças no comportamento do uso de ferramentas entre duas populações de macacos-prego estudadas no Piauí, Brasil. Fonte: (Haslam et al, 2016).

Além das tradições comportamentais do uso de ferramentas, macacos-prego (gênero *Sapajus*) possuem outras tradições potenciais (Ottoni; Falótico, 2014) como: 1. Tinga (defesa química contra carrapatos), os macacos esfregam formigas pelo corpo, estas liberam ácido fórmico que tem ação repelente contra carrapatos, além disso, já foram vistos no Piauí esfregando piolhos-de-cobra (fonte de benzoquinona) que tem ação repelente contra pernilongos¹¹⁴; 2. Algumas formas de jogos sociais e 3. Uso de galhos como sondas para cutucar e interagir com outras espécies para conseguir presas ou se defender de predadores (Ottoni; Falótico, 2014).

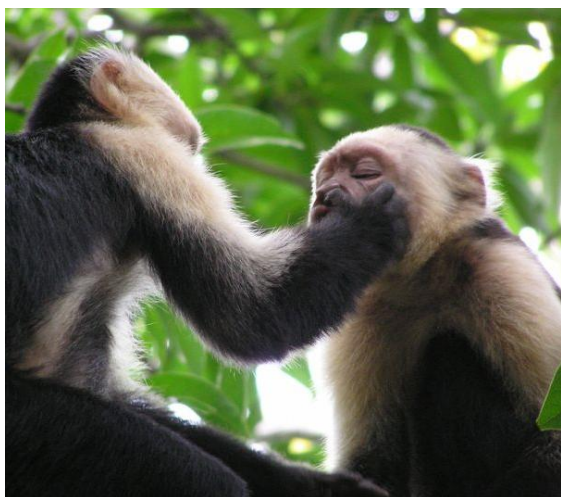
Desde a emergência da primatologia cultural, os primatólogos que investigam a cultura em primatas não humano têm concluído que a noção de cultura já escapou da antropologia (McGrew, 2003) sendo igualmente necessário “prestar atenção tanto às especificidades de cada espécie quanto aos aspectos mais universais da transferência de informações sociais nas sociedades animais” (Ottoni; Falótico, 2014, p.149). Além disso, os primatólogos também têm concluído que reconhecer e investigar “todas as maneiras pelas quais os animais sociais constroem seus ambientes e as contribuições que essas construções têm no desenvolvimento da próxima geração fornece uma visão mais rica da evolução, da cultura e dos vínculos entre cultura e evolução” (Fragaszy, 2011, p.9) e que há certos benefícios na noção de cultura para pensar as sociedades primatas pois “cultura”:

(1) é descritiva, delinea para fins analíticos quem está dentro ou fora de um determinado grupo cultural conforme definido por um pesquisador, e (2) é informativa; uma determinada parte de um grupo cultural informa sobre qual comportamento eles provavelmente exibirão (e talvez sugira que outros comportamentos ainda não observados, mas tipicamente vinculados, também podem ser seguidos). O rótulo de cultura também pode informar onde e quando um indivíduo viveu, embora a vinculação do comportamento à origem geográfica se torne mais difícil quanto menos se conhece sobre o repertório comportamental dos

¹¹⁴ Informações retiradas da reportagem: <https://revistapesquisa.fapesp.br/ramificacoes-ancestrais/>.

indivíduos. Por exemplo, se o comportamento de um determinado macaco-prego inclui o uso de sondas, cavar pedras e atirar pedras para exibição sexual, sabemos que ele pertence a um dos grupos existentes de *Sapajus libidinosus* no Parque Nacional da Serra da Capivara. Se eles incluem cheirar as mãos e cutucar os olhos, então eles quase certamente fazem parte de um grupo de *Cebus capucinus* em Lomas Barbudal, Costa Rica (Haslam et al, 2018, p.201)

Além disso, os estudos de longa duração e principalmente aqueles que tem investigado o contexto social da vida dos animais não nos dão outra opção do que aceitar que o “fenômeno cultural é intrinsicamente animal e as sociedades humanas não são exceção” (Lestel, 2014, p.107) (Despret, 2015). Além disso, é preciso rejeitar a fronteira nítida que separa o homem do animal pela justificativa de que existe um atributo no humano que está ausente no animal (Lestel, 2002). Os artigos aqui descritos sobre a cultura em macacos-prego não defendem que é possível sobrepor à cultura primata à cultura humana, e sim que são noções diferentes, isso demonstra “necessidade de ver as culturas em sua pluralidade (Lestel, 2014, p. 95) e na sua autêntica globalidade (Lestel, 2002).



Figuras 15 e 16: 15. Comportamento nomeado ‘Hand-sniffing’ parte das tradições de macacos-prego-de-cara-branca na Costa Rica. Fonte: <https://www.natgeo.pt/animais/2020/08/macacos-colocam-os-dedos-nos-narizes-uns-dos-outros-em-rituais-estranhos>; 16. Uso espontâneo de ferramentas parte das tradições de macacos-prego robustos no Piauí, Brasil. Fonte: <https://jornal.usp.br/ciencias/macacos-prego-como-uma-simples-pedra-se-transforma-em-ferramenta/>

Por fim, e retomando rapidamente a discussão crítica sobre a noção de cultura do capítulo 1, o debate da cultura nos estudos sobre comportamento animal tem causado reverberações em outras disciplinas, como na própria Antropologia e isso remete a ideia de que “levar a sério as ‘culturas animais’ significa ser capaz de estabelecer com elas agenciamentos criativos para criar novos tipos de sociedades [...] como uma chance dada ao humano de criar novas culturas deliberadamente transespecíficas” (Lestel, 2014, p.109). Ou seja, o que está em jogo aqui é a dimensão da “criatividade” e da “invenção” que têm a noção de cultura, e não se a cultura como o produto de um grupo em si existe ou não (Wagner, 2010),

pois ela deve ser entendida mais como uma noção forjada *na e pela* relação entre os sujeitos envolvidos, cientistas e primatas, e menos como uma ideia fixa e imutável que é simplesmente atribuída pelos humanos aos animais. Em resumo, a noção de cultura que emerge pela relação entre os termos é uma forma de produzir inteligibilidade sobre a prática do outro de uma forma criativa, como explica Gonçalves, (2007):

Isso significa dizer que, ao estudar uma outra cultura, seja uma distante sociedade tribal, seja um grupo integrante de sua de própria sociedade, o que os antropólogos fazem é “inventar” uma cultura por meio da qual as práticas dessas pessoas possam ganhar inteligibilidade. Na medida em que assim procedem, inventam para si mesmos uma cultura, uma vez que o “estudo da cultura” é a nossa forma de cultura. É por meio desse procedimento que tornamos visíveis as experiências dos outros e as nossas, transformando-as em “culturas”. Nesse sentido, é irrelevante perguntar se a cultura existe mesmo ou não. Ela existe como efeito desse processo de invenção, que se desencadeia na relação entre antropólogo e nativo. Através desse processo, os antropólogos “objetificam”, isto é, tornam visíveis, ou tornam pensáveis as experiências humanas, da mesma forma que um xamã ou um psicanalista exorciza as ansiedades do paciente, objetificando ou tornando visíveis as suas fontes (Wagner 1975:8). O que vale destacar aí é precisamente essa dimensão de “invenção” e “criatividade” da cultura, tanto no sentido geral do conceito de cultura, como os antropólogos usam, quanto no sentido específico de culturas ou subculturas singulares vividas no cotidiano de diversas sociedades (Gonçalves, 2007, p.245)

Quando entendemos a cultura como “invenção”, percebemos que ela não é uma noção fixa humana, mas que está sempre sendo construída no encontro dos sujeitos envolvidos e isso nos faz ganhar, a cada contexto pesquisado, novas transformações e atualizações tornando esta noção cada vez mais rica e operacional. Se permitirmos “que outros se fazem, ainda, presentes em nossos horizontes de possibilidades” (Gonçalves, 2007, p.249), a noção de cultura pode nos abrir para novos caminhos, agendas e principalmente para mundos e seres vão continuar nos surpreendendo.

De certa maneira, a Primatologia Cultural têm sido uma abordagem bastante diferente da etologia clássica, que colocava os animais dentro da perspectiva biológica do instinto, ao formularem novas perguntas, desta vez, que considerem o contexto social, a aprendizagem socialmente mediada, as diferentes tradições culturais, as escolhas e intenções dos sujeitos, oferecem condições de tornar os animais mais interessantes e surpreendentes, e de certa maneira, também tornam a prática científica mais curiosa de ser estudada (Despret, 2021). Depois de ler e aprender com os artigos científicos, a questão de saber se primatas ou qualquer outro animal possui ou não cultura como os humanos ficou ainda mais irrelevante, já que segundo Despret essa pergunta não é tão interessante quanto perguntar “o que considerar a cultura animal como verdadeira exige de nós?” (Despret, 2021).

Essas duas perguntas (se cultura animal existe ou não, e o que isso demanda de nós), segundo Despret, remete a duas figuras de tradução diferentes, o tema¹¹⁵ e a versão¹¹⁶. Saber se a cultura em primatas é de fato correspondente a cultura humana “remete ao exercício do tema: uma tradução cujo valor primordial é a fidelidade e a conformidade com um texto original” (Despret, 2021, p.284), neste sentido cultura de macacos-prego e cultura de humanos “devem dizer precisamente a mesma coisa, devem ser substituíveis um pelo outro” (2021, p.284). A outra figura de tradução, a versão é aquela que “conduz de uma outra língua à sua própria, pressupõe, como toda tradução, escolhas”, diferente do tema, a versão baseia na “multiplicidade de sentidos possíveis, no leque das possibilidades” (2011, p.284).

O contraste entre tema e versão oferecido por Despret é importante para nós já que quando pensamos a cultura animal e cultura humana como sinônimos correspondentes, o exercício do tema é “a reivindicação de um significado único que tem o poder, por si só, de se impor” (2011, p.286), por outro lado, quando traduzimos em versões, conectamos relações de diferença (2011). As duas perguntas “se cultura animal existe ou não” e “o que isso exige de nós” tem uma diferença abismal já que a primeira nos aprisiona em um significado único de cultura (que não existe) e a segunda provoca reverberações nas nossas próprias categorias, conceitos, ações, por isso a versão multiplica possibilidades de experiências e além disso, permite que versões de um termo/história/experiência possam coexistir sem necessariamente ser ou significar a mesma coisa para todos os contextos:

O tema segue uma linha, palavra por palavra; a versão desenha uma arborescência. [...] “O que isso exige de nós?” não é uma versão propriamente dita, mas a questão conduz a ela: quais são os múltiplos significados disponíveis na minha língua ou na minha experiência, e quais são os significados que pensamos fazer sentido na experiência dos chimpanzés? A que nos engajam as divergências entre as experiências deles e as que nós conhecemos? Que trabalho de tradução somos obrigados a fazer para conectá-las? [...] Traduzir, de acordo com o modo da versão, conduz, a multiplicar as definições e os possíveis, a tornar perceptíveis mais experiências, a cultivar os equívocos; em suma, a proliferar as narrativas que nos constituem como seres sensíveis, conectados aos outros e afetados. Traduzir não é interpretar, é fazer experimentos com as equívocações” (Despret, 2011, p.287- 290)

Em suma, a inscrição da noção de cultura ou qualquer outra que emerja do encontro entre cientistas e macacos-prego em campo e depois se inscreva nos artigos científicos, é mais uma atualização desta noção, logo, mais uma narrativa, mais uma possibilidade e mais uma

¹¹⁵ O tema, para Despret (2021), é a figura de tradução que traduz de maneira exata e literal uma frase ou texto de uma língua materna para uma língua estrangeira. É um exercício de tradução que “prefere os sinônimos aos homônimos. [...] Pode-se passar de um universo ao outro tranquilamente, contanto que seja em linha reta, sem deformação” (2011, p. 284).

¹¹⁶ Versão é figura de tradução contrária ao tema que traduz um texto de língua estrangeira para a língua materna e diferentemente do tema, as versões abrangem homônimas: “um mesmo termo pode abrir inúmeros significados e fazer os sentidos divergirem” (Despret, 2011, p.284).

definição que é forjada e são essas transformações promovidas pela etnografia que movem e renovam nossas teorias e conceitos, por isso, antes de suspender o conceito de cultura porque outros estão utilizando de maneira diferente da suposta noção compartilhada que temos na Antropologia, pensamos o quanto o uso destas por outras ciências e suas reverberações “nos convidam a reativar nossas versões apagadas, nos obrigam a repensar, põem nossos temas e versões à prova da tradução” (Despret, 2011, p.290). Afinal, o próprio conceito de cultura já passou por inúmeras transformações nas suas várias invenções, sendo forjado e constantemente atualizado pelas etnografias. Que a coexistência de versões nos previna de “excluir prematuramente hipóteses que poderiam ter a chance de descobrir outras coisas” (Despret, 2015, p.170) e que, principalmente, as etnografias com outras ciências, seres e coisas continuem a atualizar nossos conceitos de modo a tornar nossas teorias menos etnocêntricas, antropocêntricas, menos dependentes de explicações exógenas e mais afeitas às descrições etnográficas.

Considerações Finais

Esta dissertação teve como objetivo geral realizar uma etnografia da ciência e investigou a noção de cultura animal acionado por cientistas do comportamento animal, principalmente os dedicados a estudar primatas (primatólogos). Como objetivo específico, analisou as contribuições para a noção de cultura advindas do estudo do comportamento dos macacos-prego (*Sapajus libidinosus*), uma espécie de primata neotropical. Em um primeiro momento, no capítulo 1, o foco foi a reflexão e contextualização do debate da noção de cultura animais em um sentido mais amplo, demonstrando as dificuldades e complexidades de sentidos, definições e perspectivas desta noção. No segundo momento, o foco do capítulo 2, foi investigar a contribuição dos macacos-prego para a cultura animal, a partir das inscrições de cultura, aprendizado, uso de ferramentas nos artigos científicos, principalmente aqueles elaborados por pesquisadores brasileiros e produzidos em território brasileiro. Para esta seção final, me dedico a realizar um resumo dos principais pontos, resultados e contribuições desta dissertação para o debate da noção de cultura em animais não humanos.

Antes de recuperar os pontos principais tratados nesta dissertação, é importante começar dizendo que o debate sobre o acionamento da noção de cultura para caracterizar animais não humanos está longe de uma resolução e continua permeado por diferentes contribuições e perspectivas, de modo que a principal contribuição de refletir sobre esse debate é mais agregar e atualizar novas noções do que agir de modo imperativo sobre quais noções estão sendo corretamente usadas ou não. Além disso, os próprios cientistas do comportamento animal têm alertado sobre o quanto ainda temos para investigar sobre a dimensão rica e complexa das culturas animais (Schuppli; Van Schaik, 2019).

Nesse sentido, as distinções entre humanidade e animalidade sempre foram pautadas em atributos e características exclusivas do primeiro grupo e ausentes no segundo, de modo que se para os humanos sempre é assumido que o produto das coisas que fazemos e somos é cultural, para os animais, essa verdade exige provas (Schuppli; Van Schaik, 2019). Foi assim para comprovar a habilidade de uso e produção de ferramentas por animais, também na investigação de que mecanismos de aprendizagem social também estavam presentes em animais não humanos, e agora, com a cultura, que até então, era o grande divisor entre humanos, seres culturais e os animais, seres irracionais e pertencentes a natureza.

Podemos dizer que foi a partir da introdução de uma metodologia de pesquisa, ou melhor, de uma nova maneira de se relacionar com os primatas, a “habituação” (Joulian, 1999b) que foi possível observar de perto e com mais detalhes o mundo complexo destes seres vivos ao ponto de ser razoável lhes atribuir o status de seres culturais. Porém, junto com essas investigações sobre o mundo e o comportamento destes seres, vem a demanda pela definição do que se entende por cultura, em seus vários sentidos, formas e caminhos a ser percebida e caracterizada.

Um dos métodos mais conhecidos para definir se um comportamento era ou não cultural, é o método da exclusão (MoE) (Schuppli; Van Schaik, 2019), que mapeava a variação comportamental entre grupos de primatas diferentes, de modo que se um comportamento era costumeiro ou habitual em um grupo e ausente em outro e isso não pudesse ser explicado por fatores genéticos nem ambientais, ele deveria ser considerado cultural. Outros defendem que a cultura se resume a comportamentos adquiridos e transmitidos entre gerações, e alguns acreditam que cultura deva ser mais do que um produto da aprendizagem social (Schuppli; Van Schaik, 2019: 2), de forma que o modo como a cultura é definida é o que vai determinar e delimitar onde a encontraremos (Schuppli; Van Schaik, 2019), se só nos humanos, se nos humanos e em alguns animais ou se em todos os animais.

De todo modo, a maioria dos cientistas dedicados a estudar o comportamento animal, concorda que ainda há muito que ser investigado e refletido sobre esta questão, pois até o método da exclusão que “atingiu o status da definição da cultura animal” (Schuppli; Van Schaik, 2019, p.3) tem sido questionado por reduzir e não conseguir, de fato, dar conta da abrangência e amplitude que é a cultura animal, tão diversa e complexa quanto a humana. Schuppli e Van Schaik (2019) defendem que o MoE ignora vários comportamentos ligados a fatores ecológicos que são culturais além de ser tendencioso na captura de variações comportamentais pois abrange comportamentos sociais, como o uso de ferramentas, mas subestima habilidades de subsistência ligados a fatores ecológicos que também são transmitidos culturalmente. Ou seja, o MoE limita e subestima o número de variantes culturais encontradas de forma que o método mais utilizado para estimar o tamanho dos repertórios culturais não tem dado conta do tamanho e do conteúdo real dos repertórios culturais dos seres pesquisados, ou seja, ainda estamos diante apenas da ponta do iceberg da cultura animal (Schuppli e Van Schaik, 2019).

Se adotarmos outros métodos de registro de comportamentos culturais, incluindo, por exemplo, todas as habilidades aprendidas socialmente, veremos que a “cultura é, portanto, provavelmente difundida em todas as espécies que transmitem conhecimentos e habilidades socialmente” (Schuppli e Van Schaik, 2019, p.9), e por isso os repertórios culturais talvez sejam muito maiores e mais complexos do que estimamos até agora e além disso, que a cultura, diferente do que pensamos até agora, é muito mais diversa e abrangente, ela é, na verdade, “um *continuum* filogenético, em vez de um característica humana” (Schuppli e Van Schaik, 2019, p.1).

Aqui, ao refletir sobre a noção de cultura animal, levou-se a sério as inscrições produzidas pela e na relação entre primatólogos e primatas de modo a rastrear as transformações imbricadas nestes sujeitos e neste processo de construção da ciência. Para levar a sério a contribuição dos primatólogos para a noção de cultura é preciso entender a cultura animal menos como uma definição que é atribuída/projetada por cientistas aos animais, e mais como uma noção que emerge da relação e da associação entre os primeiros e os segundos e que por isso, falar em cultura é sempre envolver diferentes sentidos, características e diversidade entre as espécies, pois, é uma noção que está sendo constantemente transformada e atualizada na associação entre pesquisador e o animal cultural.

Sabendo da diversidade que as culturas animais apresentam, fica ainda mais difícil chegar em consenso de qual seria a melhor definição do conceito de cultura, por isso, o foco desta dissertação foi menos sugerir uma definição fechada de cultura para abranger os animais não humanos, e mais investigar de que modo os macacos-prego, primatas neotropicais da América do Sul, estavam se transformando em seres culturais a partir da investigação de primatólogos sobre suas habilidades, comportamentos, relações e vida cotidiana. Descrever processos e diminuir as explicações sociais sobre o que os interlocutores querem dizer com “cultura animal”, essa foi a grande chave metodológica da feitura desta dissertação.

O interesse deste trabalho foi menos saber se animais têm “de fato” cultura “como” humanos, e mais em perceber e descrever as transformações que os sujeitos desta relação produzem na noção de cultura, inscrita nos artigos científicos, ou seja, como um verdadeiro rastro das relações entre macacos e primatólogos, que forjam juntos, a partir do encontro, mais uma atualização desta noção. Dito isso, me concentro agora a relembrar pontualmente as reflexões sobre o debate da noção de cultura e minha proposta

sobre como podemos investigá-la metodologicamente, para depois resgatar as principais contribuições dos macacos-prego para a noção de cultura animal.

Como dito, pensar a presença de cultura em animais não humanos só foi possível após uma virada metodológica importante na Etologia, que teve início na Primatologia, a partir dos anos 50 e 60, primeiro por primatólogos japoneses e em seguida por primatólogas ocidentais, como Jane Goodall. Essa nova forma de pesquisar envolvia seguir primatas em seus habitats naturais, por um longo período e principalmente, observá-los de uma maneira mais próxima e ativa, um modo de interação que só foi possível pela habituação. A habituação pode ser definida como uma negociação entre pesquisador e primatas em que os primeiros só podem estar naquele lugar, à determinada distância e fazer suas observações sem serem rejeitados se tiver uma a permissão e a aceitação dos segundos. Segundo Frédéric Jouliau, a habituação cria uma nova relação entre pesquisadores e animais e por isso abre também para “novas formas de compreender os animais, no seu mundo e no nosso mundo” (1999a, p.2).

Quando Lestel (2002) nomeia como ‘revolução etológica’ as novas pesquisas e perguntas dirigidas aos animais no âmbito do comportamento animal e o entendimento dos animais enquanto verdadeiros sujeitos, isso só é possível a partir da nova relação metodológica que a habituação cria: “uma mudança de concepção e atitude para com os animais, feita de respeito e humildade, de reformular os pressupostos sobre a inteligência das sociedades animais ou, mais simplesmente, de tomar consciência da fragilidade do conhecimento sobre o assunto” (Jouliau, 1999b, p.80).

A cultura animal se encontra estreitamente relacionado a essa mudança de concepção e a esse tipo de investigação mais próximo que envolve o engajamento ativo tanto dos pesquisadores em observar, quanto dos primatas em permitir e aceitar a presença dos pesquisadores. Por isso, é importante enfatizar a primeira contribuição para o debate da cultura animal: longe de ser uma mera projeção dos pesquisadores humanos depositados nos primatas, é antes uma noção que emerge do encontro e do relacionamento próximo, atento e participativo dos sujeitos desta relação, primatas e primatólogos.

Para distinguir as projeções humanas sobre os animais, como foi entendido até então, a cultura animal esta mais para uma relação intersubjetiva¹¹⁷, na qual há uma mútua afetação e

¹¹⁷ Relações intersubjetivas são, aqui, entendidas como em Sá (2013), encontros de incidência mútua e de construção e transformação bilateral, além disso “seja nomeando, [...] habituando-os e pacificando-os, e até se

transformação a partir do encontro, já que depende da participação ativa dos primatas em aceitar ou delimitar a presença dos primatologistas e o engajamento ativo dos primatologistas ao observar e investigar os primatas para entendê-los como seres culturais. Em resumo, minha proposta trata de uma nova abordagem para pensar a cultura animal, menos como apropriação e projeção de termos humanos aos animais e mais como uma relação mútua, na qual pesquisadores e primatas sofrem, a partir do encontro de um com o outro, uma transformação.

Entendendo a cultura animal desta forma relacional é que aciono a ideia de cultura como invenção pensada por Roy Wagner, em 1975, para tentar captar como se dão as transformações bilaterais que ocorrem a partir do encontro entre pesquisadores e primatas. Nesse sentido, Wagner nos lembra que quando nos engajamos em tentar entender outra cultura é preciso transformar “uma mera pressuposição da cultura numa arte criativa” (2010, p.39). Ou seja, é necessário levar a sério os termos utilizados por nossos interlocutores cientistas como verdadeiras inscrições e rastros do encontro, observação e relação produzida por humanos e primatas em campo. Criatividade e inventividade (Wagner, 2010) se tornam atributos essenciais para entendermos a cultura animal como uma relação intersubjetiva de mútua afetação e menos como uma projeção humana sobre os animais, já que é no encontro entre primatas e primatologistas que ambos inventam de uma maneira criativa uma nova atualização do conceito de cultura.

Por fim, sustento que a cultura animal é a forma de invenção mútua que primatas e primatologistas realizam para dar sentido a presença um do outro, e a noção de cultura se cria, então, não por uma simples projeção antropomorfizada do humano sobre o macaco, mas a partir *da* e *pela* relação e interação entre macacos e primatologistas em campo, e pelas inscrições deste encontro nos artigos científicos, utilizados aqui, como material primário de rastreio sobre como se dão as transformações que passam e sofrem, macacos e humanos, a partir deste encontro.

Se pensarmos a cultura enquanto algo que emerge da relação entre pesquisador e pesquisado damos a oportunidade dos não humanos, como os animais, por exemplo, de participarem ativamente da construção dessa categoria. Dessa forma, escapamos de insistir em uma perspectiva antropocêntrica da produção da ciência na qual os humanos são os únicos atores relevantes nos processos científicos e ignoramos os seres, coisas, e processos que estão participando ativamente da produção da ciência, como é o caso dos macacos-prego e dos

envolvendo emocionalmente com eles, os primatologistas deixam rastros em seus relatos que dão conta de que essas relações nunca são unilaterais (2013, p.141).

animais na emergência da noção de cultura animal, que são seres que participam ativamente da atualização desde desta noção ao permitir e autorizar a presença de pesquisadores humanos na investigação de seus processos e comportamentos culturais.

Visto desta forma, a noção de antrozoogênese cunhada por Despret (2004) também se torna pertinente para entendermos os processos de transformações nos quais humanos e animais sofrem ao entrar em contato, ou seja, a cultura animal - enquanto uma prática que transforma humanos e animais - modifica os termos da relação que após o encontro não são os mesmos de antes, pois passam por uma mútua afetação: os pesquisadores em sua investigação científica percebem e reconhecem os processos sociais e culturais nos quais os primatas se envolvem cotidianamente em suas práticas; e os primatas se transformam em seres de status cultural depois de passarem pela fina observação e relação com os pesquisadores primatólogos. E assim, vamos atualizando nossos conhecimentos em relação aos outros seres vivos e seus modos de vida, além de continuar, em contrapartida, obtendo mais conhecimento sobre nós mesmos.

Após ter brevemente relembrado a discussão concentrada principalmente no capítulo 1 sobre a reflexão da noção de cultura e como uma abordagem metodológica que enfatize nas relações e que leve a sério as noções que emergem destas inscritas nos artigos científicos em detrimento de oferecer explicações sociais sobre uma possível atribuição de termos humanos projetados a animais, demonstro também a importância prática desta noção no campo do comportamento animal e das biociências.

Brakes et al (2019) definem cultura animal como a “informação ou comportamento – compartilhado dentro de uma comunidade – que é adquirido por membros da mesma espécie através de alguma forma de aprendizado social” (Brakes et al, 2019, p.1) e enfatizam que além da genética, da demografia e da evolução, a sociabilidade, a transmissão cultural, e no sentido geral, a cultura animal, também podem contribuir para as estratégias e políticas de conservação e proteção das espécies. Ou seja, segundo os autores, a cultura e o aprendizado social podem ser aspectos importantes a serem considerados na conservação e restauração de espécies, já que um conhecimento mais a fundo sobre a cultura e a sociabilidade, que estão diretamente relacionados ao comportamento migratório, ao habitat, alimentação e interação com outras espécies, melhoraria os esforços, estratégias e metodologias para a conservação de espécies altamente sociais (Brakes, 2019).

A contribuição da cultura e da aprendizagem social para a conservação está no fato de estes dois aspectos estão presentes em uma quantidade enorme de táxons e que por isso uma “abordagem abrangente e integrada é essencial para manter a diversidade natural e a integridade dos ricos ecossistemas da Terra” (Brakes et al, 2019, p.3). Como exemplo, podemos citar o caso das baleias cachalotes no Pacífico Tropical Oriental que possuem uma transmissão cultural de padrões vocais que produzem clãs distintos, esses clãs variam e por isso, conhecer melhor a dimensão cultural e social desta dinâmica melhora consideravelmente os esforços empenhados para diminuir os impactos relativos a mudanças climáticas e na conservação destas espécies (Brakes et al, 2019). Um outro exemplo, seria na melhoria dos programas de reintrodução de espécies na natureza, como no caso dos grou (*Grus americana*) que aprendem socialmente suas rotas migratórias, e por isso, conhecendo melhor seus comportamentos culturais, posteriormente, “substitutos humanos em aeronaves ultraleves podem guiar aves ingênuas criadas em cativeiro ao longo de sua primeira migração, aumentando potencialmente a eficácia” (Brakes et al, 2019, p.1) da reintrodução desta espécie na natureza.

Além de defenderem que a cultura, a sociabilidade, e a aprendizagem socialmente mediada são importantes parâmetros, pois maximizam os esforços de conservação e por isso precisam ter uma maior consideração, estes aspectos sociais do comportamento também influenciam na diversidade das espécies, na inovação e na adaptabilidade a condições de mudança, principalmente, aquelas causadas pelas mudanças climáticas. Por isso e por fim, os autores recomendam e sugerem:

aumentar a designação de unidades evolutivamente significativas; conservar indivíduos que são repositórios críticos de conhecimento social; refinar os critérios usados para identificar e priorizar espécies e populações para avaliação; melhorar os esquemas de reintrodução através da gestão estratégica do conhecimento social; planejamento de estratégias efetivas de mitigação de impactos antropogênicos usando aspectos de sociabilidade; catalogação sistemática das dimensões da diversidade cultural; e aumentar a conscientização sobre o valor de conservar as culturas animais (Brakes et al, 2019, p.2).

Como um último exemplo da importância do conhecimento e identificação dos aspectos sociais e culturais para a conservação de espécies e populações de animais cito, inclusive, o caso dos próprios macacos-prego, protagonistas desta dissertação, que estão sofrendo o risco de desaparecimento de suas tradições de uso de ferramentas devido a perda

de habitat natural e ao avanço da expansão da fronteira agrícola¹¹⁸ na região conhecida como MATOPIBA¹¹⁹ (Presotto et al, 2020). Os autores enfatizam a necessidade de pesquisas e conhecimento sobre as tradições e os aspectos culturais dos grupos de macacos-prego que estão sendo ameaçadas para a proteção e conservação do seu habitat, ou seja, o estudo da cultura animal torna-se importante para traçar planos, políticas e estratégias de conservação de unidades culturalmente significativas de animais sociais.

Dedico-me agora em relembrar e a resumir o objetivo específico desta dissertação, o de refletir a contribuição para a noção de cultura animal a partir das pesquisas e de seus resultados inscritos em artigos científicos de uma espécie neotropical de primatas, os macacos-prego (*Sapajus libidinosus*). A contribuição para a noção de cultura no mundo animal já escapou da ordem dos primatas, tanto humanos quanto os não humanos, adentrando o mundo das aves, animais marinhos e insetos, por exemplo, porém, enfatizo que a escolha de delimitar a pesquisa na contribuição dos macacos-prego foi em grande parte movida pelos seguintes motivos: serem primatas distantes filogeneticamente dos humanos se comparado aos grandes primatas, como o chimpanzé, primata que até hoje mais teve destaque nas pesquisas e reflexões sobre uso de ferramentas, cultura e aprendizagem social; pelas pesquisas selecionadas como material primário de análise produzidas em território brasileiro e os pesquisadores referência serem brasileiros de modo a valorizar e destacar a pesquisa brasileira na área do comportamento animal e na primatologia; por serem primatas relevantes no debate sobre cultura animal devido ao grande número de pesquisas sobre comportamento que enfatizam fatores sociais e culturais e por isso estes serem tem passado uma verdadeira transformação de status, sendo agora conhecidos como animais culturais, inteligentes e hábeis; e por último, pela coerência e aproximação com estes primatas em minha trajetória acadêmica iniciada na graduação que teve como foco o estudo das relações intersubjetivas entre primatólogos e macacos-prego no Parque Nacional de Brasília (Machado, 2019).

Entendo, sobretudo, a contribuição dos macacos-prego para a noção de cultura animal a partir da transformação que estes passam ao estabelecerem relações com seu entorno. É no encontro, aproximação, interação e observação entre cientistas e macacos nas matas ou nos laboratórios e depois nas inscrições presentes nos artigos científicos, que macacos-prego vão

¹¹⁸ <https://www.nexojournal.com.br/academico/2020/11/27/Como-a-agricultura-amea%C3%A7a-uma-rara-tradi%C3%A7%C3%A3o-de-macacos-prego>.

¹¹⁹ Essa sigla é formada pelas sílabas iniciais dos estados que compõe a região denominada, são eles: Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia. Todos estes estados são habitats naturais dos macacos-prego e compõem, em quase toda sua parte, a região onde a maioria das pesquisas, analisadas nesta dissertação, foram realizadas.

se tornando seres híbridos, ou seja, pertencentes ao mundo natural, mas que também adquirem o status de seres culturais. Essa transformação só foi possível pelo encontro, à medida em que pesquisadores e macacos dão sentido a presença um do outro criando formas de explicar essa interação. A noção de cultura é forjada neste processo de permissão, de habituação, de observação que estão sujeitos os termos desta relação e emerge, sobretudo, do encontro entre primatólogo e primata.

Seguir as inscrições das noções de “cultura”, “aprendizado”, “uso de ferramentas”, “tradição” nos artigos científicos foi uma maneira de rastrear os processos de transformação dos macacos-prego em seres culturais, descrevendo as contribuições que as evidências científicas estão trazendo para a noção de cultura animal. E quais transformações são essas? Ora, a emergência do status cultural que os macacos-prego ganham quando permitem que primatólogos acessem seus comportamentos, vida cotidiana e relações em campo.

Apesar de toda semelhança que os macacos-prego têm com seres humanos por serem primatas, estes seres estão distantes de nós, filogeneticamente, pelo menos há 40 milhões de anos, porém isso não tem impedido que protagonizem cada vez mais pesquisas que avançam no sentido de borrar a fronteira que nos separa. Em relação ao uso de ferramentas, que já foi um grande marcador de nossa exclusividade manual e técnica, os macacos-prego já eram conhecidos nos estudos em cativeiro e laboratório por serem seres hábeis manualmente, de complexa habilidade manipulativa e exploratória, e por utilizarem ferramentas como varetas, blocos e pedras para conseguirem obter recompensas, extrair, empurrar e quebrar recipientes fechados, entre outras habilidades. Porém, a destreza manual destes seres parecia ser algo restrito ao ambiente cativo já que até então se acreditava que estes tinham hábitos totalmente arbóreos.

A partir dos estudos *in situ*, como em parques urbanos com grupos em condições de semi-liberdade, e de longa duração, com uma observação mais aproximada, que foi possível conhecer ainda melhor as características de manipulação, inovação, flexibilidade e adaptação altamente complexas que estes seres apresentam ao utilizar e fabricar ferramentas em seu habitat natural. As pesquisas, principalmente aquelas produzidas no início deste milênio, em ambientes semiáridos do Brasil (Cerrado e Catinga), transformaram para sempre o conhecimento e visão que temos em relação aos macacos-prego, que são os únicos primatas do novo Mundo a produzir e utilizar ferramentas habitualmente, antes disso, o uso espontâneo e habitual de ferramentas parecia restrito aos chimpanzés e aos seres humanos.

Dentre o repertório de comportamentos relacionados ao uso de ferramentas, os macacos-prego se transformaram em seres altamente inteligentes de destreza manual e cognitiva complexa e diversificada, além de apresentarem alta adaptação a condições ambientais diversas e um rico kit de ferramentas (Mendes et al, 2015). Os pesquisadores entenderem que a terrestrialidade foi o fator chave para o surgimento e manutenção do uso de ferramentas nestes primatas, que ao passarem tempo no chão, onde existem potenciais ferramentas, criavam oportunidade de inovação na coleta e processamento de comidas. As habilidades manipulativas dos macacos-prego são diversas em suas formas de uso de fabricação de ferramentas, entre elas, podem lembrar: *nutcracking*, a quebra de coco com utilização de bigornas e martelos (Falótico; Ottoni, 2013); escavação, na qual os primatas utilizam pedras para desenterrar animais e raízes sob a terra (Moura; Lee, 2004) (Falótico et al, 2017); sondagem, uso de varetas para sondar animais entre as fendas de rochas e buracos (Falótico; Ottoni, 2014); arremesso de pedras, comportamento comunicativo socio-sexual das fêmeas para chamar atenção de possíveis parceiros para a copula (Falótico; Ottoni, 2013). Além da identificação do kit de ferramentas, pesquisadores também entenderam, a partir dos estudos de longa duração, que há uma escolha ativa dos macacos no alvo a ser quebrado, nas pedras que vão se transformar em martelo e bigorna, e nos parceiros que vão observar para aprender, revelando, sobretudo, um planejamento e uma seletividade ativa e intencional no uso e produção ferramentas (Visalberghi; Fragaszy, 2013, p.216).

Todos esses resultados em torno da produção e uso de ferramentas em macacos-prego mostram a diversidade e variedade de formas e usos de ferramentas, além de uma plasticidade comportamental fora do comum que caracteriza a destreza manual e cognitiva destes seres. Esta transformação em relação ao status dos macacos-prego só foi possível a partir do encontro próximo, prolongado e em ambiente natural entre primatólogos e primatas, além disso, esses encontros e investigações são tão importantes e característicos da contribuição dos macacos-prego para o debate desta dissertação que tem, inclusive, alargado o conceito de técnica de modo que a definição não seja mais restrita às habilidades humanas e possa também abarcar as contribuições trazidas pelos estudos e comportamentos de outros seres.

Uma outra contribuição pertinente ainda na temática do uso de ferramentas é o novo campo que tem surgido, a Arqueologia Primata, uma investigação arqueológica sobre o material lítico produzido e deixando por macacos-prego ao longo do tempo. Este campo tem conectado áreas diversas e diferentes, como a Etologia, Arqueologia e Antropologia e

produzido diversas reflexões caras para a noção de tradição e cultura. Antes da pesquisa relacionada a macacos-prego, o registro arqueológico do uso de ferramentas em primatas só tinha sido descrito em “três sítios de chimpanzés ocidentais (*Pan troglodytes verus*) na Costa do Marfim, com idades entre 4,3 e 1,3 mil anos atrás” (Haslam et al, 2016, p.521). A investigação arqueológica relacionada ao uso de ferramentas por macacos-prego no Brasil evidenciou que estes utilizam ferramentas desde pelo menos o período pré-colombiano e que abrange 100 gerações de transmissão comportamental, e que há uma variação comportamental e técnica ao longo do tempo, já que foi possível identificar nos sítios estudados mudanças e diferenças na quebra e no tamanho dos alimentos quebrados, sendo um registro de variação tecnológica fora da linhagem humana.

São muitas as perguntas e contribuições que as pesquisas sobre uso de ferramentas por macacos-prego podem trazer, não apenas para as biociências, mas também para as humanidades, como a arqueologia, a história e a antropologia. Essas contribuições lançam mão da reflexão do status dos objetos produzidos no uso de ferramentas, seriam estes naturais já que foram produzidos por animais não humanos? Ou culturais, já que há uma transmissão social na tradição de usar e produzir ferramentas ao longo do tempo? (Joulian, 2000). Além disso, outra reflexão surge na Arqueologia: e se os artefatos líticos encontrados em sítios arqueológicos que sempre foram associados a humanos não forem, na verdade, uma produção de primatas não humanos?¹²⁰

O comportamento de uso de ferramentas, a aprendizagem social, a tradição, são processos importantes para o entendimento da transformação de qualquer ser em um ser cultural. Por isso, agora me proponho a relembrar a contribuição dos macacos-prego para a noção de aprendizado social, atributo quase essencial, segundo os primatólogos, para compreender a cultura animal.

Do ponto de vista da Primatologia Cultural, cultura pode ser entendida como comportamentos e “inovações que são disseminadas e mantidas entre e dentro das gerações por meio da aprendizagem social” (Koops; Schuppli; Van Schaik, 2018, p.1). Portanto, os mecanismos de aprendizagem são importantes atributos para a identificação de um

¹²⁰<https://revistagalileu.globo.com/ciencia/arqueologia/noticia/2023/01/ferramentas-de-pedra-no-piaui-foram-feitas-por-macacos-prego-sugere-estudo.ghtml> Acesso em: 13/01/2023.

comportamento cultural. As pesquisas sobre aprendizagem e transmissão social de informação de macacos-prego trazem uma abordagem ontogenética da aprendizagem, ou seja, uma perspectiva que enfatize as interações entre o ambiente social e o desenvolvimento de cada indivíduo, rompendo com uma abordagem simplista da aprendizagem focada apenas na cognição. Desta forma, os macacos-prego, sendo seres de alta tolerância social e complexa sociabilidade, contribuem com uma visão mais abrangente sobre os mecanismos que permitem e moldam a cultura primata.

A aprendizagem situada de Jean Lave (2015) parece dar conta dos processos de aprendizado e sociabilidade dos macacos-prego por enfatizar a dimensão prática do aprender que não está apartado da vida cotidiana dos seres envolvidos. Os artigos científicos, de onde rastreamos as inscrições sobre aprendizagem, enfatizam que macacos-prego aprendem a usar ferramentas, forragear e brincar interagindo com seus coespecíficos por um processo prático imbricado a sua vida sua cotidiana e em relação ao ambiente que os rodeiam. O processo de aprender a quebrar um alimento dentro de um grupo de macacos passa, sobretudo, pelas interações, brincadeiras, facilitação, exposição de recursos de quebra e observações próprias da vida e das tarefas cotidianas daquele grupo. É na relação com os demais indivíduos do grupo e em seu contexto ambiental, que macacos aprendem a quebrar e se tornam proficientes no uso de ferramentas.

Os macacos-prego estão sempre interessados em observar o que seus coespecíficos estão fazendo, e por serem altamente sociais, passam boa parte do seu tempo dedicando-se a realizar atividades de interação social, como a catação e as brincadeiras, estas atividades acabam criando oportunidade e contextos favoráveis ao aprendizado social e a transmissão social de informação entre os indivíduos. Além disso, macacos-prego possuem os atributos que mais reforçam o processo de aprendizagem e a emergência de tradições culturais: são gregários (vivem em bandos); possuem tolerância social (permitem que jovens fiquem por perto e observem o que os mais experientes estão fazendo); e vivem tempo suficiente “para adquirir e usar informações socialmente adquiridas” (Perry, 2011, p.988).

A principal contribuição dos macacos-prego para os mecanismos de aprendizagem social está no fato de que os aspectos culturais, e não apenas biológicos ou ambientais, presentes na vida cotidiana destes seres não devem ser ignorados na pesquisa e nos resultados sobre transmissão cultural de comportamentos e por consequência, na cultura animal como um todo. Assim, a brincadeira social e com objetos tem uma função de treinamento de

habilidades cognitivas e motoras, como exploração de objetos, estímulos, além de facilitadora do desenvolvimento ontogenético e maximizadora do potencial de aprendizagem socialmente mediada (Ottoni; Resende, 2002; 2005). Outro aspecto social importante para os mecanismos de aprendizagem é alta tolerância social dos macacos-prego, já que as brincadeiras e interações sociais fortalecem os laços entre os membros e por isso, há tolerância e permissão dos mais jovens observarem e participarem das atividades de forrageio e quebra, onde escolhem ativamente quem vão observar e acompanhar quebrando coco, sendo mais propensos a escolher indivíduos mais proficientes nesta atividade, enfatizando a relação de mestre-aprendiz que há na aprendizagem socialmente mediada.

Igualmente, é importante enfatizar que a contribuição dos macacos-prego na aprendizagem social está no entendimento de que aprender envolve um engajamento ativo entre ambiente e indivíduo, ou seja, para compreender o fenômeno da aprendizagem de forma completa e abrangente não basta apenas identificar os objetos (martelo e bigorna), nem apenas prestar atenção na força gerada (energia cinética) advinda do corpo, mas sim prestar atenção na conjunção entre força, habilidade e sociabilidade. Ou seja, é necessário entender as relações de aprendizagem em um verdadeiro nicho ontogenético no qual os animais são ativos, intencionais, produzem seu próprio ambiente, moldam e são moldados pelas oportunidades de aprendizagem, além de que, com uma alta aprendizagem e transmissão social de informações, essas habilidades tentem a sustentar e apoiar a manutenção de tradições comportamentais, como é o caso do kit de ferramentas e de outros comportamentos sociais.

A cultura animal não é algo simplificável devido à profusão de sentidos, mecanismos e entendimentos que estão presentes quando tentamos encontrar uma definição operacional para a noção de cultura. Por isso, optei por tratar desta noção de forma abrangente, levando a sério os termos anunciados pelos meus interlocutores, os cientistas do comportamento animal, além de entender o fenômeno de forma ampla sendo produzido por mecanismos e comportamentos variados, como o uso de ferramentas, o aprendizado e a transmissão social de informações. De forma geral, a grande contribuição dos macacos-prego para o debate da cultura animal é a transformação do seu status, a partir de uma nova abordagem metodológica que aproximou primatas e primatólogos, e permitiu a emergência novas perguntas e pesquisas sobre estes primatas neotropicais. Essa transformação de status fica ainda mais evidente nas reportagens referenciadas no capítulo 2 sobre os resultados das pesquisas que tem produzido uma nova

imagem destes primatas no imaginário social como: “chimpanzés do novo mundo” (Ottoni, 2009), “gênios da selva”, inteligentes, culturais e complexos.

Além disso, as pesquisas e artigos científicos analisados enfatizam que os macacos-prego possuem repertório de comportamentos culturais transmitidos via aprendizagem social e não apenas por mecanismos e programas geneticamente fixos, que usam e produzem ferramentas há milhares de anos por centenas de gerações, e que muito destes comportamentos são, além do mais, verdadeiras tradições culturais que variam de uma população para a outra, demonstrando uma variação cultural de certos hábitos e comportamentos entre grupos, relacionada a fatores sociais e não apenas por aspectos ou determinantes ecológicos ou genéticos. Desta forma, os comportamentos dos macacos-prego preencheriam, segundo a definição de tradição dos primatólogos, todos os requisitos especificados para serem considerados como culturais, são eles: “(1) contribuição do contexto social, o quanto ele depende da aprendizagem socialmente mediada para ser transmitido, (2) disseminação do comportamento no grupo/população e (3) tempo que esse comportamento se mantém no grupo/população” (Falótico, 2012, p.29).

O fato de macacos-prego serem reconhecidos pelos primatólogos como constituintes de sociedades culturais é ainda mais interessante se lembrarmos que a emergência de tradições culturais de primatas do “novo mundo” ser inovadora e diferente daquelas em chimpanzés, que possuem uma proximidade filogenética com os humanos. A ideia de atribuir cultura e tradições sociais a uma espécie não tão próxima dos seres humanos abre brechas para novos questionamentos, abordagens e pesquisas que focalizem espécies fora, inclusive, da ordem dos primatas, e faz com que aprendamos a fazer melhores perguntas às espécies e grupos estudados do que repetir as mesmas comparações com o ser humano. Investigar as maneiras e formas pelas quais animais constroem seus ambientes, modos de vida e soluções criativas fornece uma perspectiva mais rica sobre os vínculos entre evolução e cultura, e permite também que sigamos aprendendo sobre nós mesmos e a maneira como queremos estar e fazer parte do mundo.

Anexo I

	Título do Artigo	Autor(es)	Ano	Local de Publicação
1	Fishing with a bait: a note on <i>Cebus apella</i> behavioural flexibility	Mendes; Martins; Pereira; Marquezan	2000	Folia Primatológica
2	Estrutura social, ferramentas e transferência de informação em macacos-prego (<i>Cebus apella</i>)	Otoni; Resende; Izar; Mannu	2001	Anais do XIX Congresso Brasileiro de Etologia
3	Brincadeira e aprendizagem do uso de ferramentas em macacos-prego (<i>Cebus apella</i>)	Otoni; Resende	2002	Estudos de Psicologia
4	Wild capuchin monkeys (<i>Cebus libidinosus</i>) use anvils and stone pounding tools	Fragaszy; Izar; Oliveira; Otoni; Visalberghi	2004	American Journal of Primatology
5	Capuchin Stone Tool Use in Caatinga Dry Forest	Moura; Lee	2004	Science
6	Watching the best nutcrackers: what capuchin monkeys (<i>Cebus apella</i>) know about others' tool-using skills	Izar; Otoni; Resende	2005	Animal cognition
7	Terrestrality and tool use	Visalberghi; Fragaszy; Izar; Otoni	2005	Science
8	Capuchin monkey tool use: Overview and implications	Izar; Otoni;	2008	Evolutionary Anthropology
9	Social diffusion of novel foraging methods in brown capuchin monkeys (<i>Cebus apella</i>)	Whiten; Dindo; Thierry	2008	PLoS One
10	The Enhanced Tool-Kit of Two Groups of Wild Bearded Capuchin Monkeys in the Caatinga: Tool Making, Associative Use, and Secondary Tools.	Otoni; Mannu	2009	American Journal of Primatology
11	In-Group Conformity Sustains Different Foraging Traditions in Capuchin Monkeys (<i>Cebus apella</i>)	Dindo; Whiten; De Waal	2009	PLoS One
12	Selection of Effective Stone Tools by	Visalberghi; Izar; Otoni; Spagnoletti;	2009	Current Biology

	Wild Bearded Capuchin Monkeys	Fragaszy		
13	Um Caso de Uso Espontâneo de Ferramenta por um Macaco-Prego (<i>Cebus apella</i>) Mantido em Cativo	Lessa; Galvão; Delage	2011	Neotropical Primates
14	Social traditions and social learning in capuchin monkeys (<i>Cebus</i>)	Perry	2011	Philosophical Transactions of the Royal Society B
15	Stone tool use by adult wild bearded capuchin monkeys (<i>Cebus libidinosus</i>). Frequency, efficiency and tool selectivity	Spagnoletti; Ottoni; Izar; Fragaszy; Visalberghi	2011	Journal of Human Evolution
16	Community Resources for Learning: How Capuchin Monkeys Construct Technical Traditions	Fragaszy	2011	Biological Theory
17	Stone throwing as a sexual display in wild female bearded capuchin monkeys	Otoni; Falótico	2013	PLoS ONE
18	The Etho-Cebus Project: Stone-tool use by wild capuchin monkeys	Fragaszy; Visalberghi	2013	Livro “Tool use in animals: cognition and ecology (2013)”
19	Sexual bias in probe tool manufacture and use by wild bearded capuchin monkeys	Otoni; Falótico	2014	Behavioural Processes
20	Social learning, behavioral traditions, and the evolution of sociality in non-human animals: The case of tufted capuchin monkeys	Otoni; Falótico	2014	Livro “Naturalistic approaches to culture”
21	Tool use traditions in nonhuman primates: the case of tufted capuchin monkeys	Otoni	2015	Human Ethology Bulletin
22	Diversity of nutcracking tool sites used by <i>Sapajus libidinosus</i> in Brazilian Cerrado	Mendes; Cardoso, Otoni; Izar	2015	American Journal of Primatology
23	Pre-Columbian monkey tools	Haslam; Luncz; Staff; Otoni; Falótico	2016	Current Biology
24	The effects of tradition on problem	Cardoso; Otoni	2016	Biology Letters

	solving by two wild populations of bearded capuchin monkeys in a probing task			
25	When and where to practice: social influences on the development of nut-cracking in bearded capuchins (<i>Sapajus libidinosus</i>)	Izar; Eshchar; Visalberghi; Resende; Fragaszy	2016	Animal Cognition
26	Digging up food: excavation stone tool use by wild capuchin monkeys	Otoni; Falótico; Siqueira		Scientific Reports
27	Stone tool use by wild capuchin monkeys (<i>Sapajus libidinosus</i>) at Serra das Confusões National Park, Brazil	Falótico; Otoni; Coutinho; Bueno; Rufo	2018	Primates
28	Recognizing Culture in Wild Primate Tool Use	Haslam; Falótico; Kiadó	2018	Livro “Evolution of Primate Social Cognition”
29	Three thousand years of wild capuchin stone tool use	Falótico; Otoni; Haslam; Staff; Proffit	2019	Nature Ecology & Evolution
30	Capuchin monkey rituals: an interdisciplinary study of form and function	Perry; Smolla	2020	Philosophical Transactions of the Royal Society B
31	Rare Bearded Capuchin (<i>Sapajus libidinosus</i>) Tool-Use Culture is Threatened by Land use Changes in Northeastern Brazil	Presotto; Remillard; Spagnoletti; Salmi; Verderane; Stafford; Izar	2021	International Journal of Primatology
32	Revisiting the fourth dimension of tool use: how objects become tools for capuchin monkeys	Ballesteros-Ardilla; Fragaszy; Izar; Resende; Visalberghi	2021	Evolutionary Human Sciences
33	Ontogeny and sex differences in object manipulation and probe tool use by wild tufted capuchin monkeys (<i>Sapajus libidinosus</i>).	Otoni; Falótico; Bueno	2021	American Journal of Primatology
34	Innovation in Capuchin Monkeys	Otoni	2021	Livro “The Cambridge Handbook of Animal Cognition”

Referências Bibliográficas

- ASQUITH, Pamela J. Introdução. In: IMANISHI, Kinji. *A Japanese View of Nature: The World of Living Things* by Kinji Imanishi. Routledge, 2002.
- ASQUITH, Pamela J. Imanishi, Kinji (1902–1992). **The Blackwell Encyclopedia of Sociology**, p. 1-3, 2007.
- AURICCHIO, Paulo. *Introdução aos primatas*. São Paulo: Terra Brasilis Ed., 2017.
- BRAKES, Philippa et al. Animal cultures matter for conservation. **Science**, v. 363, n. 6431, p. 1032-1034, 2019.
- CARDOSO, Raphael Moura; OTTONI, Eduardo B. The effects of tradition on problem solving by two wild populations of bearded capuchin monkeys in a probing task. *Biology Letters*, v. 12, n. 11, p. 20160604, 2016.
- DALY BEZERRA DE MELO, Gabriela. Nature and culture intertwined or redefined? On the challenges of cultural primatology and sociocultural anthropology¹. **Revue de primatologie**, [s. l.], n. 4, p. 1–15, 2012.
- DE LA SALLES, Ana Yasha Ferreira et al. Aspectos biológicos e comportamentais de *Sapajus libidinosus*: Revisão. *Pubvet*, v. 12, p. 139, 2017.
- DESPRET, Vinciane. The body we care for: Figures of anthropo-zoo-genesis. *Body & society*, v. 10, n. 2-3, p. 111-134, 2004.
- DESPRET, Vinciane. *Histórias e subjetividades em etologia*. *La Cometa*, v. 322, p. 18, 2007.
- DESPRET, Vinciane *et al.* On asking the right questions: An interview with vinciane despret. **Angelaki - Journal of the Theoretical Humanities**, [s. l.], v. 20, n. 2, p. 165–178, 2015.
- DESPRET, Vinciane. *Que diriam os animais?*. Ubu Editora, 2021.
- DE WAAL, Frans B.M. Cultural primatology comes of age. **Nature**, [s. l.], v. 399, n. 6737, p. 635–636, 1999.
- DE WAAL, Frans BM. Anthropomorphism and anthropodenial: consistency in our thinking about humans and other animals. *Philosophical topics*, v. 27, n. 1, p. 255-280, 1999.

DE WAAL, Frans. Silent invasion: Imanishi's primatology and cultural bias in science. **Animal Cognition**, v. 6, n. 4, p. 293-299, 2003.

DE WAAL, Frans B.M.; FERRARI, Pier Francesco. Towards a bottom-up perspective on animal and human cognition. **Trends in Cognitive Sciences**, [s. l.], v. 14, n. 5, p. 201–207, 2010. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tics.2010.03.003>.

DINDO, Marietta; THIERRY, Bernard; WHITEN, Andrew. Social diffusion of novel foraging methods in brown capuchin monkeys (*Cebus apella*). *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, v. 275, n. 1631, p. 187-193, 2008.

DINDO, Marietta; WHITEN, Andrew; DE WAAL, Frans BM. In-group conformity sustains different foraging traditions in capuchin monkeys (*Cebus apella*). *PLoS One*, v. 4, n. 11, p. e7858, 2009.

DOS REIS, Nelio Roberto et al. (Ed.). *Primatas do Brasil: guia de campo*. TB, Technical Books Editora, 2015.

ESHCHAR, Y. ; IZAR, P. ; Visalberghi, E. ; RESENDE, B. D. ; Frigaszy, D. . When and where to practice: social influences on the development of nut-cracking in bearded capuchins (*Sapajus libidinosus*). *Animal Cognition (Print)* , v. 19, p. 605-618, 2016.

FALÓTICO, Tiago. *Uso de ferramentas por macacos-prego (Sapajus libidinosus) do Parque Nacional Serra da Capivara-PI*. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 2011.

FALÓTICO, Tiago; OTTONI, Eduardo B. Stone throwing as a sexual display in wild female bearded capuchin monkeys, *Sapajus libidinosus*. **PLoS One**, v. 8, n. 11, p. e79535, 2013.

FALÓTICO, Tiago; OTTONI, Eduardo B. Sexual bias in probe tool manufacture and use by wild bearded capuchin monkeys. **Behavioural Processes**, v. 108, p. 117-122, 2014.

FALÓTICO, Tiago; SIQUEIRA, José O.; OTTONI, Eduardo B. Digging up food: excavation stone tool use by wild capuchin monkeys. **Scientific Reports**, v. 7, n. 1, p. 1-10, 2017.

FALÓTICO, Tiago et al. Stone tool use by wild capuchin monkeys (*Sapajus libidinosus*) at Serra das Confusões National Park, Brazil. **Primates**, v. 59, n. 4, p. 385-394, 2018.

FALÓTICO, Tiago ; PROFFITT, TOMOS ; OTTONI, E. B. ; STAFF, R. A. ; HASLAM, MICHAEL. Three thousand years of wild capuchin stone tool use. **Nature Ecology & Evolution** , v. 3, p. 1034-1038, 2019.

FALÓTICO, T. et al. Ontogeny and sex differences in object manipulation and probe tool use by wild tufted capuchin monkeys (*Sapajus libidinosus*). **American Journal of Primatology**. on-line. 5 mar. 2021.

FISHER, James; HINDE, R.A. The opening of milk bottles by birds. **British Birds**, [s. l.], v. XLII, p. 347–357, 1949.

FRAGASZY, Dorothy M. Community resources for learning: how capuchin monkeys construct technical traditions. *Biological Theory*, v. 6, n. 3, p. 231-240, 2011.

FRAGASY, D.; VISALBERGHI, E.; FEDIGAN, L. The complete capuchin: the biology of the genus *Cebus*. Cambridge University Press, 2004a.

FRAGASY, D.; IZAR, P.; VISALBERGHI, E.; OTTONI, E. B.; OLIVEIRA, M. G. Wild capuchin monkeys (*Cebus libidinosus*) use anvils and stone pounding tools. *American Journal of Primatology: Official Journal of the American Society of Primatologists*, 2004b.

GEERTZ, Clifford. “O impacto do conceito de cultura sobre o conceito de homem”. Em: *A interpretação da cultura*. 1.ed., 13reimpr. - Rio de Janeiro: LTC, 2018. p. 25-39. [The Interpretation of Cultures. New York: Basic Books. 1973]

GONÇALVES, José Reginaldo Santos. “A obsessão pela cultura”. In: *Antropologia dos objetos: coleções, museus e patrimônios*. Ministério da Cultura, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Departamento de Museus e Centros Culturais, 2007.

GOMES, Ana Maria; FARIA, Eliene. Etnografia e aprendizagem na prática: explorando caminhos a partir do futebol no Brasil. *Educ. Pesqui.*, São Paulo, v. 41, n. especial, p. 1213-1228, dez., 2015.

GOMES, Ana Maria *et al.* Aprendizagem na/da Etnografia: reflexões conceitual-metodológicas a partir de dois casos bem brasileiros. *Rev. FAEEBA – Ed. e Contemp.*, Salvador, v. 28, n. 56, p. 116-135, set./dez. 2019.

GOODALL, Jane. New Discoveries Among Africa's Chimpanzees. *National Geographic*, vol. 128, n.º. 6, 1965.

HASLAM, Michael et al. Pre-Columbian monkey tools. *Current Biology*, v. 26, n. 13, p. R521-R522, 2016.

HASLAM, Michael; FALÓTICO, Tiago; LUNCZ, Lydia. Recognizing culture in wild primate tool use. In: **Evolution of Primate Social Cognition**. Springer, Cham, p. 199-209, 2018.

HAVILAND, William et al. *Cultural Anthropology. The Human Challenge*, 2008.

HIRATA, Satoshi; WATANABE, Kunio; MASAO, Kawai. "Sweet-potato washing" revisited. In: *Primate origins of human cognition and behavior*. Springer, Tokyo, 2001

HUMLE, Tatyana; NEWTON-FISHER, Nicholas E. Culture in non-human primates. **Understanding cultural transmission in anthropology**, p. 80-101, 2013.

INGOLD, Tim. Humanidade e animalidade. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 28, n. 10, p. 39-53, 1995.

INGOLD, T. Da transmissão de representações à educação da atenção. *Educação*, Porto Alegre, v. 33, n. 1, p. 6-25, 2010.

INGOLD, T. « O dédalo e o labirinto. *Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, ano 21, n. 44, p. 21-36, jul./dez. 2015.

IMANISHI, Kinji. *A Japanese View of Nature: The World of Living Things* by Kinji Imanishi. Routledge, 2002.

JOULIAN, Frédéric. Observer les primates dans la nature. *Réflexions anthropologiques autour de l'habitation*. *Gradhiva: revue d'histoire et d'archives de l'anthropologie*, v. 25, n. 1, p. 79-91, 1999.

JOULIAN, Frédéric. Observer l'animal. *Gradhiva: revue d'histoire et d'archives de l'anthropologie*, v. 25, n. 1, p. 63-64, 1999a.

JOULIAN, Frédéric. *Techniques du corps et traditions chimpanzières*. Association Terrain, 2000.

JOULIAN, Frédéric. Du Japon et d'ailleurs. **Techniques & Culture. Revue semestrielle d'anthropologie des techniques**, n. 57, p. 6-13, 2011.

KIRKSEY, S. Eben; HELMREICH, S. The emergence of multispecies ethnography. **Cultural Anthropology**, [s. l.], v. 25, n. 4, p. 545–576, 2010.

KITAHARA-FRISCH, Jean. Culture and Primatology: East and West. In: Fedigan, L.M. and P.J. Asquith (eds.). *The Monkeys of Arashiyama: Thirty-five Years of Research in Japan and the West*. New York: SUNY PRESS, 1991, pp.74-80

KOZLESKI, Lisa. **Jane Goodall. Primatologist/Naturalist** Chelsea House Pub, 2003.

KOOPS, Kathelijne; SCHUPPLI, Caroline; VAN SCHAİK, Carel P. Cultural primatology. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 362, n. 1480, p. 603-620, 2018.

KROEBER, Alfred Louis; KLUCKHOHN, Clyde. *Culture: A critical review of concepts and definitions*. Papers. Peabody Museum of Archaeology & Ethnology, Harvard University, 1952.

KUPER, Adam. **Cultura: a visao dos antropologos**. [S. l.]: EDUSC, 2002.

LALAND, Kevin N. Animal cultures. *Current Biology*, v. 18, n. 9, p. R366-R370, 2008.

LATOUR, Bruno. *Jamais fomos modernos*. Editora 34, 1994.

LATOUR, Bruno. *Reagregando o social: uma introdução à Teoria do Ator-Rede*. Salvador/Bauru: Edufba/Edusc, 2012.

LATOUR, Bruno. *A Esperança de Pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos*. São Paulo: Editora UNESP, 2017.

LATOUR, Bruno; STRUM, Shirley. Redefining the Social link: From Baboons to Humans. **Social Science Information**, v. 26, n. 4, p. 783–802, 1987.

- LATOUR, Bruno; WOOLGAR, Steve. **A vida de laboratório: a produção dos fatos científicos**. Rio de Janeiro: Relume Dumara, 1997.
- LATOUR, Bruno. *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. São Paulo: Unesp, 2000.
- LARAIA, Roque de Barros. *Cultura: um conceito antropológico*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar ed, 2005.
- LAVE, Jean. *Aprendizagem como/na Prática*. Horizontes Antropológicos, Porto Alegre, ano 21, n. 44, p. 37-47, jul./dez. 2015.
- LESSA, M.; GALVÃO, F.; DELAGE, A. Um Caso de Uso Espontâneo de Ferramenta por um Macaco-Prego (*Cebus apella*) Mantido em Cativeiro. **Neotropical Primates**, 18, 44-49, 2011.
- LESTEL, Dominique. *As Origens Animais da Cultura*. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.
- LESTEL, Dominique. Dissolving nature in culture. *Angelaki - Journal of the Theoretical Humanities*, vol.19, nº3, 2014.
- MANNU, M.; OTTONI, E. B. The Enhanced Tool-Kit of Two Groups of Wild Bearded Capuchin Monkeys in the Caatinga: Tool Making, Associative Use, and Secondary Tools. **American Journal of Primatology**, v. 71, n. 3, p. 242–251, mar. 2009.
- MARTÍNEZ-CONTRERAS, Jorge. O modelo primatológico de cultura. In: Abrantes, Paulo et al. *Filosofia da Biologia*. Seropédica, RJ: Editora Do Ppgfil-Ufrj, 2018.
- MATSUZAWA, Tetsuro; MCGREW, William C. Kinji Imanishi and 60 years of Japanese primatology. *Current Biology*, v. 18, n. 14, p. R587-R591, 2008.
- MAUSS, Marcel. *Sociologia e antropologia*. Ubu Editora LTDA-ME, 2018.
- MCGREW, W. C. *Ten dispatches from the chimpanzee culture wars. Intelligence, culture, and individualized societies. Animal Social Complexity*. Harvard University Press, Cambridge, MA, 2003.

MENDES, F.; MARTINS, L.; PEREIRA, J.; MARQUEZAN, R. Fishing with a bait: a note on *Cebus apella* behavioural flexibility. **Folia Primatologica**, 71, 350–352, 2000.

MENDES, Francisco Dyonísio C. et al. Diversity of nutcracking tool sites used by *Sapajus libidinosus* in Brazilian Cerrado. **American journal of primatology**, v. 77, n. 5, p. 535-546, 2015.

MENDES, Francisco Dyonisio; OLIVEIRA, Rui; VIANNA, Beto. Entrevista com César Ades: A César o que é da Etologia no Brasil. *La Cometa*, v. 322, p. 20, 2007.

MOURA, A.; LEE, P. C. Capuchin Stone Tool Use in Caatinga Dry Forest. **Science**, 306(5703), 2004.

OTTONI, Eduardo B.; MANNU, Massimo. Semifree-ranging tufted capuchins (*Cebus apella*) spontaneously use tools to crack open nuts. **International Journal of Primatology**, v. 22, n. 3, p. 347-358, 2001.

OTTONI, E. B. ; MANNU, Massimo ; RESENDE, Briseida Dogo de ; AQUINO, C. M. C. ; IZAR, Patricia . Estrutura social, ferramentas e transferência de informação em macacos-prego (*Cebus apella*). In: XIX Congresso Brasileiro de Etologia, Juiz de Fora, MG. **Anais do XIX Congresso Brasileiro de Etologia**, 2001. p. 12-18.

OTTONI, E; RESENDE, B; MANNU, M. Aspectos ontogenéticos do uso espontâneo de ferramentas por macacos-prego (*Cebus apella*). In: XX Encontro Anual de Etologia, Natal, RN. **Anais do XX Encontro Anual de Etologia**, 2002. P.51-56.

OTTONI, Eduardo B.; DE RESENDE, Briseida Dogo; IZAR, Patrícia. Watching the best nutcrackers: What capuchin monkeys (*Cebus apella*) know about others' tool-using skills. **Animal Cognition**, v. 8, n. 4, p. 215–219, 2005.

OTTONI, Eduardo.; IZAR, Patrícia. Capuchin monkey tool use: Overview and implications. **Evolutionary Anthropology** , v. 17, p. 171-178, 2008.

OTTONI, Eduardo Benedicto. Uso de ferramentas e tradições comportamentais em macacos-prego (*Cebus spp*). Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 2009.

OTTONI, Eduardo B; FALÓTICO, Tiago. Social learning, behavioral traditions, and the evolution of sociality in non-human animals: The case of tufted capuchin monkeys. In Pléh, C., Csibra, G. & Richerson, P. (eds) *Naturalistic approaches to culture*, 2014.

- OTTONI, E. B. Tool use traditions in nonhuman primates: the case of tufted capuchin monkeys. **Human Ethology Bulletin**, v. 30, p. 2-40, 2015.
- OTTONI, E. Innovation in Capuchin Monkeys. In: KAUFMAN, Allison; CALL, Josep; KAUFMAN, James. (Ed.). *The Cambridge Handbook of Animal Cognition*. Cambridge University Press, 2021.
- PAGNOTTA, Murillo. A atribuição de cultura a primatas não humanos: a controvérsia e a busca por uma abordagem sintética. 2012. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- PERRY, Susan E. What cultural primatology can tell anthropologists about the evolution of culture. *Annual Review of Anthropology*, v. 35, n. 1, p. 171-90, 2006.
- PERRY, Susan. Social traditions and social learning in capuchin monkeys (*Cebus*). *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, v. 366, n. 1567, p. 988-996, 2011.
- PRESOTTO, Andréa et al. Rare Bearded Capuchin (*Sapajus libidinosus*) Tool-Use Culture is Threatened by Land use Changes in Northeastern Brazil. *International Journal of Primatology*, v. 41, n. 4, p. 596-613, 2020.
- RAPCHAN, Eliane Sebeika. Somos todos primatas. E o que a antropologia tem a ver com isso? Appris Editora e Livraria Eireli-ME, 2019.
- RESENDE, Briseida et al. Revisiting the fourth dimension of tool use: how objects become tools for capuchin monkeys. *Evolutionary Human Sciences*, v. 3, 2021.
- RESENDE, Briseida Dôgo de; OTTONI, Eduardo B. Brincadeira e aprendizagem do uso de ferramentas em macacos-prego (*Cebus apella*). **Estudos de Psicologia (Natal)**, v. 7, n. 1, p. 173-180, 2002.
- SÁ, Guilherme José. Outra espécie de companhia. Intersubjetividade entre primatólogos e primatas. **Anuário Antropológico**, v. 37, n. 2, p. 77-110, 2012.
- SÁ, Guilherme. Da cultura da diferença à diferença das culturas: A apropriação do conceito de cultura no discurso de primatólogos. **Ilha Revista de Antropologia**, [s. l.], v. 7, n. 1,2, p. 257-278, 2005.
- SÁ, Guilherme. No mesmo galho: antropologia de coletivos humanos e animais. *7 Letras*, 2013.

- SAUTCHUK, Carlos Emanuel. « Aprendizagem como gênese. Horizontes Antropológicos, Porto Alegre, ano 21, n. 44, p. 109-139, jul./dez. 2015
- SAUTCHUK, Carlos Emanuel. Introdução. In: SAUTCHUK, Carlos Emanuel. Técnica e transformação : perspectivas antropológicas. Rio de Janeiro : ABA Publicações, 2017, p.11-33.
- SCHUPPLI, Caroline; VAN SCHAIK, Carel P. Animal cultures: how we've only seen the tip of the iceberg. *Evolutionary Human Sciences*, v. 1, p. e2, 2019.
- SPAGNOLETTI, Noemi et al. Stone tool use by adult wild bearded capuchin monkeys (*Cebus libidinosus*). Frequency, efficiency and tool selectivity. *Journal of Human Evolution*, v. 61, n. 1, p. 97-107, 2011.
- STAM, Gilberto. Ferramenta masculina. *Revista Fapesp*. São Paulo. 15 de março de 2021. Etologia. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/ferramenta-masculina/>
- SÜSSEKIND, Felipe. Sobre a vida multiespécie. *Revista do Instituto de Estudos Brasileiros*, p. 159-178, 2018.
- VAN DOOREN, Thom; KIRKSEY, Eben; MÜNSTER, Ursula. Estudos multiespécies: cultivando artes de atenção. **ClimaCom [online]**, [s. l.], v. 3, n. 7, p. 39–66, 2016.
- VAN SCHAIK, Carel P.; DEANER, Robert O.; MERRILL, Michelle Y. The conditions for tool use in primates: implications for the evolution of material culture. **Journal of Human Evolution**, v. 36, n. 6, p. 719-741, 1999.
- VISALBERGHI, Elisabetta; FRAGASZY, Dorothy. 10 The Etho-Cebus Project: Stone-tool use by wild capuchin monkeys. *Tool use in animals: cognition and ecology*, p. 203, 2013.
- VISALBERGHI, Elisabetta et al. Selection of effective stone tools by wild bearded capuchin monkeys. *Current Biology* , v. 19, n. 3, p. 213-217, 2009.
- VISALBERGHI, E.; FRAGASZY, D.; IZAR, P.; OTTONI, E. Terrestriality and tool use. **Science**, 308:951, 2005.
- WAGNER, Roy. **A invenção da cultura**. São Paulo: Cosac Naify, 1975 (2010).
- WHITEN, Andrew et al. Cultures in chimpanzees. *Nature*, v. 399, n. 6737, p. 682-685, 1999.