

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS SOCIAIS

ELISA MUNHOZ CAZORLA

**LINGUAGEM: UM OLHAR ANTROPOLÓGICO SOBRE TEORIAS
UNIVERSALISTAS**

MARINGÁ
2013

ELISA MUNHOZ CAZORLA

**LINGUAGEM: UM OLHAR ANTROPOLÓGICO SOBRE TEORIAS
UNIVERSALISTAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação
em Ciências Sociais da Universidade Estadual de Maringá
como requisito para a obtenção do título de Mestre em
Ciências Sociais.

Área de concentração: Sociedades e Práticas culturais.

Orientadora:

Prof.^a Dr.^a Eliane Sebeika Rapchan

MARINGÁ
2013

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Biblioteca Central - UEM, Maringá, PR, Brasil)**

C386L Cazorla, Elisa Munhoz
Linguagem : um olhar antropológico sobre teorias universalistas / Elisa Munhoz Cazorla. -- Maringá, 2013.
160 f. : tabs.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Eliane Sebeika Rapchan.
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Departamento de Ciências Sociais, Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais, 2013.

1. Linguagem - Aprendizagem. 2. Chimpanzés - Comunicação. 3. Antropologia da ciência - Latour. 4. Latour, Bruno, 1947-. 5. Ingold, Tim, 1948-. 6. Pensamento moderno ocidental - Dicotomia. I. Rapchan, Eliane Sebeika, orient. II. Universidade Estadual de Maringá. Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes. Departamento de Ciências Sociais. Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais. III. Título.

CDD 22.ed. 501

AMMA-00949


ELISA MUNHOZ CAZORLA

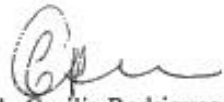
Linguagem: um olhar antropológico sobre teorias universalistas

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais do Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Sociais pela Comissão Julgadora composta pelos membros:

COMISSÃO JULGADORA


Prof. Dr. Eliane Sebeika Rapchan
Universidade Estadual de Maringá (Presidente)


Prof. Dr. Glaucia Oliveira da Silva
Universidade Federal Fluminense (UFF)


Prof. Dr. Carla Cecilia Rodrigues Almeida
Universidade Estadual de Maringá

Aprovada em: 01 de julho de 2013

Local de defesa: Bloco H-35, sala 007, campus da Universidade Estadual de Maringá

AGRADECIMENTOS

Ao meu pai. Meu amigo e protetor. Presente em todos os meus passos. Foi um homem maravilhoso que me estimulou a ser independente. Ensinou-me a amar os livros e a pensar por mim mesma. Gostaria de poder abraça-lo e agradecer-lo por ter lido, corrigido e debatido comigo todos os meus textos, mesmo internado e prestes a sofrer uma cirurgia no cérebro. Sua ausência tem sido um fardo pesado de suportar e, durante a confecção das últimas partes do texto, foi dilacerante.

Aos meus familiares, que muitas vezes são meus amigos; e aos amigos, que muitas vezes são minha família.

Dedico esse trabalho à força e à doçura de minha mãe, que se esforça, carinhosamente, em preencher o vazio de todos enquanto suporta sua própria dor sozinha.

À Professora Eliane Sebeika Rapchan. Desde a primeira aula de Antropologia, encontrei nela o exemplo de professora e de pesquisadora que gostaria de me tornar. Sua orientação durante este trabalho foi determinante e inteiramente presente. Sempre comprometida, os textos que ela corrigia voltavam para minhas mãos marcados por observações e anotações que expressavam todo o seu empenho, paciência e carinho.

Disposta a me ajudar com minhas intermináveis dúvidas, passamos horas discutindo e debatendo diversos textos e temas. Eliane foi uma inspiração e solo firme onde encontrei ânimo e fôlego para continuar focada nas leituras e análises inclusive quando passei pela terrível experiência de perder meu pai durante o curso deste programa de pós-graduação. Gostaria de agradecer à Professora Eliane por todo o tempo que dedicou para me ensinar e me guiar durante este trabalho. Por seu carinho e por ter feito tanto. Por ser uma professora zelosa e orientadora tão comprometida e generosa.

LINGUAGEM: um olhar antropológico sobre teorias universalistas.

RESUMO

Nosso principal interesse neste trabalho é apresentar e discutir as pesquisas publicadas em periódicos internacionais de alto impacto acadêmico sobre aprendizagem de linguagem realizadas com crianças humanas e chimpanzés a partir de 1970 à luz da antropologia da ciência (Latour, 2009 [1994]) e da antropologia de Ingold (2000). A linguagem é, talvez, um dos aspectos mais expressivos das culturas humanas e, nesse sentido, tais pesquisas fornecem elementos para pensar sobre as representações contemporâneas da ciência acerca das relações entre natureza e cultura. As concepções de Latour (2009 [1994]) e as críticas de Ingold (2000) sobre a produção de conhecimento pelos pesquisadores ocidentais chamados por Latour de modernos serão aplicadas para analisar os textos, ideias e modos de fazer pesquisa dos biocientistas. A metodologia proposta por Latour (2009 [1994]) e a abordagem antropológica proposta por Ingold (2000) serão os preferenciais adotados na análise das iniciativas em favor de buscar semelhanças ou diferenças entre humanos e não-humanos. A preferência dos primatólogos pela busca das semelhanças entre ambos quando associada a parâmetros da ciência moderna pode vieva-los a uma armadilha, pois, apesar de buscarem semelhanças, continuarão a separar natureza e cultura, fenômenos biológicos e ambientais dos fenômenos relacionados às dinâmicas coletivas, etc. Desse modo, giram em falso em torno de um eixo que não escapa do moto contínuo da falsa saída da modernidade. Como se verá, na constituição da chamada ciência moderna, as concepções pluralistas sucumbiram em favor das concepções dualistas. Este trabalho visa contribuir com o debate apontando para os limites e possibilidades manifestos nesse contexto.

Palavras-chave: Antropologia da Ciência. Dicotomias. Chimpanzés. Linguagem.

LANGUAGE: an anthropological view about universalist theories.

ABSTRACT

Our paper's main interest is presenting and discussing the researches published in high impact international journals about language learning carried out with human children and chimpanzees from 1970's and guided by the Anthropology of Science or Science Studies (Latour, 2009[1994]) and the anthropological thought of Ingold (2000). Language is perhaps one of the most expressive aspects of human cultures and, therefore, such studies provide elements to think about the contemporary representations of science concerning the relations between nature and culture. The conceptions of Latour (2009 [1994]) and the questions presented by Ingold (2000) about the production of knowledge by the Western scholars named by Latour as moderns, will be applied in the analyses of the texts, ideas and manners of bioscientists to producing researches. The methodology proposed by Latour (2009 [1994]) and the anthropological approach offered by Ingold (2000) will be the referential adopted in the analyses of initiatives in order to search for similarities or differences between human and non human. The primatologists preferences towards the search of similarities between both of them is associated with the modern science parameters can take them direct to a trap, once, despite of searching for similarities, they will keep tearing apart nature and culture, biological and environmental phenomenon related to group dynamics, etc. Thus, keep spinning around a false axis which cannot escape from the untrue everlasting motto of a false way out of modernity. As it will be seen, in the constitution of the so called modern science, the pluralists' conceptions succumbed and gave place to the dualists conceptions. This paper seeks to contribute to the debate pointing to the limits and possibilities visible in this context.

Keywords: Anthropology of Science. Dichotomies. Chimpanzees. Language.

SUMÁRIO

PARTE 1

1	Introdução	8
	1.1. Nosso Parente Mais Próximo	12
2.	Objeto:Caixinha Humanos e Caixinha Não-Humanos	16
3.	Diretrizes Teórico-metodológicas	25
	3.1. Um Passeio pela Construção do Pensamento Moderno	26
	3.2. Dialogando com Ingold e Latour	33
	3.3. Na Contramão do Pensamento "Moderno"	39
	3.4. Jamais Fomos Modernos	43
	3.5. O Nó Górdio Desatado	44
	3.6. Entendendo os "puros" e os "híbridos"	46
	3.7. Últimas Palavras	50
4.	Procedimentos e Técnicas de Pesquisa	51

PARTE 2

SEÇÃO 1	LINGUAGEM E COMUNICAÇÃO	52
	1.1. É possível definir o que é comunicação?	53
	1.2. Vamos 'falar' de Comunicação	55
	1.3. É possível definir o que é linguagem?	75
	1.4. Existem diferenças entre linguagem e comunicação?	77
	1.5. Possuir linguagem é o mesmo que ser capaz de falar?	89
	1.6. Qual é a origem da linguagem?	94
SEÇÃO 2	CULTURA	98
	2.1. Existem limites entre Natureza e Cultura?	102
	2.2. O que é a Teoria da Mente?	105
	2.3. Supostas fronteiras entre natureza e cultura: apenas supostas	112

PARTE 3

SEÇÃO 3	SERES HUMANOS NÃO POSSUEM LINGUAGEM	114
	3.1. A linguagem ainda não se originou	117
	3.2. Entre evolução e história	121
	3.3. O início de uma possível mudança	128
	3.4. Considerações finais	137

TABELAS E ANÁLISES	140
--------------------	-----

Tabela 1 - Levantamento dos artigos	141
-------------------------------------	-----

Tabela 2 - Artigos e temas abordados	147
--------------------------------------	-----

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	149
----------------------------	-----

1. INTRODUÇÃO

O interesse em conhecer as discussões e analisar as pesquisas que discutem os limites entre o que é humano e o que não é humano não surgiu de um estalo conveniente. Uma das coisas que mais gosto de fazer é vasculhar sebos. Nesses lugares, além de encontrar livros em ótimo estado a preços tentadores, me fascina o mistério que repousa em meio os cheiros característicos de livros antigos amontoados: quem os teria comprado? Por quê? Como aquele livro foi parar em um sebo?

Pergunto-me se todos aqueles livros 'usados' foram lidos ou não. Se foram lidos, talvez não tenham agradado o leitor e por isso tiveram esse destino mas, o que mais me intriga é saber que alguém pode ter se livrado de um livro que nunca leu. Algo que poderia ser revolucionário e foi descartado. Creio que a pessoa que se desfez do livro *O Parente Mais Próximo* de Roger Fouts, não o tenha lido, pois, se o tivesse, o livro jamais estaria no sebo. Este livro promoveu profundas mudanças na maneira como eu enxergo o mundo e tornou possível uma revolução no modo como passei a entender as pessoas, as coisas, os humanos e os não-humanos.

O título do livro, *O Parente Mais Próximo*, é interessante e, além dele, a imagem de um homem conversando com uma chimpanzé através da linguagem americana de sinais (ALS) toma toda a capa. Isso fez com que eu tirasse o livro da prateleira intrigada pela ousadia do autor em estabelecer laços familiares entre um humano e um animal. Entretanto, o que me fez comprar o livro foi o seu subtítulo, *O que os chimpanzés me ensinaram sobre quem somos*. O subtítulo não era uma pergunta, era uma afirmação! Então, eu me perguntei o que poderia ser possível aprender sobre mim mesma com um chimpanzé?

Devorei o livro. Não conseguia parar de ler a história da relação entre a vida de um pesquisador e uma chimpanzé criada em cativeiro. Enquanto lia, me impressionava cada vez mais com as semelhanças físicas e não físicas que os seres humanos têm com os grandes símios. Os olhos e o olhar, as mãos e os gestos. Fiquei assombrada com a facilidade de identificar nesses animais aspectos que outrora, aos meus olhos, pertenciam apenas à minha espécie - a humana.

Procurei a Eliane Rapchan, minha orientadora, para conversar sobre a possibilidade de transformar esses meus anseios em uma pesquisa para a dissertação de mestrado. Para que isso fosse possível, minhas leituras sobre o tema e a confecção de um projeto deveriam começar imediatamente. Conforme as leituras foram respondendo algumas dúvidas e preenchendo lacunas surgiram outras dúvidas, angústias e novas lacunas foram abertas. O que, afinal de contas, nos diferenciaria desse parente evolutivamente tão próximo? Ou melhor, o que é que nos caracterizaria enquanto membros de uma espécie única, a humana, diante de tantas semelhanças com outros seres, particularmente os monos¹? Seres que, aprendi após a leitura do livro, são chamados de primatas não-humanos. Seriam essas as perguntas mais adequadas para começar a explorar o que eu queria descobrir e aprender?

Minha orientadora considerou possível a confecção dessa pesquisa nas Ciências Sociais particularmente porque, nas últimas décadas, as biociências têm utilizado noções e conceitos que possuem os mesmos nomes que os que usamos correntemente na antropologia (cultura) (por exemplo, Boesch & Tomasello, 1998; Boesch, 2003; Kirby, 2007, 2008; Szathmáry & Számadó, 2008) na história e na arqueologia (tradição) (por exemplo, Boesch, 1991, 2011, Herrmann et. al, 2007; Hopper et. al, 2007;), na sociologia (relações sociais, sociedade, comunidade) (por exemplo, Dawkins & Krebs, 1978; De Waal, 2006, 2008; Dunbar, 2002; Lachmann et. al, 2001) e na ciência política (poder) (por exemplo, De Waal, 2005, 2007, 2009).

Existem, evidentemente, semelhanças entre os grandes primatas não-humanos e os seres humanos, não apenas físicas, mas em seu comportamento que, assim como Tim Ingold afirma, quando analisadas, ampliam a compreensão sobre nossa própria espécie (Ingold, 1994). Entretanto, é importante que a Antropologia se posicione e retome as discussões sobre os conceitos que têm a finalidade de explicar fenômenos exclusivamente humanos, como é o caso do conceito de Cultura, e que têm sido utilizados por outras áreas para explicar fenômenos não-humanos. Isso porque nós, cientistas sociais, devemos repensar nossas concepções a partir das descobertas sobre os comportamentos de animais não-humanos, mas também porque temos muito que contribuir a partir da experiência e da reflexão acumuladas pelas práticas de nossas disciplinas.

Este texto está organizado em três partes. A primeira parte é esta, onde a introdução está dividida em quatro tópicos que contém (1) uma visão geral das discussões sobre a

¹ Seres que apesar de serem bípedes como os seres humanos, locomovem-se apoiados nos dedos das mãos.

dicotomia natureza e cultura na definição do ser humano tanto no percurso da história da formação do pensamento antropológico quanto nas ciências naturais; (2) a apresentação de nosso objeto de estudo e dos argumentos que justificam essa pesquisa; (3) a apresentação dos autores que utilizei como fundamentação teórica e metodológica e a apresentação dos conceitos metodológicos que guiaram nossas leituras e análises; e (4) a apresentação dos procedimentos e técnicas desta pesquisa.

A segunda parte deste texto está organizada em duas seções. Todas as seções foram confeccionadas a partir do exercício de leitura e análise minuciosa dos artigos publicados nas mais proeminentes revistas e periódicos² no período de 1990 e 2012. Apesar de as pesquisas sobre Linguagem envolvendo chimpanzés em laboratório terem se iniciado na década de 1970 (Fouts, 1998), optamos nessa pesquisa por focar os trabalhos mais recentes na área porque eles expressam as ideias e debates correntes e contemporâneos.

A primeira seção contém as nossas análises das discussões sobre os temas Linguagem e Comunicação. Nesta seção serão apresentados os resultados de pesquisas que buscam entender como a comunicação acontece tanto em humanos quanto em primatas não-humanos, principalmente os chimpanzés e quais são as diferenças e semelhanças nas formas de ambos se comunicarem. Neste momento, também apresentaremos as análises dos artigos que envolvem o tema Linguagem, as discussões sobre possíveis diferenças e similaridades entre "comunicação" e "linguagem" e as discussões sobre a linguagem ser uma característica unicamente humana ou se é um traço compartilhado com os primatas não-humanos.

Debates sobre linguagem, frequentemente, envolvem o tema cultura. As relações entre linguagem e cultura serão apresentadas na segunda seção. Na busca por uma origem da linguagem, surgem algumas discussões sobre se o surgimento da linguagem permitiu o desenvolvimento da cultura ou, por outro lado, se o surgimento da cultura pode ter estimulado o desenvolvimento da linguagem.

O tema cultura está muito presente nos artigos que discutem a linguagem e a comunicação em animais não-humanos, principalmente em chimpanzés. Por isso, consideramos importante apresentar, ainda nesta seção, as análises e as discussões dos autores que concordam e que também discordam em relação à proposição de que animais não-

² A tabela com a lista desses artigos e dessas revistas poderá ser encontrada na página 162.

humanos possuem cultura. Além disso, essa seção também apresenta as diferentes definições de cultura sugeridas nos artigos analisados.

A terceira parte apresenta nossas considerações finais e as tabelas que foram confeccionadas para e a partir das análises dos artigos.

1.1. Nosso Parente Mais Próximo

Durante uma aula particular, Lucy, de seis anos, mostra-se uma aluna muito atenta e esperta. Mas, ao perceber que Jane, sua mãe adotiva, apesar do grande esforço em fazer isso com a máxima discrição, está para sair para o trabalho, Lucy imediatamente interrompe a aula e começa a fazer uma cena de profunda tristeza, deitando-se no chão em posição fetal e balançando-se para frente e para trás como uma criança autista, o que enche sua mãe de profunda tristeza e culpa por deixar seu bebê. (Fouts, 1998, p. 161).

Isso não causaria muito espanto, pois, podemos reconhecer o comportamento típico de uma criança de seis anos tentando manipular seus pais, até descobrirmos que Lucy se trata de uma chimpanzé que foi criada por humanos que se relacionavam com ela e se comportavam como se fossem seus pais.

Esta prática é um tanto quanto comum e se chama “maternidade cruzada postiça”, situação na qual um chimpanzé passa a fazer parte de uma família como um membro dela, um filho ou uma filha, e seus pais humanos a tratam como se fosse seu próprio filho ou filha, vestindo, alimentando à mesa com pratos, copos e talheres, pondo para dormir em camas em quartos com brinquedos, castigando ou premiando se agirem de acordo com o que aprenderam ser um comportamento inadequado ou adequado respectivamente (Fouts, 1998). Quando esses animais são submetidos à essas práticas, são considerados 'aculturados' (Fouts, 1998), o que pressupõe que chimpanzés podem adquirir cultura a partir do contato com humanos. Indo além, há primatólogos que classificam como cultural o comportamento não herdado geneticamente e socialmente aprendido por chimpanzés selvagens (Rapchan, 2005). A dupla interface de aquisição de referenciais culturais por não-humanos sugere um dos pontos críticos do processo de redefinição do humano e do não humano.

Podemos concluir que tratar animais como se fossem seres humanos é muito comum e frequentemente acontece com gatos, cachorros e com a maior parte de bichinhos de estimação. Sabemos também que esses bichinhos conseguem inclusive manipular seus donos assim como Lucy. Logo, a grande fascinação nos comportamentos dos grandes primatas não-humanos está na capacidade de inteligência e aprendizado que esses grandes animais não-humanos possuem e que outros animais parecem não demonstrar. Os estudos comparativos entre comportamentos de seres humanos e grandes primatas não-humanos buscam analisar,

entre outras coisas, a maneira como ambos lidam com problemas utilizando-se de inteligência para se comunicar (De Waal, 2007 p. 56).

Em sua obra *A Descendência do Homem*, Darwin insistia que o cientista e o selvagem são separados não pelo desenvolvimento diferencial das capacidades intelectuais comuns a ambos, mas por uma diferença de capacidade comparável àquela que separa o selvagem do símio (Darwin, 1874 in: Ingold, 2004, p. 211). Para Ingold, a partir da adoção de uma perspectiva não etnocêntrica e na contramão da ideia de Darwin sobre uma suposta supremacia da civilização ocidental, todos os seres humanos são igualmente dotados de inteligência.

Na busca pela linha divisória entre animais não-humanos e humanos, Ingold nos provoca a pensar em como seria ter vivido próximo à esse momento de transição. Para ele, não precisamos imaginar um ponto onde se origina a evolução biológica ou a evolução cultural. Pois, parece que a história não é mais do que uma continuação dentro do campo das relações humanas de um processo que está acontecendo através do mundo orgânico (Ingold, 2004, p. 218).

A natureza humana não está nos genes. Genes são entidades inteiramente imaginárias - o genótipo humano, em poucas palavras, é uma fabricação da imaginação da ciência moderna. Não há qualquer maneira de descrever o que os seres humanos são independentemente das inúmeras circunstâncias históricas e ambientais sob as quais eles se tornam o que integralmente são (Ingold, 2004, p. 214).

A bipedia, por sua vez, também parece central para muitos cientistas biológicos e seria a possível linha divisória entre o primata não humano e os seres humanos (Stanford, 2002; Hill, at. al., 2009). Para Ingold (2004), andar é provavelmente uma habilidade gradualmente incorporada no *modus operandi* do organismo do ser humano - principalmente, mas não exclusivamente. Aprende-se a andar aos poucos e com o auxílio de alguém que já sabe fazer isso. Assim como se aprende a tocar um instrumento.

O problema não está em combinar o que é cultural com o que é biológico ou mesmo estabelecer os limites entre ambos, pois o ser humano é biológico e cultural ao mesmo tempo. As diferenças culturais não são acrescentadas a um substrato de universais biológicos, elas são por si mesmas biológicas. Logo, o problema está em reduzir o que é biológico ao que é genético (Ingold, 2004).

A interação pela qual o desenvolvimento de um organismo se processa, não é entre gene e ambiente, mas sim entre organismo e ambiente, e o organismo não é uma constante, mas a ininterrupta mudança de personificação de toda uma história de interações prévias que moldaram seu curso até esse ponto. A História do ser humano não é um movimento onde se fabrica a sociedade, mas sim, um movimento no qual os seres humanos se fazem crescer uns aos outros (Ingold, 2002).

A ciência biológica procura explicar a natureza das diferenças entre a evolução e a história dos seres vivos como coisas autônomas e separadas. Para Ingold, não há divisão estanque entre a História das relações dos seres humanos e sua evolução biológica. Essas coisas acontecem simultaneamente. Logo, resolver este problema depende de expandir o nosso entendimento sobre a relação entre as dimensões sociais e biológicas da existência humana (Ingold, 2002).

A História é um processo no qual os organismos ou pessoas obtêm suas formas particulares e capacidades e nas quais, através de suas atividades situadas ambientalmente, são condicionadas pelo desenvolvimento de outros organismos ou pessoas com as quais se relacionam (Ingold, 2004). A história é como um processo no qual os seres humanos não são tanto transformadores do mundo, mas, principalmente, atores desempenhando um papel na transformação do mundo por ele mesmo. A história é, em síntese, um movimento de autopoiese, ou seja a capacidade dos seres vivos de produzirem a si próprios (Ingold, 2002).

Desta forma, dissolvemos o suposto ponto de origem do ser humano e a dicotomia entre sociedade e natureza, entre evolução e História, e reconhecemos que os processos pelos quais as gerações humanas moldam as condições de vida de seus sucessores estão em continuidade com aqueles que ocorrem em todo o mundo orgânico (Ingold, 2002).

A linguagem, assim como a bipedia ou o uso de ferramentas, não são atributos fixos da espécie humana. São mudanças que emergiram, e continuam a emergir neste momento, em nossa espécie através das atividades das pessoas. Somente ao seguirmos um caminho que vá além da teoria da evolução através da variação sob a seleção natural e ao considerarmos as propriedades de uma auto-organização dinâmica de um sistema desenvolvimentista, poderemos descobrir as possíveis consequências das mudanças que podem ser explicadas através de seleção natural para o próprio processo evolutivo (Ingold, 2004).

O pensamento relacional de Tim Ingold sugere que tratemos o organismo não como uma entidade discreta e pré-especificada, mas sim como um lócus particular de crescimento e desenvolvimento dentro de um campo contínuo de relacionamentos. Não estamos descartando a evolução biológica, entretanto, nossa concepção de evolução é topológica, ou seja, diversos modos de dispor e interligar as partes que compõem um sistema, e não estatística, que prevê uma escala gradual de transformações (Ingold, 2004).

O que Ingold propõe e que nós abraçamos enquanto referencial para a confecção desta dissertação de mestrado, é algo diferente tanto do que as biociências quanto do que a maior parte dos antropólogos tem proposto até o presente. Não é uma tentativa de reciclar as cansadas pré-concepções, mas uma nova maneira de pensar sobre os seres humanos e seus lugares no mundo, centrada em seus processos de desenvolvimento e nas propriedades dinâmicas dos campos relacionais. Esta nova maneira de pensar não apenas promete uma reintegração da antropologia social e biológica, mas também estabelece uma pauta evolutiva radical para o século XXI. Ingold e suas ideias inaugurarão a chegada da era da antropologia enquanto uma ciência do compromisso com um mundo relacional (Ingold, 2004).

É a partir desse ponto de vista que pretendemos analisar uma amostra das pesquisas atuais que enfocam os fenômenos relativos à "comunicação", "linguagem" e "cultura" analisando respostas e comportamentos de chimpanzés em laboratório.

2. Objeto - Caixinha Humanos e Caixinha Não Humanos

Muitas das pesquisas que têm como objetivo compreender ou encontrar a chamada 'singularidade humana' parecem concordar que o cérebro poderia ser um lugar onde se poderia começar a investigação. Talvez o próprio cérebro pudesse ser um dos responsáveis - considerando que há algum responsável nesse sentido - por essa suposta 'duplicidade' da espécie humana. O cérebro parece ser um órgão palpável, a massa encefálica, capaz de produzir materiais subjetivos não palpáveis, os pensamentos. Seria essa a maneira mais satisfatória de pensar o cérebro: ele é o órgão responsável por causar determinados efeitos? Deveríamos separar o cérebro (corpo físico) e a mente (entidade produtora de pensamentos) ou poderíamos pensar que o cérebro seria o próprio pensamento e o pensamento seria o em si o próprio cérebro?

Lévi-Strauss, em sua obra aclamada por importantes pesquisadores e antropólogos, *O cru e o Cozido*, oferece uma explicação sugestiva a partir da análise de mitos indígenas como sistemas de transformações, para explicar como se estrutura a mente e o pensamento:

À medida que a nebulosa se expande, portanto, o seu núcleo se condensa e se organiza. Filamentos esparsos se soldam, lacunas se preenchem, conexões se estabelecem, algo que se assemelha a uma ordem transparece sobre o caos. Como numa molécula germinal, sequências onde ondas em grupos de transformações vêm agregar-se ao grupo inicial, reproduzindo-lhe a estrutura e as determinações. Nasce um corpo multidimensional, cuja organização é revelada nas partes centrais, enquanto em sua periferia reinam ainda a incerteza e a confusão (Lévi-Strauss, 2004, p. 21).

Para Lévi-Strauss o cru seria a metáfora para a natureza (os animais se alimentam da carne crua) e a carne cozida, que é consumida pelo ser humano que conseguiu controlar o fogo, seria a metáfora para a cultura, ou a transformação da natureza (Lévi-Strauss, 2004).

Dan Sperber, antropólogo social que se aproximou das ciências cognitivas, parte dessa ideia central de Lévi-Strauss sobre a universalidade da estrutura do pensamento e aprofunda para uma teoria sobre uma ciência natural dos fenômenos socioculturais. Podemos afirmar que "os fatos socioculturais ou são diretamente representações ou comportam representações como um aspecto essencial, e a única maneira de nós darmos conta dessas representações, de as representar, é através de um processo interpretativo" (Santos, 1998).

O cérebro do ser humano seria, nessa perspectiva, capaz de ultrapassar o sentido literal das palavras e do comportamento e reconhecer intenções simbólicas. À esse fenômeno Wilson e Sperber deram o nome de *teoria da relevância* que se baseia no reconhecimento das intenções na comunicação verbal e não verbal entre os indivíduos. (Wilson & Sperber, 2005).

Para Steven Mithen (1996), o cérebro humano é capaz de organizar todas as suas experiências individuais ou sociais em categorias (Mithen, 1996). Essa característica permitiria que nosso pensamento organizasse tudo o que vemos e inclusive o que não vemos, mas imaginamos, supomos ou gostaríamos que existisse. Há categorias para as cores claras e as escuras, para os machos e para as fêmeas, para o quente ou o frio, para a infância, a maturidade ou a velhice, para as semanas, os meses ou os anos, etc. Há também categorias intermediárias como os tons das cores, os andrógenos, o morno e os adolescentes, as horas e os minutos, respectivamente (Mithen, 1996).

Em *O Gene Egoísta*, Richard Dawkins explora a ideia de que nossa capacidade para classificar e nosso pensamento simbólico teriam produzido tanto o pensamento totêmico, ou seja, a classificação do que é 'nós', quanto o etnocentrismo, ou seja, a classificação do que é 'outro' (Dawkins, 2007).

A discussão sobre o que nos faria universalmente iguais e o que nos diferenciaria uns dos outros, fortaleceu-se na Antropologia com importante ênfase na dicotomia Natureza *versus* Cultura que, a partir das ideias de Darwin, começa a ocupar seu espaço no meio científico ocidental e passa a se tornar uma disciplina respeitada (Nuenberg e Zanella, 2003).

As discussões de Darwin em *A Origem das Espécies* publicado em 1859 fizeram com que as discussões sobre natureza e cultura suscitassem a ideia de que a cultura seria a via de adaptação dos seres humanos em busca de garantir a sobrevivência e manutenção dessa espécie (Nuenberg e Zanella, 2003).

Assim, a fim de oferecer subsídios para a análise das proposições e debates acerca das “culturas de chimpanzés”, que será feita no final desse trabalho e é um dos fatores essenciais relacionados às pesquisas sobre as capacidades de chimpanzés para a comunicação e para a linguagem, será apresentado, a seguir, um balanço sobre as concepções de cultura na história da antropologia social e cultural que sugere uma trajetória que, em determinado momento aponta para um relativo, mas relevante, consenso em torno dos profundos vínculos entre cultura e capacidade simbólica.

As primeiras discussões sobre cultura surgem nos trabalhos de Lewis Henry Morgan (1818-1881), Edward Brunett Tylor (1832-1917) e James George Frazer (1854-1941), clássicos da Antropologia (Matias, 2008) que, sob uma perspectiva da história da antropologia, coincidem com os acalorados debates acerca das ideias darwinianas.

Entre o final do século XIX e início do século XX, a ideia de evolução se manifestou na antropologia e provocou o repasse das explicações oferecidas à natureza aos fenômenos sociais e constituiu, talvez, o único paradigma integralmente descartado pela antropologia contemporânea (Rapchan, 2010).

O antropólogo contemporâneo Jorge W. Stocking Jr., professor emérito da Universidade de Chicago nos EUA, atraído pelo darwinismo social e pelo evolucionismo cultural, assim como foram os autores clássicos da antropologia, em sua obra *Race, Culture and Evolution* (1982) analisa o impacto das ideias de Darwin e de outras concepções de evolução sobre os antropólogos que produziram ideias entre o final do século XIX e o início do século XX a fim de explicar as diferenças existentes entre povos, etnias e culturas estabelecendo relações diretas entre os fenômenos relacionados à cultura ou à sociedade e as concepções de evolução que pressupunham uma história universal válida para toda a humanidade (Stocking, 1982 in: Rapchan, 2010).

Morgan, em seu trabalho chamado *Ancient Society*, propõe, apoiando-se nas ideias de Darwin, uma perspectiva evolucionista do desenvolvimento humano, ou seja, a evolução da raça humana. Através de períodos históricos unilineares, a raça humana se desenvolveria desde a barbárie, para a selvageria até atingir a civilização (Matias, 2008).

Edward B. Tylor é o primeiro a propor um conceito de cultura introduzindo a sintetização das ideias de *Kultur*, que significaria todos os aspectos espirituais de um grupo humano, e de *Civilization* que se referia aos aspectos materiais de uma sociedade. Em seu livro *Primitive Culture* publicado em 1871, ele propõe o vocabulário *Culture* que

"tomado em seu amplo sentido etnográfico é este todo complexo que inclui conhecimentos, crenças, arte, moral, leis, costumes ou qualquer outra capacidade ou hábitos adquiridos pelo homem como membro de uma sociedade" (Tylor 1871 In: Laraia 2001).

Tylor (1871) e mais tarde Kroeber (1876-1960), definiram que “todo o comportamento aprendido, tudo aquilo que independe de uma transmissão genética” é cultura (Larraia, 2001). Tylor propõe a ideia de que a cultura é um fenômeno natural dos seres humanos e um objeto de estudo sistemático que pode ser classificado objetivamente revelando estágios evolutivos, explicando o passado, compreendendo o presente e prevendo o futuro da humanidade. Sua preocupação estava em demonstrar a igualdade entre os seres humanos a partir da proposição de uma humanidade universal apesar de hierarquicamente desigual. A diversidade cultural encontrada entre grupos humanos seria explicada a partir dos estágios evolutivos (Laraia, 2001).

Mais de um século depois, quando primatólogos começaram a estudar o comportamento de primatas selvagens não-humanos, encontraram nas explicações de Tylor (1871) o conceito que explicaria o que eles não podiam explicar. A partir de então, algo aceito como universalmente e unicamente humano, a Cultura, passou a figurar nas definições de comportamentos de seres não-humanos³.

As concepções contemporâneas de Cultura são resultado das discussões dos pensadores considerados clássicos na disciplina Antropologia sobre a mente humana. Autores como James G. Frazer (1854-1941), Lucien Lévy-Bruhl (1857-1939), Franz Boas (1858-1942), Bronislaw Malinowski (1884-1942), Margaret Mead (1901-1978), Claude Lévi-Strauss (1908-2009) e Clifford Geertz (1926-2006) são os clássicos fundamentais que introduziram o debate sobre mente ao pensamento antropológico. A seguir, apresentaremos brevemente a contribuição de cada um desses pensadores para esse debate (Kuper, 1994).

Influenciado pelas ideias de Tylor, Frazer em seu trabalho *The Golden Bough* publicado em 1890, propõe uma comparação entre os estágios evolutivos dos seres humanos desde o que o autor chama de primitivos até os mais evoluídos com a finalidade de entender seu desenvolvimento ao encontrar aspectos permanentes em ambos os estágios, ou seja, em toda a evolução mental dos seres humanos, uma crença em mágica, que seria o primeiro estágio, precederia a religião, ou segundo estágio, que, por sua vez, se desenvolveria na chamada ciência ocidental, que seria o terceiro estágio (Matias, 2008).

³ Para Guilherme José da Silva e Sá (2003), tudo aquilo que esses primatólogos não conseguem explicar através dos termos até agora legitimados por sua ciência, seria tratado como "cultural".

Lévy-Bruhl ficou na escuridão da antropologia por meio século ao afirmar que existiam mentes lógicas e mentes pré-lógicas em seu livro *A Mentalidade Primitiva* publicado em 1925 (Laraia, 2001), tendo sido resgatado do esquecimento por um antropólogo brasileiro, Márcio Goldman que publicou em 1994 seu livro chamado *Razão e diferença - afetividade, racionalidade e relativismo no pensamento de Lévy-Bruhl*, resultado de sua tese de doutorado apresentada no Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da UFRJ em 1991 (Giumbelli, 1995, p.177).

Franz Boas vem, com suas ideias, contribuir profundamente o fortalecimento da Antropologia enquanto uma ciência. Em seu livro *A Mente do Ser Humano Primitivo*, primeiramente publicado em 1938, Boas separa raça e cultura como duas coisas que podem existir separadamente, ou seja, o tipo físico não determina o caráter, a visão de mundo ou a cultura. As discussões sobre raça e cultura revolucionaram a maneira de pensar o outro quando ele afirmou que "não existe uma diferença fundamental nos modos de pensar do ser humano primitivo e do civilizado. Uma estreita relação entre raça e personalidade nunca foi estabelecida" (Boas, 2010 [1938], p. 7).

O próximo grande marco na Antropologia foi a proposta apresentada por Bronislaw Malinowski em seu livro *Os Argonautas do Pacífico Ocidental* publicado em 1922. Neste trabalho, Malinowski apresenta um método para a coleta de dados etnográficos e para o trabalho de campo onde o pesquisador é participante e descreve a vida dos nativos de maneira a fazer com que o leitor 'veja', 'sinta', 'toque' com os olhos e as mãos do pesquisador, o etnógrafo protagonista.

Seu novo método foi responsável por grandes e importantes monografias considerados clássicos das Antropologia (Giumbelli, 2002). Sua pesquisa entre os Trobriandeses levantou a discussão sobre a cultura enquanto conjunto de funções sociais que tem a finalidade de suprir as necessidades físicas, sociais e simbólicas dos grupos humanos. O funcionalismo de Malinowski não tem a preocupação em explicar o presente pelo passado, mas sim, explicar o passado pelo presente. Dessa forma ele rompe com o evolucionismo e com o determinismo biológico (Giumbelli, 2002).

Margaret Mead (1901-1978) em seu trabalho intitulado *Macho e Fêmea*, publicado em 1971, contribui para a discussão e fortalece o conceito de cultura em Antropologia quando reflete sobre a ideia de endoculturação, ou seja, o comportamento dos indivíduos depende de

educação, de aprendizagem. Um menino ou uma menina irá comportar-se a partir do processo de educação ao qual foram submetidos, a partir do que aprenderam e não pelo determinismo biológico (Laraia, 2001).

Lévi-Strauss é um dos antropólogos mais influentes na Antropologia. Ele é personagem central na elaboração da abordagem que ficou conhecida depois dele como Estruturalista (Descola, 2009). Para Lévi-Strauss, a linguística tem grande importância nos estudos de etnologia, pois o autor tem como princípio básico de seu método o mito que “não existe isoladamente, ele está relacionado com outros mitos. A sua interpretação somente se torna possível quando analisado conjuntamente com outros grupos de mitos que lhes são próximos” (Laraia, 2006, p. 167). Lévi-Strauss se aproxima da linguística por considerar os sistemas mitológicos como sistemas em transformação (Laraia, 2006, p. 167).

Suas discussões sobre natureza e cultura dão uma forte base para essa ciência. Para ele, o incesto (enquanto expressão natural do desejo) e o tabu do incesto (a regra cultural que o define e regula) expressariam não só a universalidade humana mas, também, a complexa relação entre natureza e cultura. Todos os grupos humanos têm regras que proíbem o relacionamento sexual do homem com alguma categoria de mulheres (Laraia, 2001). Lévi-Strauss não distingue natureza e cultura em relação aos seres humanos. Somos ambas simultaneamente.

Para Lévi-Strauss, a universalidade do ser humano, sua natureza, está na cultura, na capacidade de produzir símbolos. O cérebro humano tem a capacidade de construir sistemas simbólicos. Seu interesse está em desvendar os princípios mentais que constroem estes conjuntos simbólicos que se manifestam através das estruturas da sociedade que, por sua vez, são também expressões dessas estruturas, ou seja, os mitos, a arte, o parentesco e a linguagem (Laraia, 2001).

Para ele, a mente de cada um dos seres humanos possui uma unidade psíquica - o mito. O "(...) pensamento humano está submetido a regras inconscientes, ou seja, um conjunto de princípios — tais como a lógica de contrastes binários, de relações e transformações — que controlam as manifestações empíricas de um dado grupo" (Lévi-Strauss, 1976 in: Laraia, 2001, p. 61).

Terminaremos nosso apanhado histórico dos principais autores que discutiram a questão natureza e cultura na Antropologia com Clifford Geertz (1926-2006). Seu interesse

está em definir o que é cultura e, assim, definir o que é o ser humano (Laraia, 2001). Para ele, todos os seres humanos são capazes geneticamente de aprender e produzir cultura a qual, por sua vez, seria como um programa que regulamenta o comportamento humano.

Para o autor, o ser humano é capaz de se adaptar em qualquer cultura, ou seja, "todos nascemos com um equipamento para viver mil vidas, mas terminamos no fim tendo vivido uma só!" (Geertz, 1966, In: Laraia, 2001, p. 62). Em outras palavras, quando nascemos temos a plena capacidade mental para sermos socializados e aprender qualquer cultura existente. Esta aptidão diminui conforme envelhecemos e nos socializamos em uma cultura determinada dentre as tantas existentes (Laraia, 2001).

Hoje, as ciências sociais tecem suas discussões sobre a ideia de que não existe dualidade estanque entre natureza humana e a cultura. Por outro lado, as ciências naturais não abrem mão da separação entre natureza e cultura. Apesar de alguns pesquisadores considerarem a impossibilidade de encontrar tal linha divisória, eles aceitam que ela existe. De acordo com De Waal em seu livro *Eu, Primata*, seria impossível extrair o que é inato ou não uma vez que não existam seres humanos que não tenham sofrido a influência da cultura em qualquer nível (De Waal, 2007).

Nas ciências sociais parece haver um consenso sobre o conceito antropológico de cultura ser um aspecto universal e exclusivamente humano, o que também é um paradoxo considerando que cada cultura é única e singular. Entretanto, entre cientistas de outras áreas, principalmente as naturais, este assunto ainda não está encerrado e as discussões sobre o estabelecimento de fronteiras entre natureza e cultura continuam abertas.

Pesquisadores como Jane Goodall (1990), Dian Fossey (1985), Roger Fouts (1998), Frans De Waal (2005), entre outros, que tiveram a chance de passar muito tempo perto de animais não-humanos perceberam que existem claras similaridades entre os comportamentos desses animais e os comportamentos humanos.

As similaridades vão além das genéticas. Pesquisadores naturais, durante seus encontros com os grandes primatas não-humanos, identificaram e registraram minuciosamente comportamentos que, até então, eram considerados exclusividade da espécie humana entre animais não-humanos. Por exemplo, observou-se que chimpanzés fabricam e utilizam ferramentas. Além disso, seus filhotes aprendem a utilizá-las e fabricá-las a partir de processos de aprendizado social (Goodall, 1990 p.12). Também foram observados, em

cativeiro, comportamentos típicos relacionados às emoções como a depressão ou profunda alegria (Fouts, 1998). Goodall (1990) também registrou o comportamento que ela denominou como “guerra” caracterizado pela matança violenta e voluntária de outros de sua própria espécie não obstante serem membros de grupos distintos, a fim de defender seu território.

Entre os bonobos, espécie muito próxima geneticamente dos chimpanzés e, portanto, também dos humanos, foram observadas frequentes relações sexuais mesmo se a fêmea não estiver no cio, o que nos leva a pensar que o sexo entre eles não seria apenas um meio para procriação (De Waal, 2007). Apesar de as pesquisas sobre comportamento de bonobos ainda serem germinais, já se observa que aspectos da fisiologia sexual das fêmeas bem como seu lugar social estão relacionados à produção de uma dinâmica coletiva distinta da dos chimpanzés, ou seja, enquanto, em estado selvagem, a dinâmica das sociedades chimpanzé é baseada em filopatria⁴ e em conflitos físicos associados à definição do macho alfa e às relações intergrupais, nas sociedades bonobos as fêmeas exercem forte influência e a resolução de conflitos é frequentemente mediada pelo sexo (De Waal, 2007).

Considerando a enorme semelhança evolutiva entre eles (entre si) e nós e sugestivo pensar que formas tão distintas de organização coletiva de bonobos e chimpanzés possam ter sido possíveis.

Também foram identificadas demonstrações de altruísmo, de personalidades peculiares marcantes que diferenciam um indivíduo de outro (Fouts, 1998; Goodall, 1990) e de vingança (De Waal, 2007) entre outros aspectos interessantes como, por exemplo, chimpanzés e bonobos seriam os únicos animais não-humanos que encaram, olham olhos nos olhos, entre si e, inclusive, quando se relacionam com humanos (Fouts, 1998).

De acordo com Ingold (1994), em seu texto *Humanidade e Animalidade*, a cada geração a sociedade ocidental constrói os conceitos que definem o que é ser humano. Entre eles, por exemplo, estão a linguagem, a razão, o intelecto e a consciência moral. Uma das questões sobre cada uma delas seria se tais capacidades humanas seriam inatas ou adquiridas. Ou seja, se nasce humano ou se aprende a ser humano?

Se concordarmos com a teoria darwiniana que nos coloca como participantes de uma espécie que compartilha um antepassado comum com os grandes monos, seria importante

⁴ É a tendência existente no comportamento de alguns animais que, por meio de migrações, regressam a alguns locais específicos para se alimentarem ou procriarem.

buscar explicações sobre essas similaridades, pois, as similaridades parecem ir além das genéticas. De acordo com os cientistas que estudam os grandes primatas, além de comprovadamente muito próximos dos seres humanos em suas informações genéticas, o comportamento desses animais se mostrou, da mesma forma, muito similar ao nosso. Se entender o comportamento humano é importante para os cientistas sociais, entender porque o comportamento dos chimpanzés se assemelha ao do ser humano poderia contribuir para as discussões sobre natureza *versus* cultura e evitar possíveis distorções que advém da atribuição de características animais a seres humanos e vice-versa.

Não encontramos grandes discussões no meio acadêmico científico que venham questionar a validade das ideias darwinianas sobre a origem humana. Entretanto, quando se trata da cultura e da vida social, é difícil encontrarmos algum cientista social que queira realmente saber como se deram os processos evolutivos e/ou adaptativos que permitiram ao ser humano a se tornar o que é (Kuper, 1994; Rapchan, 2009).

3. Diretrizes Teórico-Metodológicas

"Would it not be possible to manage entirely without something fixed? Both thinking and facts are changeable, if only because changes in thinking manifest themselves in changed facts."

Ludwick Fleck (1981 [1935]: 50)

Com a intenção de evitar que esta seção se limite a ser a expressão resumida de um manual técnico pontuando regras metodológicas e conceitos teóricos, correndo o risco de perder a beleza e a profundidade que os textos antropológicos podem oferecer, escolhemos discorrer sobre as diretrizes teóricas e metodológicas, primeiramente, a fim de apresentar uma abordagem que enfatize a história do pensamento científico ocidental que, embora incompleta e parcial, seja capaz de esclarecer as discussões e propostas dos autores contemporâneos que escolhemos como guias teórico-metodológicos.

Bruno Latour e Tim Ingold são antropólogos bastante atuantes e influentes, especialmente, na discussão sobre 'natureza' *versus* 'cultura'. Por isso, será apresentada a seguir será apresentada uma síntese da análise histórico-epistemológica da construção do pensamento moderno dual criticado e discutido por Ingold e Latour, dada sua importância central na elaboração dos parâmetros de análise dos resultados publicados pelos primatólogos dedicados aos estudos sobre comunicação e linguagem entre humanos e chimpanzés de laboratório que é o cerne dessa pesquisa. A crítica à dualidade presente em Ingold e Latour é o fundamento da proposição de uma certa epistemologia que informa uma concepção de conhecimento e, portanto, articula teoria e método. Sendo assim, é possível, deste ponto de vista, aproximar os dois autores.

3.1. Um passeio pela construção do pensamento moderno

Boaventura Souza Santos (2008) oferece um fio condutor valioso para se pensar sobre o papel e a lugar modernidade na ciência. Ele enfatiza, por exemplo, a sensação de ruptura histórica contida nessa concepção. Considerando a história da construção do pensamento científico, desde o século XVI até nossos dias, pode-se ter a sensação que os séculos precedentes fazem parte de uma *pré-história* longínqua (Santos, 2008). Entretanto, "os grandes cientistas que estabeleceram e mapearam o campo teórico em que ainda hoje nos movemos viveram ou trabalharam entre o século XVIII e os primeiros vinte anos do século XX" (Santos, 2008, p. 13-14). Um desses grandes pensadores foi Rousseau. Ainda no século XVIII, ele fez as seguintes perguntas:

(...) há alguma relação entre a ciência e a virtude? Há alguma razão de peso para substituímos o conhecimento vulgar que temos da natureza e da vida e que partilhamos com os homens e mulheres de nossa sociedade pelo conhecimento científico produzido por poucos e inacessível à maioria? Contribuirá a ciência para diminuir o fosso crescente na nossa sociedade entre o que se é e o que se aparenta ser, o saber dizer e o saber fazer, entre a teoria e a prática? (Santos, 2008, p. 16).

Para todas essas perguntas, Rousseau respondeu um decisivo "não" (Santos, 2008). Embora feitas há 300 anos, essas questões ainda não perderam sua importância para as reflexões críticas acerca do papel, do status e do lugar da ciência produzida hoje em dia.

A ciência e o método modernos, à época de seu surgimento, foram marcados por negarem racionalidade às formas de conhecimento que não fossem pautadas por suas regras. Por exemplo, muitos cientistas nas ciências naturais, que trabalham em campos onde é feita a coleta de amostra de dados e precisam estar em contato direto com camponeses, pescadores, caçadores-coletores ou pastores parecem não ter sensibilidade para reconhecer que as informações que estão recebendo do nativo é conhecimento.

Segundo Lévi-Strauss, a busca de relações causais diretas e unilaterais seria a grande (em contraste) e pequena (em importância) diferença entre o pensamento mítico e o pensamento científico. Para ele o pensamento científico é causal, ou seja, a causa para um efeito conhecido deve ser muito bem determinada. Por sua vez, o pensamento mítico é multicausal, pois, os fenômenos não precisam ser compreendidos apenas a partir de causas

mensuráveis diretas e a narrativa não precisa observar uma ordem cronológica coerente (Lévi-Strauss, 2008 [1958]).

Muitos cientistas encontram dificuldade em aceitar a validade do pensamento mítico porque eles não encontram nele o que é considerado normativo na ciência moderna. As outras formas de pensamento que se organizam na relação causa-efeito multicausal são estranhas a esse pensamento científico normativo e, por isso, não são reconhecidas como legítimas.

A segmentação hierárquica produzida pela ciência moderna assombra o senso comum e, certamente, muitos cientistas consideram os métodos normativos mais importantes ou 'mais verdadeiros' do que explicações baseadas em crenças tradicionais de um determinado grupo cultural.

Sendo um modelo global, a nova racionalidade científica é também um modelo totalitário, na medida em que nega o caráter racional a todas as formas de conhecimento que se não pautarem pelos seus princípios epistemológicos e pelas suas regras metodológicas (Santos, 2008, p. 21).

Os cientistas ditos modernos⁵ buscaram estabelecer uma ruptura profunda entre os pensamentos considerados científicos e os não científicos. Eles elaboraram métodos que permitissem a fundamentação de formas únicas de verdade científica, sendo essa verdade, embora superável e transitória, também global e totalizante. Considerando que existem debates, multiplicidades e dissenso, a obstinação pelo conhecimento verdadeiro e por verdades totais parece renovar-se na atitude dos nossos próprios cientistas modernos contemporâneos.

O berço do pensamento ocidental é consensualmente associado à antiguidade clássica greco-romana. Sócrates, Platão e Aristóteles estão entre os representantes mais lembrados e celebrados desse período. Eles defendiam o pensamento dualista partindo do pressuposto segundo o qual a aparência dos fenômenos seria diferente de sua essência (Kuper, 1994).

Latour (2009 [1994]) sinaliza que, por outro lado, os sofistas e estoicos, contemporâneos daqueles, argumentavam em favor do pensamento monista que entendia a realidade como um todo, ou seja, a aparência não seria uma dimensão distinta da essência,

⁵ Os pesquisadores considerados modernos são aqueles que estabeleceram rupturas entre o pesquisador e seu objeto de estudo. Entretanto, de acordo com Latour (2009 [1994]), essa divisão não pode existir na prática impossibilitando, assim, a existência de pesquisadores chamados de modernos.

pois, constituiria uma unidade com ela, logo, o real seria uma expressão da pluralidade (Latour, 2009 [1994]). Como se verá, na constituição da chamada ciência moderna, as concepções pluralistas sucumbiram em favor das concepções dualistas.

As ideias iluministas e as revoluções sacudiram a Europa entre os séculos XVIII e XIX. Essa é também uma época marcada pela consagração de tradições filosóficas daqueles que são, por sua vez, herdeiros das ideias de Sócrates, Platão e Aristóteles: René Descartes (1596-1650), John Locke (1631-1704), Jean-Jacques Rousseau (1712-1778) e Immanuel Kant (1724-1803) são filósofos cujas ideias serviram de fundamento para a formação do pensamento moderno (Kuper, 1994).

A partir do pensamento desses homens, herdamos o princípio da *compartimentalização do saber*. Morin (2003) observa que, também naquele período, a universidade se laicizou instaurando, desse modo, uma autonomia em relação ao pensamento religioso, à religião e ao poder (Morin, 2003) que também favoreceram o reconhecimento da existência de uma dimensão natural no humano.

A reforma introduz as ciências modernas, com a criação de departamentos que vão se multiplicar com as novas ciências. A universidade vai desde então fazer coexistir - infelizmente apenas coexistir, e não comunicar - duas culturas, a cultura das humanidades e a cultura da cientificidade (Morin, 2003, p. 23).

Latour (2009 [1994]) destaca que, no século XVIII, as reflexões sobre a natureza caracterizam-se pelo exercício de pensar o mundo a partir das relações entre causa e efeito, pela determinação de leis universais e inspiram-se na busca de verdades absolutas. Segundo ele, acreditava-se que isso fosse possível apenas através do processo chamado de "tecnologia", ou seja, um método único, de observação e experimentação que possibilitaria a previsão dos possíveis resultados (Latour, 2009 [1994]).

Kuper (1994) observa que na França, os conceitos de civilização, progresso e evolução, estão muito presentes no pensamento dominante do século XVIII que, naquele momento, colocava o homem como parte da natureza. Esse pensamento foi influenciado primeiramente por Rousseau (quanto à ideia de civilização), que foi o primeiro pensador a propor a ideia de uma humanidade universal, e por Charles Darwin (1809-1882) que vai propor, em sua obra publicada em 1859 e intitulada *A Origem das Espécies*, o princípio da herança com transformação como válida para todos os seres vivos, (que é a ideia de

evolução), incluindo o ser humano entre (De Waal, 2007; Kuper, 1994; Rapchan, 2009; Tomasello & Call, 1997).

Charles Darwin está entre um dos primeiros a sugerir a relevância de se promover o estudo comparativo do comportamento dos animais, seres humanos incluídos, como um procedimento adequado para se compreender os processos evolutivos e o próprio comportamento (Rapchan, 2009, *online*).

Através do método comparativo, Carlos Lineu (1707-1778) propôs uma taxonomia aplicável a todos os seres vivos. Ele foi o primeiro anatomista a reconhecer as semelhanças e classificar humanos e outros animais em conjunto. Considerando certos aspectos corporais, Lineu colocou o ser humano na categoria chamada de primatas. E não o deixou sozinho. Outros animais também foram classificados por Lineu como pertencentes a esta mesma categoria, os primatas, juntamente com os seres humanos. Para Lineu, as causas das diferenças entre os homens teriam raízes biológicas. (Ingold, 2000; Kuper, 1994; Laraia, 2006; Marks, 2002).

Rousseau vai ser o primeiro autor a apresentar um projeto filosófico de uma humanidade universal. Lévi-Strauss, em sua obra *Antropologia Estrutural Dois* (1976), relembra Rousseau como o primeiro a pensar nas diferenças entre os humanos a partir das diferenças entre sociedades e não a partir de uma diferença intrínseca baseada na suposta superioridade de uns em relação a outros (Lévi-Strauss, 1976).

Rousseau afirma que o que difere o selvagem do civilizado é a propriedade. O primeiro não instituiu a propriedade privada enquanto o último o fez. Rousseau já não hierarquiza o selvagem e o civilizado, apesar de usar um termo *selvagem* que é hierarquizante. Ele distingue uns e outros a partir das organizações sociais que produzem. Por causa dessas ideias, muitos, entre eles Lévi-Strauss, consideram-no o pai da antropologia (Lévi-Strauss, 1993).

Rousseau não se limitou a prever a etnologia: ele a fundou. Inicialmente de modo prático, escrevendo este *Discours sur l'origine et les fondements de l'inégalité parmi les hommes*. Nele se pode ver o primeiro tratado de etnologia geral, onde se coloca o problema das relações entre a natureza e a cultura (Lévi-Strauss, 1993, p. 42).

Ao recuperar o projeto original da antropologia, Lévi-Strauss critica os antropólogos que se isolam e restringem seus trabalhos apenas às etnografias. Ele afirma que esses antropólogos, cada um 'dono de sua tribo', se esquecem do projeto intelectual mais importante da antropologia que é tratar da humanidade e produzir um conhecimento científico que dê conta de explicar a diversidade cultural humana. Lévi-Strauss afirma que nós, os antropólogos, somos herdeiros de Rousseau, o primeiro e grande intelectual que reconheceu a humanidade como una e diversa ao mesmo tempo (Lévi-Strauss, 1976).

Lineu, Rousseau e Darwin são três autores muito importantes para configurarmos uma concepção de humano como um ser capaz de produzir cultura, que é animal e que faz parte da natureza. A capacidade de produzir cultura não elimina a condição de seres vivos que precisam da natureza. O ser humano é um produto singular como cada outra espécie (Foley, 1987; Ingold, 2000). No caso, nossa singularidade está em pensarmos sobre nós mesmos e sobre a nossa condição existencial e expressarmos isso simbolicamente.

As jovens Ciências Sociais surgem na segunda metade do século XIX. Uma época em que as Ciências Naturais já são senhoras maduras, experientes e possuem status de "verdadeira ciência". Para que as Ciências Sociais fossem também reconhecidas como ciência, seus praticantes do início do século XIX aplicaram para os seus objetos o método daquela, então, considerada a mãe de todas as Ciências, a biologia.

O racionalismo, princípio então dominante nas ciências naturais, baseava-se num procedimento, chamado de a "dúvida metódica", que visava alcançar o que era considerado a "verdade da realidade" (Forquin, 2000). Kuper (1994) observa que, ao sujeito que decide aplicar este método para analisar seus objetos de pesquisa, é garantido que poderá encontrar o que seria o "certo" ou o que seria o "errado", desde que obedeça determinadas regras metodológicas e leve em consideração aqueles aspectos inerentes ao pensamento humano. Portanto, o conhecimento sensível seria a fonte de todo erro e o conhecimento verdadeiro seria puramente intelectual, partindo de ideias inatas e controlados pelas investigações científicas (Kuper, 1994).

Arilson Oliveira (2010) observa que, além do racionalismo, as ciências sociais sofreram também a influência do historicismo, tradição do pensamento social desenvolvido no final do século XIX pelos historiadores Wilhelm Dilthey (1833-1911) e de Max Weber

(1864-1920) que é herdeiro do idealismo alemão e do legado filosófico de Immanuel Kant (1724-1804) e Friedrich Hegel (1770-1831) (Oliveira, 2010; Roselino, 2010).

É importante, contudo, salientar que tanto o racionalismo quanto o historicismo não correspondem a influências rígidas e imutáveis. As ideias que influenciaram as ciências "duras" e as ciências sociais em suas origens são histórias e, portanto, dinâmicas.

O historicismo de Dilthey e Weber enfatiza a diferença profunda existente entre homem e natureza e, portanto, entre ciências naturais e ciências sociais. Para estes pensadores, os fatos humanos seriam essencialmente históricos, dotados de valor, sentido, significado e finalidade próprios e tais características seriam substancialmente distintas dos fatos naturais (Oliveira, 2010; Roselino, 2010).

Por essa perspectiva, as ciências humanas não poderiam e não deveriam fazer uso dos mesmos procedimentos, métodos e técnicas das ciências naturais. O método próprio das ciências humanas/sociais/culturais seria então o método compreensivo que tem como objetivo captar o sentido das ações humanas (Oliveira, 2010).

Consciente das hipóteses filosóficas que pesavam nas investigações historicistas, Weber se opõe a toda teologia (judaico-cristã), ontologia e axiologia que tiveram pretensões de alcançar a universalidade e o absoluto na determinação do princípio e do sentido da história. Weber fará suas as exigências historicistas relacionadas com a "compreensão do sentido", com o "indivíduo histórico", a teleologia, o "universal concreto", mas, ao mesmo tempo, tentará reelaborá-las de maneira que não excluam a necessidade do conceito, a formação de enunciados causais e a comprovação empírica dos mesmos (Oliveira, 2010, p. 319).

O historicismo resultou em duas concepções que até hoje são, simultaneamente, referência para pesquisa e fonte de reflexão: (1) o Relativismo: as leis científicas são válidas apenas para uma determinada época e lugar, não podem ser universalizadas; (2) a Filosofia da História: os fatos humanos somente podem ser compreendidos como parte de um processo histórico, por isso a necessidade de se afastar do anacronismo (Oliveira, 2010).

As ideias dualistas venceram a batalha contra os sofistas e estoicos e seus ideais monistas de uma realidade total. Ganharam a preferência dos mais influentes líderes, políticos, pensadores, formadores de opiniões, religiosos, professores, etc. através dos séculos, conseguindo, assim, permanecer vivas por mais de dois mil anos em nosso pensamento, nossa história e nossas práticas científicas.

A antropologia nasce no borbulhar de discussões sobre teorias e métodos formulados predominantemente na França e na Alemanha, marcadas por conceitos e ideias herdeiras do pensamento dualista.

A antropologia surge neste período chamado de modernidade. Passa a existir enquanto área de conhecimento que busca a resposta à intrigante questão que, desde seu nascimento em meados do século XIX, assombra seus praticantes, os antropólogos: *Por que, apesar de sermos iguais **biologicamente**, somos tão diferentes **culturalmente**?* Dá-se início à grande discussão sobre as relações natureza *versus* cultura que, além de continuar a reproduzir as ideias dualistas dos filósofos atenienses de mais de 500 anos antes do presente e dos filósofos modernos do século XVIII, permanece bastante viva, pulsante mas, até o momento, sem uma resposta definitiva.

3.2. Dialogando com Ingold e Latour

Nosso objeto de pesquisa é a análise, por uma perspectiva antropológica, dos resultados de pesquisas desenvolvidas com ênfase no uso de linguagem e comunicação por chimpanzés em laboratórios publicados nas revistas acadêmicas internacionais mais proeminentes no período entre 1990 e 2012. Esse período foi escolhido por duas razões: ele permite o acesso aos resultados mais recentes em relação ao assunto e, por um lado, coincide com uma intensificação das pesquisas sobre linguagem, comunicação e cognição em chimpanzés, que haviam iniciado na década de 1970 (Fouts, 1997; Tomasello, Savage-Rumgaugh and Kruger, 1993) e, por outro, com a atribuição de “cultura” a chimpanzés selvagens (McGrew & Tutin, 1987; Whiten et al. 1999; Wrangham et al. 2001).

Parte significativa dessas pesquisas (39 artigos entre 73) traçam comparações entre as habilidades cognitivas dos seres humanos e dos chimpanzés. As discussões nesses artigos indicam que existe um grande esforço para se encontrar o momento de origem do ser humano. Há uma preocupação em saber, do ponto de vista evolutivo, quais modificações, e quais condições permitiram tais modificações, foram necessárias para o surgimento de nossa espécie.

Mais da metade desses artigos (53,4%) propõe que o suposto momento de origem da espécie humana estaria no ponto de encontro entre a natureza e o surgimento da cultura. Para encontrar esse momento, a estratégia escolhida é levantar quais são os aspectos herdados (características genéticas) e quais são os aspectos adquiridos (características sociais) em busca de um suposto ponto de encontro entre eles. Por exemplo, predomina o princípio de que talvez a linguagem possa ter surgido quando os seres, reunidos em grupos sociais, encontravam-se em situações em que um tipo de comunicação mais sofisticada fosse necessária e seus corpos físicos haviam desenvolvido os aparelhos fonéticos que possibilitariam tais meios (Boesch & Tomasello, 1998; Bukart & Strasser, 2008; Burling, 1993; Castelli & Peretto, 2006; De Waal, 2009; Delgado, 2000; Ghazanfar & Rendall, 2008; Herrmann et. al, 2007; Hill, Barton & Hurtado, 2009; Kirby et. al, 2007; Munhall, 2006; Nowak et. al, 2002; Szathmáry & Számádó, 2008; Tomasello et. al, 2005; Urban, 2002).

Os estudos comparativos entre comportamentos de seres humanos e de grandes primatas não-humanos revelaram que há, de fato, entre ambos, similaridades surpreendentes e

desconfortáveis para os humanos (Rapchan, 2012). Além das similaridades, esses mesmos estudos comparativos, indicam que há também profundas diferenças entre as duas espécies (Rapchan, 2012). Rapchan (2005) também observa que há pesquisadores das ciências naturais que, ao observarem o comportamento desses animais em seu habitat natural, consideram que eles possuem 'cultura'.

Neste trabalho buscamos (1) compreender o tipo de conhecimento (ciência) que tem sido produzido, sobretudo na primatologia, sobre comunicação e linguagem entre chimpanzés a fim de discutir o tipo efetivo de contribuição que ela pode trazer em relação aos processos (em curso) de definição e redefinição de humanos e de chimpanzés (ou animais não humanos em geral). E propomos (2) analisar os resultados de pesquisas que foram publicados nos periódicos de grande impacto no mundo acadêmico no período de 1990 a 2012, a partir do conhecimento que tem sido produzido, nas bases em que tem sido feito, e o que se avançou em termos do que se sabe sobre comunicação em chimpanzés em relação às capacidades comunicativas humanas.

Para isso, faremos, na etapa final deste trabalho de pesquisa, uma reflexão sobre os mecanismos de transmissão de informações entre chimpanzés e sobre o papel desses fenômenos (comunicação, linguagem, cultura e transmissão) nas comparações contemporâneas baseadas em semelhanças ou diferenças entre chimpanzés e humanos e, deste modo, na redefinição do que é humano.

Para analisar nosso objeto, utilizaremos como guias teóricos e metodológicos as ideias dos antropólogos Timothy Ingold e Bruno Latour. Ambos os pensadores são muito influentes e atuantes em suas áreas e oferecem reflexões agudas e contemporâneas sobre as relações entre 'natureza' e 'cultura'. Entretanto, suas discussões estão embasadas em referenciais teóricos distintos que consideramos complementares (Rapchan, 2012) porque ambos levam em conta, em suas análises, o lugar, o papel e o discurso das biociências na produção do pensamento antropológico contemporâneo.

Durante as leituras das pesquisas que levantamos, em sua grande maioria produzida a partir de referenciais das biociências, mas também da psicologia e da matemática, pudemos perceber que os cientistas que desenvolvem comparações entre os comportamentos dos grandes primatas e dos seres humanos, (Boesch, 1991; Buchanan, 2009; Bolhuis & Wynne, 2009; Burling, 1993; Castelli & Peretto, 2006; Delgado, 2000; Dominguez & Rakic, 2009;

Flinn, et al., 2005; Kirby, et al., 2008; Nowak, et al., 2002; Pollick & Waal, 2007; Sperber & Hirschfeld, 2004; Szathmáry & Számadó, 2008; Waal, 2005; Waal, 2009), costumam recair em discussões sobre o quanto a natureza (em termos genéticos, biológicos e ecológicos) pode influenciar a maneira que, tanto os chimpanzés quanto os seres humanos, vivem e travam uma batalha para encontrar uma suposta linha divisória entre a natureza (os aspectos herdados) e a cultura (aspectos adquiridos).

Essas discussões, que são, por sua vez, resultados daquelas pesquisas, indicam que uma das importantes similaridades entre seres humanos e chimpanzés está na complexidade das relações estabelecidas entre os membros da comunidade. Ambas as espécies são seres profundamente sociais, ou seja, possuem estratégias para garantir sua sobrevivência fundamentadas na co-dependência entre os outros membros do grupo (Stanford, 1998).

Mesmo sendo possuidores de vidas sociais muito complexas como as dos seres humanos, aceitamos a ideia proposta por Ingold (1988, 1994, 2004) e, também por Sperber (2004) de que uma importante diferença entre humanos e chimpanzés reside em nossas capacidades cognitivas que possibilitam aos humanos a produção de cultura. Para nós, antropólogos socioculturais, cultura é um fenômeno essencialmente simbólico e humano. Concordamos que o ambiente e os genes podem influenciar os comportamentos complexos, mas sustentamos que tais comportamentos não são determinados apenas pela herança (Ingold, 1988, 1994, 2004, 2007a; Rapchan, 2012).

Se existe uma 'natureza humana', ela não está nos genes. Em primeiro lugar porque os genes, sozinhos, não determinam sozinhos o que somos. Em segundo lugar porque genes são elementos em boa parte imaginários no sentido de que os cientistas representam graficamente certos fenômenos, como a produção de proteínas e as cadeias de nucleotídeos, mas nunca viram o genótipo humano. Em poucas palavras, é uma fabricação da imaginação da ciência moderna. Não há qualquer maneira de descrever o que os seres humanos são independentemente das inúmeras circunstâncias históricas e ambientais sob as quais eles se tornam o que são, ou seja, uma continuação no interior do campo das relações humanas de um processo que está acontecendo através do mundo orgânico (Ingold, 2004).

Atualmente, a produção de conhecimento tem questionado a suposta posição privilegiada dos seres humanos (racionais e culturais) entre todos os outros seres vivos. Os cientistas das biociências, principalmente os psicólogos e primatólogos, parecem enfatizar as

diferenças que existem entre os seres humanos e os outros animais como características hierárquicas e graduais. O biólogo evolutivo, Jared Diamond, em seu livro *O Terceiro Chimpanzé*, por exemplo, tenta "entender qual diferença de 2% foi responsável pelo nosso grande *salto para a frente*" (2010, p.15, minha observação). Diamond ainda especula "sobre o que foram essas pequenas mudanças que causaram a nossa *íngreme ascensão* à condição humana" (2010, p. 21, minha observação).

O conhecimento científico produzido, mas principalmente, *a maneira como* esse conhecimento é produzido, busca uma suposta verdade sobre o mundo, mas também pode oferecer explicações sobre o entendimento que os pesquisadores têm sobre o mundo e sobre eles mesmos (Latour, 2009 [1994]).

A Antropologia da Ciência de Latour (2000) oferece um método que permite acrescentar algo novo à discussão sobre as "verdades" construídas ou produzidas pelo meio científico através da interpretação das novas pesquisas, dos contextos históricos de seus pesquisadores e das conclusões a que eles chegaram. Fazendo isso, uma nova pesquisa passa a existir e, assim, a ciência se amplia e novos pontos de vista surgem.

A construção de fatos científicos é um processo coletivo em que o objeto é transmitido de um ator para outro e, constitui-se e transforma-se à medida que passa de mão em mão (Latour, 2000). Conforme afirma Latour, "todos os atores estão fazendo alguma coisa com a caixa-preta (...) eles não a transmitem pura e simplesmente, mas acrescentam elementos seus ao modificarem o argumento, fortalecê-lo e incorporá-lo em novos contextos" (Latour, 2000, p. 171).

A expressão caixa-preta em cibernética quer dizer um emaranhado de comandos considerados complexos demais. Para os cientistas que lidam com esse conceito, não há a necessidade de saber exatamente o que acontece dentro da caixa preta, exceto as coisas que entram nela e que dela saem (Latour, 1998 [1997]). "Ou seja, por mais controvertida que seja sua história, por mais complexo que seja seu funcionamento interno, por maior que seja a rede comercial ou acadêmica para a sua implementação, a única coisa que conta é o que se põe nela e o que dela se tira" (Latour, 1998 [1997], p. 14).

Predominam nas biociências as tendências que procuram explicar a natureza das diferenças entre a evolução e a história dos seres vivos como coisas autônomas e separadas. Ingold (2002) sugere que as ciências sociais superem as divisões estanques entre a História

das relações dos seres humanos e sua evolução biológica. Ele defende que percebamos que esses fenômenos ocorrem simultaneamente e, portanto, não devem ser analisados independentemente.

A história é um processo de transformação de existência entre seres e ambiente no qual os organismos ou as pessoas obtêm suas formas particulares, ou seja, maneira de andar, a postura, cor de pele, tipo de cabelo, gestos, etc., e suas capacidades, tais como a habilidade de enxergar estrelas no céu, a maneira de falar ou de cantar, capacidade de reconhecer odores que, muitas vezes, passam despercebidos por outras pessoas ou outras espécies, etc., através de suas atividades situadas ambientalmente. Em outras palavras, as formas e capacidades particulares são condicionadas pelo desenvolvimento de outros organismos ou pessoas com as quais se relacionam (Ingold, 2004). Como acontece, por exemplo, com o desenvolvimento da linguagem.

Os seres humanos nascem com um aparelho fonético e com as capacidades cognitivas necessárias para a fala. Entretanto, apenas essas funções físicas e neurológicas não são suficientes para o desenvolvimento da fala. A fala surgirá somente a partir da experiência entre o sujeito que não fala e aquele que já desenvolveu a linguagem. Cada pessoa precisa de estímulos dos membros experientes para poder vivenciar as dificuldades e o prazer de aprender a falar e se integrar àquele universo de falantes.

A história é como um processo no qual os seres humanos não são tanto transformadores do mundo, mas, principalmente, atores desempenhando um papel na transformação do mundo por ele mesmo. A história é, em síntese, um movimento de autopoiese, ou seja, a capacidade dos seres vivos de produzirem a si próprios (Ingold, 2002). Em sua antropologia, Ingold procura reunir tanto as ciências humanas quanto as ciências naturais de uma maneira que não desemboque no reducionismo nem as remova da realidade.

Latour (2009 [1994]), da mesma forma, procura agregar, ao invés de separar, quando discute a construção das 'verdades científicas'. A história, tanto para Ingold quanto para Latour, parece ser mais do que a relação entre sujeitos e coisas que influenciam e também são influenciados. Ambos parecem perceber a história como o lugar onde seres e objetos são, na verdade, entidades contínuas, completamente conectadas umas às outras sem linhas divisórias precisas.

O pesquisador, ser subjetivo, passional e sujeito à burocracia e aos interesses de instituições, e seu objeto de pesquisa são uma coisa só. As conclusões de sua pesquisa estão diretamente ligadas a todo esse universo de teias onde se encontra o pesquisador. O ser humano e seu ambiente são um só organismo. O ser humano e o ambiente se transformam e se desenvolvem recíproca e concomitantemente.

Para Latour (2001), a história é a expressão das relações entre o objeto do conhecimento e o pesquisador que sofre a influência das instituições de fomento à pesquisa, do poder, dos interesses pessoais, etc. Essas relações, tanto entre o objeto e seu pesquisador quanto entre o pesquisador e sua rede de atores, influenciam diretamente o objeto de pesquisa e seus resultados. De acordo com Latour, a história é uma dinâmica coletiva entre atores e redes e objetos (Latour, 2001).

Quando reconhecemos que os processos pelos quais as gerações humanas moldam as condições de vida de seus sucessores estão em continuidade com aqueles que ocorrem em todo o mundo orgânico, a preocupação em definir o suposto ponto de origem do ser humano e os supostos limites entre as dicotomias sociedade e natureza (Latour, 1994), e evolução e história (Ingold, 2002), é dissolvida.

A interação pela qual o desenvolvimento de um organismo se processa, não se dá entre gene e ambiente, mas sim entre organismo e ambiente, e o organismo não é uma constante, mas a ininterrupta mudança de personificação de toda uma história de interações prévias que moldaram seu curso até aquele ponto (Ingold, 2002). Para Ingold, os organismos não estão trancafiados em invólucros corporais que se relacionam com outros corpos como se fossem mais um objeto entre outros. Ingold nos faz enxergar a experiência da vida como um fluxo dos materiais, tais como a luz, vento, sons, texturas e líquidos, que atravessam e dissolvem suas barreiras corporais e mentais e ambientais (Steil & Carvalho, 2012).

As diferenças culturais não são acrescentadas a um substrato de universais biológicos, elas são biológicas por si mesmas. O problema não está em combinar o que é cultural com o que é biológico, pois o ser humano é biológico e cultural ao mesmo tempo. O problema está em reduzir o que é biológico ao que é genético. A História do ser humano não é um movimento em que se fabrica a sociedade, mas sim, um movimento no qual os seres humanos fazem crescer uns aos outros (Ingold, 2004).

3.3. Na Contramão do Pensamento 'Moderno'

Embora abordagens não lineares e não dicotômicas, como as de Ingold e Latour, proponham mudanças teóricas e metodológicas, os resultados e as discussões recentes sobre a condição humana nas biociências indicam que os biocientistas adotam a perspectiva de uma linha divisória rígida entre natureza e cultura e buscam encontrar uma habilidade ou um certo momento crítico que indiquem a passagem de uma para a outra, ao invés de pensar em termos de processos e mecanismos complexos multicausais.

Com a intenção apenas de exemplificar o uso desta abordagem das pesquisas nas biociências, ou seja, sobre o uso de uma linha divisória rígida, seria interessante citar o extenso e importante debate histórico sobre o papel da bipedia no processo de hominização. Sabemos que esse debate é tão importante quanto amplo e nosso interesse, neste momento, é apenas exemplificar como se dá a abordagem de linhas divisórias entre natureza e cultura nas pesquisas das biociências e não dar conta de toda a discussão sobre bipedia.

A capacidade para bipedia, por exemplo, parece central para muitos biocientistas e alguns antropólogos biólogos. Segundo eles, tal capacidade pode corresponder à possível linha divisória entre o primata não humano e os seres humanos (Stanford, 2003; Hill, et al., 2009). Para Ingold, andar é uma habilidade gradualmente incorporada ao *modus operandi* do organismo do ser humano - principalmente durante os primeiros anos de vida, mas não exclusivamente. Aprende-se a andar aos poucos e com o auxílio de alguém que já sabe fazer isso. Assim como se aprende a tocar um instrumento (Ingold, 2004, p.216).

Capacidades para a bipedia, a linguagem ou o uso de ferramentas, são mudanças que emergiram, e continuam a emergir neste momento, em nossa espécie através das atividades das pessoas. Segundo Latour, a construção de dicotomias, ou linhas divisórias rígidas, é uma estratégia daqueles que ele chama de "modernos" (Latour, 2009 [1994]).

As concepções sobre a "modernidade" e sobre o modo "moderno" de fazer ciência propostas por Latour (2009 [1994]), juntamente com a teoria de Ingold (1994) sobre humanidade e cultura servirão de parâmetro para o desenvolvimento desta pesquisa. Elas serão utilizadas neste trabalho com a finalidade de guiar as análises críticas sobre a produção dos primatólogos sobre linguagem, comunicação e cultura.

Para Latour, apesar de vivermos em uma época descrita e denominada como moderna, jamais fomos realmente modernos (Latour, 2009 [1994]). Jamais o fomos, pois, na concepção do autor, jamais existiram de fato as práticas ou métodos científicos que definiriam as características desse momento chamado de modernidade, distinguindo-o radicalmente de outros momentos históricos anteriores em relação à produção de conhecimento. "Percebemos então que jamais fomos modernos no sentido da Constituição. A modernidade jamais começou. Jamais houve mundo moderno" (Latour, 2009 [1994], p. 51).

Segundo Latour, a modernidade está assentada em quatro princípios. O conjunto desses princípios seria o que ele chama de Constituição. As garantias da Constituição da modernidade são: "(1) ainda que sejamos nós que construímos a natureza, ela funciona como se nós não a construíssemos; (2) ainda que não sejamos nós que construímos a sociedade, ela funciona como se nós a construíssemos; (3) a natureza e a sociedade devem permanecer absolutamente distintas; o trabalho de purificação deve permanecer absolutamente distinto do trabalho de mediação; (4) o afastamento de Deus da dupla construção social e natural". Em outras palavras, eliminar a origem divina da natureza e da sociedade (Latour, 2009 [1994], p. 37-38).

Assegurados dessas garantias, Latour (2009) afirma que os cientistas modernos acreditavam que poderiam, finalmente, alcançar o conhecimento considerado verdadeiro através da separação daqueles objetos misturados erroneamente pelos antigos, chamados de pré-modernos (Latour, 2009 [1994]). Os modernos acreditaram que poderiam separar os mecanismos naturais e as paixões dos interesses ou da ignorância dos seres humanos. "O obscurantismo das idades passadas, que misturavam indevidamente necessidades sociais e realidade natural, foi substituído por uma aurora luminosa que separava claramente os encadeamentos naturais e a fantasia dos homens" (Latour, 2009 [1994], p. 40).

Esta separação seria causa de grande vibração para os "modernos". "Quem nunca sentiu vibrar dentro de si esta dupla potência, ou quem nunca foi obstinado pela distinção entre o racional e o irracional, entre falsos saberes e verdadeiras ciências, jamais foi moderno" (Latour, 2009 [1994], p. 41).

O pensamento "moderno" postulou que, devido à separação entre os aspectos biológicos e os aspectos culturais, as características que definem e diferenciam uma espécie de outras espécies deveriam ser naturais, ou seja, inatas. Por exemplo, a capacidade para

andar, falar e criar seria uma constante entre os seres humanos independentemente do ambiente que os cerca. Ingold (1994) nos afirma que as definições de humanidade mudam de acordo com as mudanças históricas e culturais. Um exemplo sugestivo nos é dado pelo autor. De acordo com Ingold (1994), humanidade já foi definida como o conjunto de seres que possuem exclusivamente a habilidade para a linguagem, a razão, a inteligência e a consciência moral. Recentemente, primatólogos têm questionado esse tipo de exclusividade (Rapchan, 2012).

Na contramão do pensamento "moderno" e em acordo com o pensamento de Ingold, a linguagem, assim como a bipedia ou o uso de ferramentas, não são atributos fixos da espécie humana. Somente ao seguirmos um caminho que vá além da teoria da evolução através da variação sob a seleção natural e ao considerarmos as propriedades de uma auto-organização dinâmica de um sistema desenvolvimentista, poderemos descobrir as possíveis consequências das mudanças que podem ser explicadas através de seleção natural para o próprio processo evolutivo (Ingold, 2004).

Latour (2009 [1994]), observa que os cientistas modernos desenvolveram um método - o racionalismo - que, fundamentado na razão, permitiria que eles descobrissem "a verdade" quando se deparassem com a complexidade dos chamados fatos científicos, ou seja, aquilo que poderia ser considerado correto e verdadeiro e o que seria considerado errado e falso.

Esses cientistas acreditavam na possibilidade de conhecer a verdade através de categorias e do método baseado na razão, sem correr o risco de confundi-la com os possíveis erros cometidos por homens falhos ou mesmo com seus pontos de vista. "(...) O método científico se assenta na redução da complexidade. O mundo é complicado e a mente humana não o pode compreender completamente. Conhecer significa dividir e classificar para depois poder determinar relações sistemáticas entre o que se separou" (Santos, 2008, p. 28).

O que Ingold e Latour propõem e que nós abraçamos enquanto referencial para a confecção desta dissertação de mestrado, é algo diferente. Não é uma tentativa de reciclar as cansadas pré-concepções, mas uma nova maneira de pensar sobre os seres humanos e seus lugares no mundo, centrada nos processos de desenvolvimento e nas propriedades dinâmicas dos campos relacionais. Colocaremos em perspectiva a produção científica ocidental e "moderna" (Latour, 2009 [1994]). Esta nova maneira de pensar não apenas promete uma reintegração da antropologia social e biológica, mas também estabelece uma pauta evolutiva

radical para o século XXI. As ideias de Ingold e de Latour sugerem que a antropologia adote um compromisso com um mundo relacional (Ingold, 2004; Latour, 2009 [1994]).

É a partir desse ponto de vista que pretendemos analisar uma amostra das pesquisas atuais que enfocam os fenômenos relativos à "comunicação", "linguagem" e "cultura" analisando respostas e comportamentos de chimpanzés em laboratório.

As concepções de Latour (2009 [1994]) e ideias de Ingold serão aplicadas para analisar as publicações que expressam perspectivas, concepções e modos de fazer pesquisa dos primatólogos. A preferência dos primatólogos pela busca das semelhanças se associada aos parâmetros da ciência "moderna" pode levá-los a uma armadilha, pois, apesar de buscarem semelhanças, continuarão a separar natureza e cultura, fenômenos biológicos e ambientais dos fenômenos relacionados às dinâmicas coletivas, etc. Desse modo, giram em falso em torno de um eixo que não escapa do moto contínuo da falsa saída da modernidade.

3. 4. Jamais Fomos Modernos

O objetivo deste trabalho não é responder à questão histórica da antropologia sobre quais são os (e eu diria, se há quaisquer) limites entre natureza e cultura. Entretanto, esta pergunta enfatiza o ponto central dessa dissertação: a purificação dos objetos de pesquisa nas ciências ditas modernas. Em outras palavras, utilizaremos as concepções de Latour sobre a purificação, ou seja, a dilaceração dos objetos em duas partes, por exemplo, Natureza e Cultura, para analisar os artigos sobre Linguagem e Comunicação em humanos e chimpanzés selecionados para essa pesquisa.

Dentre as diversas questões que aparecem no decorrer da análise do material e que, muitas vezes, permanecem sem resposta, a pergunta central que esta pesquisa busca responder é se a concepção de modernidade tal como analisada por Latour (2009 [1994]) se faz presente em pesquisas recentes. Buscamos saber, principalmente, se para o universo definido por essa pesquisa, é possível identificar as práticas que Latour chama de "modernas" nas pesquisas contemporâneas e se os pesquisadores envolvidos poderiam ser chamados de "modernos", de acordo com os princípios do que é o ser moderno para Latour (Latour, 2009 [1994]).

Este é todo o paradoxo moderno: se levamos em consideração os híbridos, estamos apenas diante de mistos de natureza e cultura; se consideramos o trabalho de purificação, estamos diante de uma separação total entre natureza e cultura. É a relação entre os dois processos que eu gostaria de compreender (Latour, 2009 [1994] p. 35).

3. 5. O Nó Górdio Desatado

Frígia foi uma cidade da Grécia antiga. De acordo com a mitologia, o oráculo desta cidade havia profetizado que seu rei chegaria numa carroça. Enquanto o povo deliberava em uma praça sobre isso, um camponês pobre chamado Górdio, sua esposa e seu filho entraram na cidade numa carroça. Devido a isso, o povo escolheu Górdio como seu rei. Em homenagem à divindade do oráculo, Górdio amarrou com um nó (o famoso nó Górdio) a carroça no templo de Zeus. Dizia-se que aquele que conseguisse desatar o nó da carroça seria o próximo rei de Frígia (Bulfinch, 2002, p. 62).

Muitos tentaram e fracassaram até que Alexandre, o Grande, chegou à Frígia no trajeto de suas conquistas. Soube das histórias sobre o nó de Górdio. Ele também tentou desatar o nó e, assim como os outros, fracassava em todas as tentativas. Até que, impaciente, arrancou sua espada e cortou o nó (Bulfinch, 2002, p. 62).

O nó Górdio é utilizado hoje como uma metáfora para aquilo que seja considerado um problema muito complexo cuja resolução é muito difícil de ser alcançada. Saber qual é a verdade e como descobri-la tem sido o nó Górdio dos pensadores e filósofos antigos, renascentistas, iluministas. Os modernos se depararam com esse problema e, assim como Alexandre, o Grande, cortaram o nó com sua faca afiada. Colocaram o conhecimento das coisas de um lado e os interesses, o poder e a política dos sujeitos de outro (Latour, 2009 [1994], p. 08).

Latour, com sua proposta metodológica denominada *Science studies* propõe que reatem o nó Górdio. Como? "Qualquer que seja a etiqueta, a questão é sempre a de reatar o nó górdio atravessando, tantas vezes quantas forem necessárias, o corte que separa os conhecimentos exatos e o exercício do poder, digamos a natureza e a cultura" (Latour, 2009 [1994], p. 09)⁷.

Desde Sócrates temos aprendido que para se chegar a uma suposta verdade, temos que racionalizar e, para que o uso da razão seja possível, precisamos categorizar o conhecimento, precisamos compartimentalizar os objetos que estudamos e separá-los de seus pesquisadores, devemos colocar nosso conhecimento em categorias estanques.

⁷ Minha ênfase.

De um lado estariam as emoções, de outro estaria a razão. De um lado teríamos o método e as leis, as regras e os números, de outro teríamos as crenças, os sentimentos, os interesses, o poder, as influências. Diante dessa proposta, eu me pergunto se apartar o cientista racional e objetivo do ser humano emocional e subjetivo seria possível na prática da pesquisa e no processo de produção de conhecimento? "Nós mesmos somos híbridos, instalados precariamente no interior das instituições científicas, meio engenheiros, meio filósofos (...)" (Latour, 2009 [1994], p. 09).

Para a realização da pesquisa compreendida nessa dissertação, a compreensão de alguns conceitos propostos por Latour será de fundamental importância, pois serão eles que guiarão a análise de nosso objeto. São eles: (1) "modernos", (2) "tradução", (3) "híbridos" e (4) "purificação".

3. 6. Entendendo os "puros" e os "híbridos"

Depois de nosso passeio sobre a construção das ciências "modernas" no início deste capítulo, vimos que os pensadores que influenciaram a construção do pensamento "moderno" designaram algumas condições que deveriam existir para caracterizar o que fosse considerado "moderno".

O ser "moderno" deveria pertencer a uma época histórica - o século XIX -, ter uma determinada visão de mundo - o racionalismo de René Descartes - e adotar determinadas práticas como parâmetro para a pesquisa científica tais como a distinção entre natureza e cultura, racional e emocional, objetivo e subjetivo, etc.

Latour faz uma crítica a essas condições. A modernidade de Latour vai além da demarcação de um período ou uma época. Para nosso filósofo contemporâneo, "a palavra (1) "moderno" designa dois conjuntos de práticas totalmente diferentes que, para permanecerem eficazes, devem permanecer distintas, mas que recentemente deixaram de sê-lo. O primeiro conjunto de práticas cria, por (2) "tradução", misturas entre gêneros de seres completamente novos, (3) "híbridos" de natureza e cultura. O segundo cria, por (4) "purificação", duas zonas ontológicas inteiramente distintas, a dos humanos, de um lado, e a dos não-humanos, de outro" (Latour, 2009 [1994], p. 16).

As misturas do primeiro conjunto correspondem às influências, agências de fomento à pesquisa, desejos pessoais, poderes, etc., que Latour chama de *redes*. Existe uma forte relação entre os atores, aqueles que realizam as pesquisas, e as redes aos quais esses atores estão vinculados.

Já a concepção de tradução está associada à mistura, à conexão "em uma cadeia contínua a química da alta atmosfera, as estratégias científicas e industriais, as preocupações dos chefes de Estado, as angústias dos ecologistas (...)" (Latour, 2009 [1994], p. 16). A relação entre o ser que conhece, o objeto que estuda e as redes transforma em híbridos esses atores e seus objetos.

Os objetos (4) purificados estão submetidos aos métodos ditos modernos que cortam, separam, dilaceram seus conhecimentos em categorias estanques, por exemplo, de um lado a

natureza, do outro a cultura; de um lado as ciências objetivas e de outro lado o conhecimento humanístico e subjetivo; de um lado o interno e o do outro o externo, de um lado o inato e do outro o adquirido.

Latour propõe então que utilizemos a (2) tradução, ou seja, as misturas entre gêneros que são, até agora, considerados completamente distintos um do outro, para que seja possível resolver a confusão provocada pela prática de purificação. "Sem o primeiro conjunto (*a tradução*), as práticas de purificação seriam vazias ou supérfluas. Sem o segundo (*a purificação*), o trabalho da tradução seria freado, limitado ou mesmo interdito. O primeiro conjunto corresponde aquilo que chamei de redes, o segundo ao que chamei de crítica" (Latour 2009 [1994], p. 16).

Ingold (2000) nos ajuda a pensar sobre isso quando discute a linguagem e a escrita em seu livro *The Perception of the Environment*: "(...) there can be no mechanisms in advance of experience, since no matter at what point in development the mechanisms are identified, the individual at that point already has a history of interaction with the environment"⁸ (Ingold, 2000, p. 399).

Vivemos numa realidade multidimensional, simultaneamente econômica, psicológica, mitológica, sociológica, mas estudamos estas dimensões separadamente, e não umas em relação com as outras. O princípio de separação torna-nos talvez mais lúcidos sobre uma pequena parte separada do seu contexto, mas nos torna cegos ou míopes sobre a relação entre a parte e o seu contexto. Além disso, o método experimental, que permite tirar um "corpo" do seu meio natural e colocá-lo num meio artificial, é útil, mas tem os seus limites, pois não podemos estar separados do nosso meio ambiente; o conhecimento de nós próprios não é possível, se nos isolarmos do meio em que vivemos. Não seríamos seres humanos, indivíduos humanos, se não tivéssemos crescido num ambiente cultural onde aprendemos a falar, e não seríamos seres humanos vivos se não nos alimentássemos de elementos e alimentos provenientes do meio natural (Morin, 2003, p. 14).

Latour defende que enquanto continuarmos a olhar para nossos objetos de estudo enquanto coisas separadas, enquanto mantivermos a categorização do conhecimento, continuaremos a ser modernos. A partir do momento que tomamos consciência da simultaneidade entre a "purificação" (separação) e a "tradução" (mistura), deixamos de ser modernos e passamos a ter uma nova visão de mundo.

⁸ Não há mecanismos antes da experiência. Essas capacidades não são nem internamente pré-específicas nem externamente impostas, mas elas surgem dentro de processos de desenvolvimento, enquanto propriedades de auto-organização orgânica de um campo total de relacionamentos com os quais a vida da pessoa se desdobra.

Enquanto considerarmos separadamente estas práticas, seremos realmente modernos, ou seja, estaremos aderindo sinceramente ao projeto da purificação crítica, ainda que este se desenvolva somente através da proliferação dos híbridos. A partir do momento em que desviamos nossa atenção simultaneamente para o trabalho de purificação e o de hibridação, deixamos instantaneamente de ser modernos, nosso futuro começa a mudar. Ao mesmo tempo, deixamos de ter sido modernos, no pretérito, pois tomamos consciência, retrospectivamente, de que os dois conjuntos de práticas estiveram operando desde sempre no período histórico que se encerra. Nosso passado começa a mudar (Latour, 2009 [1994], p. 16).

Nosso passado começa a mudar a partir da consciência de que jamais fomos modernos uma vez que os híbridos sempre existiram e jamais foram purificados. Nos tornamos não-modernos quando levamos em conta as práticas dos modernos e os agrupamentos dos híbridos proibidos por ela. O que acontecia então era o silêncio sobre as redes e a tradução. Era a busca por teorias universalistas que explicassem o todo e o ignorar voluntário sobre o que acontecia de fato no interior profundo deste todo. Decidia-se por não abrir a caixa preta e permanecer na ignorância sobre o que acontecia lá dentro.

A Constituição explicava tudo, mas esquecia tudo que estava no meio. "Não é nada, nada mesmo", dizia sobre as redes, "um simples resíduo". Mas os híbridos, os monstros, os mistos cuja explicação ela abandona são quase tudo, compõem não apenas nossos coletivos mas também os outros, abusivamente chamados de pré-modernos (Latour, 2009 [1994], p. 51).

Ao mesmo tempo em que presenciamos e, muitas vezes, vivenciamos o esforço hercúleo dos atores que se dizem modernos em, ao se desvincular de suas redes, manter suas caixas prestas fechadas, frias e indubitáveis, purificam seus conhecimentos, assistimos também a construção dos coletivos misturados aos humanos e não-humanos, agrupamentos com a natureza e a cultura. Ouvimos muitos brados que afirmam que hoje somos um sistema técnico total, mas, por trás das máquinas enxergamos os sujeitos que possibilitam o trabalho dessas máquinas.

Para Latour, a purificação desejada pelos modernos não é possível. Não existe sozinha. Mesmo que os chamados modernos insistam em ignorar, fazemos parte de uma grande rede e nosso conhecimento e nossas práticas são ao mesmo tempo purificadas e traduzidas. "O percurso dos fatos torna-se tão facilmente traçável quanto o das ferrovias ou dos telefones, graças a esta materialização do espírito que as máquinas de pensar e os computadores permitem" (Latour, 2009 [1994], p. 117).

Quando não abrimos as caixas pretas, somos os modernos que aceitam os fatos sem discutir. Quando decidimos por abrir as caixas pretas e por enfrentar as controvérsias que

saltam de lá de dentro, somos os não-modernos que descartam os fatos inúteis. Enquanto os modernos decidem pelas máquinas mais eficazes, os não-modernos decidem o que é eficácia. De um lado, os modernos esperam convencer a todos depois de encontrarem suas provas, de outro lado, os não-modernos sabem que as provas serão encontradas depois que as pessoas interessadas se convencerem (Latour, 1998 [1997], p. 23).

Para o "moderno" as coisas verdadeiras se sustentam por si próprias. Já os não-modernos acreditam que a partir do momento em que as coisas começam a se sustentar, passam a se tornar verdadeiras. Enquanto os "modernos" acreditam que as opiniões não podem sacudir a fortaleza da ciência, os não-modernos reconhecem a grandeza e a autoridade das opiniões (Latour, 1998 [1997], p. 36).

Para a ciência pronta dos "modernos", a sociedade é a *causa* da resolução das controvérsias. Para a ciência em ação dos não-modernos, um estado estável da sociedade será *consequência* da resolução das controvérsias (Latour, 1998 [1997]).

Esse olhar não-moderno de Latour abala a estabilidade da ciência dita moderna e nos estimula a bisbilhotar o que está acontecendo dentro da caixa preta ou desatar o nó górdio das pesquisas fundamentadas no pensamento conhecido como moderno. Embora instigante, não é o objetivo desta pesquisa desatar as complexidades que acontecem dentro da caixa preta enquanto os *fatos científicos* são construídos.

3. 7. Últimas Palavras

A proposta dessa pesquisa sustenta-se na análise do material de pesquisa publicado a partir de elementos obtidos da história da antropologia, em particular os debates com a ciência, em geral, e as biociências, com ênfase nos vários desdobramentos das relações entre natureza e cultura. A partir daí, verificaremos como os conceitos de linguagem, comunicação e cultura vêm sendo utilizados pelos pesquisadores dedicados ao estudo do comportamento de chimpanzés em laboratório. Buscaremos traçar uma reflexão através da Antropologia da Ciência (Latour, 2000) e da Antropologia de Ingold (Ingold, 1994, 2010) sobre como o conhecimento que tem sido produzido pela antropologia e pelas ciências naturais até agora pode enriquecer e ampliar a busca por maior compreensão sobre os motivos que fazem da cultura, enquanto um fenômeno essencialmente simbólico, uma produção unicamente humana.

Nosso interesse não foi buscar uma verdade absoluta sobre o que separa os seres humanos dos seres não humanos. Nosso interesse estava em refletir sobre nosso objeto de pesquisa, a partir das propostas de Latour. Nosso olhar se voltou a compreender se as pesquisas sobre comunicação e linguagem, tomando como referência os chimpanzés em laboratório, fundamentam-se como "ciência moderna" nos termos de Latour, ou seja, se elas "purificam" seus objetos e seus resultados. Se elas separam "inato" e "adquirido", "biológico" e "comportamental", "subjetivo" e "objetivo". Ou, então, se há iniciativa de pesquisa sobre o assunto que estão produzindo "híbridos".

Propusemos, então, um exercício de interpretação sobre o conhecimento produzido sobre "linguagem" e "comunicação" voltado para chimpanzés que vivem em laboratório, adotando os recursos teórico-metodológicos oferecidos por Latour e Ingold, com a finalidade de produzir um conhecimento que contribua com as ciências sociais, e com a antropologia em particular, em relação à compreensão da revolução, em curso, sobre a definição do que é humano.

4. Procedimentos e Técnicas de Pesquisa

Propusemos nessa pesquisa a realização de uma análise sistemática e rigorosa sobre um conjunto de 84 artigos reunidos e organizados a partir de um extenso levantamento bibliográfico realizado nos periódicos mais representativos nas áreas de primatologia e de ciências cognitivas nos últimos 12 anos (período de 1990 a 2012)⁹ dedicados aos temas "comunicação" e "linguagem" em chimpanzés que vivem em laboratórios.

O objetivo era avaliar e analisar as pesquisas e resultados apresentados a partir da antropologia da ciência proposta por Latour (2009 [1994]). Dentre os 84 artigos originalmente selecionados, 12 artigos não foram levados em consideração em nossa análise por (1) não terem estabelecido uma comparação entre humanos e chimpanzés e por (2) focarem exclusivamente nas características anatômicas dos aparelhos biológicos que possibilitam a produção de sons.

A partir daí, realizamos uma leitura estrutural de cada um dos artigos buscando encontrar nos artigos qualquer abordagem relativa a cinco temas previamente definidos. São eles: comunicação, linguagem, transmissão, cultura e semelhanças entre chimpanzés e humanos.

Com a finalidade de facilitar o estoque das informações obtidas, estabelecemos três ferramentas para a pesquisa: (1) fichamento de cada artigo selecionado, (2) confecção de uma tabela contendo o nome completo do autor ou dos autores, o título do artigo e a referência bibliográfica completa, e (3) confecção de uma segunda tabela onde indicamos se o artigo faz ou não menção aos temas pré-selecionados.

Este material constitui um banco de dados que permite acesso rápido e eficiente ao material levantado, organizado, lido e analisado. A partir dele foram elaborados textos dedicados a cada um dos grandes temas da pesquisa: "COMUNICAÇÃO", "LINGUAGEM" E "CULTURA".

⁹ A lista com os títulos desses periódicos encontra-se em anexo.

SEÇÃO 1

LINGUAGEM E COMUNICAÇÃO

"In short, whereas sound is of the
essence of music, Language is mute."

Tim Ingold, 2007a

O texto apresentado para o exame de qualificação deste trabalho, era dividido em duas seções, uma especificamente para comunicação e outra especificamente para linguagem. Diante da dificuldade em classificar os textos exclusivamente em uma ou outra categoria eles foram colocados, em alguns casos, numa ou noutra forçando uma certa ênfase, a fim de submetê-los a análise.

Depois da qualificação, minha orientadora e eu fizemos uma bateria de seminários durante seis semanas onde discutíamos alguns textos de Ingold escolhidos previamente. Ao final desses seminários, inspiradas pelo pensamento e pelas ideias desse antropólogo, decidimos que na versão final deste trabalho as discussões sobre Linguagem e Comunicação estariam em uma única seção.

Iniciaremos com as discussões sobre comunicação seguidas pelos debates sobre linguagem.

1.1. É possível definir o que é comunicação?

Se estivéssemos interessados em uma resposta simples e focada no senso comum, ouviríamos que comunicação é a troca de informação entre pelo menos dois indivíduos da mesma espécie ou, muitas vezes, entre indivíduos de espécies diferentes. É muito fácil encontrar uma pessoa que possui uma relação próxima com seu cachorro e veementemente acredita que consegue se comunicar com ele de alguma forma. Elas dizem que podem entender quando seu cão quer sair para passear, quer andar de carro, não quer comer, quer carinho ou até mesmo quando está sentindo prazer no carinho que está recebendo.

Mais complexo que isso, afirmam que seu cão tem um jeito de se fazer entender, uma maneira de "falar" com olhos ou de balançar o rabo, ou fazer coisas como colocar a coleira nos pés do dono, sentar em frente à porta que leva para fora de casa e olhar fixamente para ela, correr para dentro do carro. Estes e outros comportamentos supostamente comunicam desejos e vontades dos animais para os humanos que convivem com eles, ou melhor, indicam quando os primeiros querem sair, quando estão infelizes, quando querem carinho, etc.

Será que isso é mesmo um tipo de comunicação entre dois seres de espécies distintas ou será que se trata do tão temido, ou ao menos academicamente polêmico, antropomorfismo (Asquith, 2011)¹⁰, ou seja, atribuição das capacidades consideradas humanas aos animais não humanos?

A comunicação entre animais não humanos da mesma espécie tem sido amplamente explorada em pesquisas que discutem, por exemplo, a confiabilidade ou não dos sinais comunicados e quais as relações custo-benefício associadas a essas trocas (Searcy & Nowicki 2005). Fundamentalmente, os pesquisadores que adotam esse enfoque estão preocupados em compreender, por uma perspectiva evolutiva, como indivíduos de determinada espécie tomam decisões baseadas no comportamento, fisiologia e morfologia de outros (Endler, 1993, p. 215).

¹⁰ É importante salientar que quando Pamela Asquith discute antropomorfismo ela se utiliza do conceito de modernidade enquanto contemporaneidade. Não farei uso deste conceito de modernidade. Neste trabalho, o conceito de modernidade utilizado é o de Bruno Latour (1994).

Isso implica focar aspectos herdados ou adquiridos da inteligência desses seres. Na mesma direção, o tema inteligência é particularmente caro porque remete à capacidade de aprendizado e, direta ou indiretamente, ao debate sobre as fronteiras entre humanos e não-humanos e, eventualmente, sobre a capacidade de animais produzirem cultura.

Por essa razão, nosso interesse neste capítulo é trazer ao conhecimento das Ciências Sociais a discussão que tem sido feita nas biociências sobre o que seria comunicação e, principalmente, a comunicação em relação a chimpanzés. Para isso, colocaremos as discussões em ordem cronológica das publicações, apresentaremos as definições e discussões sobre comunicação que encontramos nos artigos que selecionamos para análise e, concomitantemente, faremos uma breve análise das ideias dos autores.

Durante esta breve análise, nosso olhar buscou encontrar informações que poderiam nos indicar se os autores que discutem comunicação em chimpanzés continuam prisioneiros do dualismo essencialista "natureza" *versus* "cultura" e seus congêneres, inato X adquirido, herança X aprendizado, que fundam a chamada ciência moderna, ou não.

Para realizar tal análise, teremos como referência teórica o pensamento relacional de Tim Ingold (2004), que visa tratar o organismo não como uma entidade discreta e pré-especificada, mas sim como um lócus particular de crescimento e desenvolvimento dentro de um campo contínuo de relacionamentos, e seremos guiadas pela antropologia simétrica de Bruno Latour (1994) que pretende que as verdades científicas sejam analisadas não como inquestionáveis em si, mas como construções sociais ou resultados de um processo de depuração que separa o natural do social.

1. 2. Vamos 'falar' de Comunicação

Christophe Boesch, primatólogo suíço do Departamento de Etologia e Pesquisas em vida selvagem da Universidade de Zurique e também pesquisador do Instituto Max Planck, tem uma vasta experiência com chimpanzés em seu habitat natural. Seus trabalhos têm como questão central "o que nos faz humanos?". Nos últimos 27 anos, Boesch tem centralizado suas pesquisas no viés biológico e passa longos períodos observando chimpanzés nas Florestas Tai e, mais recentemente, chimpanzés da África Central. Os dados coletados nessas duas áreas de pesquisa são voltados para investigar temas como evolução, estratégias de reprodução, mortalidade e preservação desses animais¹¹.

Boesch defende que chimpanzés selvagens são capazes de se expressar através de "comunicação simbólica". Para o autor, a comunicação entre chimpanzés selvagens que pode ser considerada "simbólica" é aquela que parece transmitir informações através de batidas em troncos de árvores que provocam mudanças no comportamento do resto do grupo, como mudanças de direção da caminhada ou pausas para descansos (Boesch, 1991, 2003, 2011; Boesch & Tomasello, 1998).

Para ele, tais capacidades se manifestam independentemente do contato com humanos em laboratórios, ambientes onde ocorre exposição de várias formas de linguagem humana como a linguagem americana de sinais (ALS), a linguagem verbal, ou seja, para Boesch, os chimpanzés evoluíram de modo a serem capazes de se comunicar entre os de sua espécie de modo sutil e complexo (Boesch, 1991).

Por outro lado, alguns pesquisadores que há décadas estudam chimpanzés em laboratórios (Fouts, 1998; Gardner & Gardner, 1971; Savage-Rumbaugh *et al*, 1978, 1980 in: Boesch, 1991), afirmam que chimpanzés podem desenvolver habilidades cognitivas mais complexas para se comunicarem quando convivem com e são estimulados por humanos em laboratórios. Entre essas habilidades estariam o uso da linguagem de sinais para fazer pedidos e responder perguntas feitas por humanos e a capacidade de associar palavras com determinadas imagens para formar frases. Ambas são consideradas resultados do contato constante e metodologicamente controlado entre humanos e chimpanzés.

¹¹ Dados coletados diretamente da página pessoal do autor na internet visitada em 19/06/2012: <http://www.eva.mpg.de/primat/staff/boesch/index.html>

O que está em jogo nesses dois discursos é a diferença entre capacidades próprias dos chimpanzés e potenciais que se manifestam a partir do contato e dos estímulos recebidos dos humanos. Boesch defende que as prováveis capacidades para a comunicação dos chimpanzés, que ele considerada um fenômeno simbólico, seriam próprias a qualquer membro da espécie e, por isso, se manifestariam em ambientes selvagens ou naturais, em grupos de chimpanzés sob determinadas condições ambientais, por exemplo, a falta de visibilidade entre líder e o resto da comunidade forçaria o grupo a desenvolver um tipo específico de comunicação. Apesar dessas afirmações, o autor assume que "these abilities are present in the wild but have yet to be discovered"¹² (Boesch, 1991, p. 81). Ou seja, pouco se sabe sobre tal fenômeno.

Já os psicólogos que estudam chimpanzés em laboratório tomam a capacidade simbólica como um traço unicamente humano, ou seja, uma capacidade verificável e desenvolvida em todos os humanos, com algumas exceções, mas possível de ser adquirida, em níveis limitados e inferiores, por chimpanzés que, por compartilharem da mesma linhagem evolutiva dos primatas, possuiriam certas (proto) habilidades cognitivas que teriam evoluído mais completamente nos seres humanos (Fouts, 1998; Gardner & Gardner, 1971; Savage-Rumbaugh *et al*, 1978, 1980 in Boesch, 1991).

Boesch (1991) entende que, para que a "comunicação simbólica" ocorra, deve haver (I) a dissociação distinta entre o referente e o sinal que se refere a ele, (II) a generalização no uso deste sinal na ausência do referente e (III) o sinal deve ter valor comunicativo informando sobre comportamentos que ainda acontecerão por parte do emissor e que possam alterar o comportamento de quem recebe a mensagem, ou seja, a transmissão de uma informação para um grupo de indivíduos sobre uma ação que ainda não aconteceu.

Para o antropólogo norte americano Robbins Burling (1993), apesar de existirem diferenças e similaridades entre comunicação e linguagem, é importante saber que existe um limite no sistema de comunicação gestual para transmitir informações. Para ele, a comunicação de grandes primatas está mais relacionada aos gestos e ao *grooming* do que nas vocalizações que são tão valorizadas por muitos primatólogos. Ele faz uma crítica aos pesquisadores que supervalorizam a linguagem vocal e não dão devida atenção ao sistema comunicativo importantíssimo que está presente tanto nos gestos dos seres humanos quanto nos de outros mamíferos (Burling, 1993).

¹² Estas habilidades estão presentes no meio selvagem mas ainda devem ser descobertas.

First, I am struck by their painstaking attention to vocal communication at the expense of other forms of communication. It is, to be sure, possible to draw inferences about other forms of communication from their discussion. They consider grooming in some detail, for example, and the reader can infer the communicative function of grooming. But Cheney and Seyfarth never treat grooming as a communicative event. They never ask what sorts of messages are passed back and forth in the course of grooming. In spite of their extraordinarily careful description of calls in communicative terms, they never extend those terms to grooming or to any other gestural signals¹³ (Burling, 1993, p. 26).

Segundo o autor, a linguagem corresponderia mais especificamente à relação entre habilidades cognitivas herdadas associadas à capacidade de aprender e transmitir. A comunicação gestual, por sua vez, é algo mais simples do que a linguagem e requer menos esforço para ser aprendida. A comunicação gestual, para o autor, está mais relacionada às capacidades que compartilhamos com os outros animais, não apenas os chimpanzés, mas também com os outros mamíferos. Ele faz claramente uma separação entre capacidades inatas para a comunicação e habilidades cognitivas para a linguagem, estas últimas são definidas como unicamente humanas na afirmação: "our surviving primate communication system remains sharply distinct from language"¹⁴ (Burling, 1993, p.25).

Apesar de Burling não colocar abertamente a comunicação gestual como um degrau evolutivo para a linguagem, ele se preocupa em buscar uma possível origem da linguagem e acredita que esta busca deva começar pela comunicação entre primatas não-humanos, ou seja, na observação do modo como eles se comunicam ou das habilidades cognitivas dos primatas não-humanos, uma vez que compartilhamos com eles ancestralidades evolutivas. "I conclude that primate communication should tell us a great deal about the evolutionary background of human gesture-calls. I think that it is unlikely to tell us much about the origins of language"¹⁵ (Burling, 1993, p. 36).

Given that language is inseparably bound up with human cognition, the most promising place to look for the antecedents of language is in primate cognitive abilities. We are more likely to find hints about language origins

¹³ Primeiro, fiquei impressionado pela atenção meticulosa à comunicação vocal em detrimento de outras formas de comunicação. É, com certeza, possível fazer inferências sobre outras formas de comunicação a partir de sua discussão. Eles consideram grooming em algum detalhe, por exemplo, e o leitor pode inferir sobre a função comunicativa do grooming. Mas Cheney e Seyfarth nunca tratam o grooming como um evento comunicativo. Eles nunca perguntam que tipo de mensagens são passadas de um lado para o outro no curso do grooming. Apesar de sua descrição de chamadas ser extremamente cuidadosa, em termos de comunicação, eles nunca estendem esse termo para o grooming ou para quaisquer outros sinais gestuais.

¹⁴ Nosso sistema sobrevivente de comunicação primata permanece nitidamente distinto da linguagem.

¹⁵ Eu concluo que comunicação primata deve nos indicar muito sobre os antecedentes evolucionários dos gestos humanos. Eu acho improvável que nos diga muito sobre a origem da linguagem.

by studying how primates use their minds than by studying how they communicate (Burling, 1993, p.25)¹⁶.

O linguista F. Delgado (2000) do Departamento de Linguística Geral da Universidade de Córdoba na Espanha também está preocupado em discutir a origem da linguagem assim como Burling (1993). A pergunta que ele levanta é: "which minimal elements of **neurological evolution and speech apparatus** are required in order to chart the possible appearance of language in the evolutionary chain?"¹⁷ (Delgado, 2000, p. 141, minha ênfase).

Para o autor, para encontrar a origem de uma possível "linguagem original comum" (Delgado, 2000, p. 142), seria importante determinar quais seriam os elementos importantes para a comunicação e o momento no qual as habilidades neurológicas que permitem essa comunicação surgiram na história evolutiva do ser humano. Para o autor, embora não seja possível encontrar tal momento, é possível afirmar que tais capacidades podem ter se originado quando o primeiro sinal foi criado (Delgado, 2000, p. 146).

Para Delgado linguagem é poder compartilhar experiências comuns através da fala. Ela pode ser definida como o conjunto das várias maneiras específicas de cada cultura usar uma língua para se comunicar e, também, como expressão de um processo cognitivo e de uma realidade psicológica não compartilhados com outros animais não-humanos (Delgado, 2000, p. 143).

Delgado afirma que apesar das similaridades entre os cérebros dos chimpanzés e o cérebro dos seres humanos, os primeiros não possuem as capacidades neurológicas necessárias para criar ou para inovar. O cérebro desses grandes primatas não humanos não seria tão plástico como o cérebro do ser humano (Delgado, 2000, p. 145). Para Delgado, a história social e cultural humana é possível por causa da conexão estabelecida entre as diferentes partes do cérebro (Delgado, 2000, p. 146).

Nevertheless, one fact is undeniable: if human nature exists, it has few specific features: the particular complexity and plasticity of our cortical structures, which make each one of us a unique thinking being. Every human individual records in the structure of their brain,

¹⁶ Dado que nossa linguagem é inseparavelmente ligada à cognição humana, o lugar mais promissor para se procurar antecedentes da linguagem é nas habilidades cognitivas primatas. Estaremos mais propensos a encontrar dicas sobre a origem da linguagem ao estudarmos como os primatas usam suas mentes do que ao estudar como eles se comunicam.

¹⁷ Quais elementos mínimos da evolução neurológica e do aparato da fala são requeridos para mapear a possível aparição da linguagem na cadeia evolucionária?

by establishing specific neural networks, their own unique, affective, social and cultural history¹⁸ (Delgado, 2000, p. 145).

Por outro lado, Ingold afirma que a divisão entre as construções de mecanismos psicológicos inatos e da transmissão de informação cultural adquirida é meramente um artefato de nosso próprio procedimento analítico (Ingold, 2000, p. 397).

My point is that these capacities are neither internally prespecified nor externally imposed, but arise within processes of development, as properties of dynamic self-organisation of the total field of relationships in which a person's life unfolds¹⁹ (Ingold, 2000, p. 399).

Além disso, para Ingold, a procura por uma origem é uma busca sem sentido, pois uma origem é um mito já que uma origem pressupõe uma capacidade inata e universal de uma determinada espécie. Para buscar esta provável capacidade, os pesquisadores fazem o que Delgado fez em seu artigo, ou seja, fez distinção entre as variadas línguas faladas em diversos grupos culturais (história) e a suposta capacidade universal (evolução) que permitiria o surgimento de todas essas línguas (Ingold, 2000).

Segundo Ingold, esse tipo de separação é insustentável uma vez que ambos os mecanismos, tanto a evolução quanto a história e seus desdobramentos, constituem um único processo. "Thus there is, in reality, no point to origin, since the evolutionary process continues even as we speak"²⁰ (Ingold, 2000, p. 393).

Para os biólogos Martin A. Nowak, que também é matemático, e David C. Krakauer do Instituto de Estudos avançados de Princeton (EUA), a comunicação seria um grau anterior da evolução da linguagem humana: "We assume that language evolved as a means of communicating information between individuals"²¹ (Nowak & Krakauer, 1999, p. 8028).

Comunicação seria, então, a troca de informações entre os indivíduos não humanos caracterizada por diferentes sons associados a coisas distintas. Os humanos, por sua vez, possuem linguagem estruturada gramaticalmente. Os animais não humanos possuem

¹⁸ Entretanto, um fato é inegável: se a natureza existe, ela possui alguns traços específicos: a complexidade e plasticidade particulares de nossas estruturas corticais, que fazem de cada um de nós um ser pensante único. Cada indivíduo humano registra na estrutura de seu cérebro, ao estabelecer redes neurais específicas, sua própria e única história afetiva, social e cultural.

¹⁹ Meu ponto é que essas capacidades não são nem internamente pré-específicas e nem externamente impostas, mas aparecem dentro de processos de desenvolvimento, enquanto propriedades de auto-organização dinâmica do campo total de relacionamentos nos quais a vida de uma pessoa se desdobra.

²⁰ Por conseguinte, não há, na realidade, qualquer ponto de origem, desde que o processo evolutivo continua mesmo enquanto falamos.

²¹ Assumimos que a linguagem evoluiu enquanto um meio de comunicar informação entre indivíduos.

comunicação que, mesmo sem a gramática, pode ser complexa. Para esses autores, o que diferencia a comunicação da linguagem seria, basicamente, a quantidade de diferentes e relevantes informações que precisam ser transmitidas. A gramática evoluiu enquanto uma ferramenta de comunicação quando a quantidade dessas informações era demasiadamente grande.

In the presence of errors, only a very limited communication system describing a small number of objects can evolve by natural selection. We believe that this error limit is where most animal communication came to a stop. (...) Thus, the need for grammar arises only if communication about many different events is required: a language must have more relevant sentences than words. It is likely that for most animal communication systems, the inequality is not fulfilled²² (Nowak & Krakauer, 1999, p. 8031).

Vemos aqui novamente a separação entre história e evolução. Para esses autores, a linguagem é um produto da teoria de um jogo evolutivo - uma linha direta progressiva desde o menos complexo até o mais complexo:

In each round of the game, every individual communicates with every other individual, and the accumulated payoffs are summed up. The total payoff for each player represents the ability of this player to communicate information with other individuals of the community. Following the central assumption of evolutionary game theory, the payoff from the game is interpreted as fitness: individuals with a higher payoff have a higher survival chance and leave more offspring who learn the language of their parents by sampling their responses to individual objects²³ (Nowak & Krakauer, 1999, p. 8028).

Ingold argumenta que atribuir mais valor à evolução em detrimento da história é uma proposta absurda, pois, seria como postular que a capacidade para a linguagem já estivesse pronta e que pressões externas estimulariam o funcionamento de um suposto dispositivo inato e pré-existente (Ingold, 2000).

Adam Clark Arcadi, um antropólogo biólogo, defende que grandes primatas como chimpanzés e bonobos podem desenvolver uma comunicação complexa quando estimulados

²² Na presença de erros, apenas um sistema limitado de comunicação que descreve um pequeno número de objetos pode evoluir através da seleção natural. Nós acreditamos que esse limite de erro é aonde a maioria da comunicação animal veio parar. (...) Assim, a necessidade por uma gramática aparece apenas se for exigida a comunicação sobre muito eventos diferentes: uma linguagem deve ter mais frases relevantes do que palavras. É provável que para a maior parte dos sistemas de comunicação animal, a desigualdade não seja plena.

²³ A cada rodada do jogo, cada indivíduo se comunica com cada um dos outros indivíduos e as recompensas acumuladas são somadas. O total de recompensas para cada jogador representa a habilidade desse jogador em comunicar informação com outro indivíduo da comunidade. Seguindo a premissa central da teoria do jogo evolutivo, a recompensa do jogo é interpretada como aptidão: indivíduos com maior recompensa têm uma chance maior de sobrevivência e deixam mais descendentes que aprenderão a língua de seus pais pois, as palavras usadas por eles correspondem à objetos atuais.

em laboratórios humanos e em contato com a linguagem humana. Entretanto, para o autor, as vocalizações de chimpanzés selvagens também demonstram uma aparente complexidade. Para ele, que assim como Burling (1993) e Delgado (2000), também têm interesse na origem da linguagem, investigar as diferenças entre a troca de informação entre chimpanzés cativos e selvagens seria o caminho para entender a origem da linguagem (Arcadi, 2000).

Arcadi (2000), acredita na possibilidade de que interações vocalizadas entre chimpanzés possam exibir características de conversação humana, ou seja, ao interagir, os chimpanzés selvagens seriam capazes de produzir vocalizações similares àquelas que acabaram de ouvir. Embora, a conversação humana envolva a alternância de discursos que são dramaticamente diferentes acusticamente, a repetição acústica poderia, sim, ocorrer.

Mais uma vez encontramos aqui a separação clássica criticada por Ingold (2000) entre o que é inato e o que é adquirido. Neste caso, temos uma supostamente inata pré-adaptação para a linguagem nos chimpanzés que teria evoluído para a capacidade para linguagem complexa nos seres humanos.

Although wild chimpanzee communication does not appear to be symbolic, the fact that captive chimpanzees can acquire some linguistic skills if they are reared with humans from infancy suggests that they have a limited capacity for symbol use, a potential that could have a specific neuroanatomical foundation. (...) If unique preadaptations for language are present in chimpanzees, they will probably be found in the behaviors and structures associated with vocal learning and flexibility, and in the organization of chimpanzee social interactions in general²⁴ (Arcadi, 2000, p. 219-220).

Os biólogos Michael Lachmann, Szabolcs Számadó e Carl T. Bergstrom em um artigo publicado na revista PNAS chamado "Cost and conflict in animal signals and human language", também interessados na origem da linguagem, concordam com Nowak & Kraukauer (1999), quanto à gramática ser o traço que diferencia a comunicação animal da linguagem humana, embora nem toda comunicação humana seja linguística. (Lachmann *et al*, 2001).

²⁴ Embora a comunicação de chimpanzés selvagens não pareça ser simbólica, o fato de chimpanzés cativos poderem adquirir algumas habilidades linguísticas se eles forem criados por humanos desde a infância sugere que eles têm uma capacidade limitada para o uso de símbolos, um potencial que poderia ter um fundamento neuroanatômico específico. (...) Se pré-adaptações únicas para a linguagem estão presentes em chimpanzés, elas serão encontradas provavelmente nos comportamentos e nas estruturas associadas com o aprendizado vocalizado e a flexibilidade, e na organização das interações chimpanzé em geral.

Enquanto a comunicação seria uma ferramenta, mais simples, mais direta, ou seja, menos custosa, a linguagem seria um traço evolutivo custoso, ou seja, mais complexo, que emergiu para equilibrar os custos e prejuízos causados por informações "falsas" e punir os indivíduos que emitem essas informações.

Entre os humanos, a comunicação (sinais menos custosos e mais simples) seria utilizada quando a conversa fosse sobre interesses convergentes. Por outro lado, se os interesses fossem conflituosos, a linguagem (sinais mais complexos e mais custosos) seria a melhor escolha, uma vez que na linguagem os elementos podem ter mais de um significado (Lachmann *et al*, 2001). Segundo o autor, quando os interesses entre os indivíduos coincidem, quem envia as informações não tem incentivo para "enganar" aquele que as recebe. Por outro lado, quando os interesses entre os indivíduos entram em conflito, quem envia as informações seria incentivado a enviar informações "falsas".

Apesar das muitas vantagens da linguagem, como já mencionado, ela tem um alto custo de energia, pois exige um aparato vocal e capacidades neurológicas mais complexas. Para esclarecer o que seriam sinais custosos, os autores fazem uma comparação com a comunicação do pavão e suas penas coloridas e suntuosas. As penas coloridas exigem mais gasto de energia e de esforço para produzi-las e mantê-las, entretanto, quanto mais espetacular a cauda, maior a chance de seu proprietário ser preferido por uma fêmea. O tipo de cauda indica que o pavão possui qualidades genéticas desejáveis. Este é um tipo de comunicação de alto custo - produção e manutenção de grandes caudas - que fornece uma grande recompensa em termos evolutivos - ser escolhido pela fêmea e gerar filhotes (Lachmann *et al*, 2001).

Segundo o psicólogo Robin Dunbar (2002), o cérebro exige muito gasto de energia tanto para evoluir quanto para se manter. Apesar de pesar cerca de 2% do peso do corpo todo, o cérebro consome 20% da energia total consumida pelo indivíduo (Dunbar, 2002, p. 178). Todo esse gasto de energia parece não justificar a existência desse um órgão enorme se sua função fosse a mesma dos cérebros de outros animais, ou seja, a função de processar as informações sobre o meio ambiente que sejam relevantes para o indivíduo. Segundo o ponto de vista da seleção natural, não haveria vantagem em possuir um órgão que consome tanta energia para cumprir as mesmas funções cumpridas por cérebros bem menores e que consomem menos energia, encontrados em outras espécies (Dunbar, 2002, p. 178).

Para resolver o que parece ser um problema e encontrar as vantagens que justificariam a evolução e manutenção de cérebros enormes, Dunbar afirma que, em seres humanos e primatas não-humanos, o cérebro cumpre funções mais complexas e vantajosas, uma vez que as relações dessas espécies em seus grupos sociais são mais complexas que as de outras espécies. O autor afirma que:

There is ample evidence that primate social systems are more complex than those of other species. These systems can be shown to involve processes such as tactical deception and coalition-formation, which are rare or occur only in simpler forms in other taxonomic groups²⁵ (Dunbar, 2002., p. 178).

Para o psicólogo norte americano John L. Locke, a comunicação e a linguagem também são estágios ou graus no processo evolutivo. Para o autor, a diferença entre comunicação e linguagem está na fala. Embora a comunicação funcionasse eficazmente para manter a hierarquia, a coesão e os relacionamentos no interior de um grupo pequeno, ela passou a se tornar gradualmente limitada conforme os grupos cresciam. A comunicação é entendida por esse autor como um tipo de linguagem limitada, o estágio que antecede a linguagem falada seria a proto-linguagem, um tipo de linguagem comunal (Locke, 2001).

A comunicação que compartilhamos com os primatas não-humanos permite o envolvimento visual, além de demonstrações vocalizadas. Também permite elaborar frequentemente sequências de comportamentos para chamar a atenção que servem para regular a atividade social. Esse tipo de comunicação está limitada à transmissão de informações mínimas como mensagens que sugerem avisar sobre a presença de predadores ou sinalizar a identificação entre os membros da mesma espécie (Locke, 2001).

Para Locke, o surgimento da linguagem só ocorreu porque *equipamentos neurologicamente* viáveis e possíveis códigos neurológicos já estavam presentes antes que o *Homo sapiens* aparecesse. Estavam presentes, provavelmente nos primeiros hominíneos e, por falta de espécimes vivos, o autor aposta que essas características estejam presentes ainda nos primatas não humano. A comunicação não verbal entre humanos hoje, seria o tipo de comunicação que compartilhada também entre os primatas não humanos. Segundo ele, foi tal ferramenta que possibilitou a evolução da linguagem nos hominíneos (Locke, 2001).

²⁵ Há ampla evidência que os sistemas sociais primata são mais complexos do que aqueles de outras espécies. Esses sistemas podem ser demonstrados por envolver processos tais como táticas para mentira e para coalizão-formação, que são raros ou ocorrem somente de maneira mais simples em outros grupos taxonômicos.

It is proposed here, in sympathy with Dunbar (1996), that the initial benefit of language was management of social relations, a benefit that rests on a series of specific behavioural functions for which non-human primates are well equipped neurologically²⁶ (Locke, 2001, p. 38).

Monkeys and apes live in hierarchically structured groups of dominant and submissive individuals and well-developed coalitions. So do humans. 'We come into this world', wrote the economist Frank (1985: 8), 'equipped with a nervous system that worried about rank.'²⁷ (Locke, 2001, p. 40).

Temos aqui dois pontos importantes tirados desse artigo de Locke que chamam nossa atenção: (1) a capacidade para a fala seria o traço que separaria a comunicação da linguagem e (2) a existência de equipamentos neurológicos em primatas não humanos que exercem funções específicas comportamentais relacionadas à sociabilidade e que permitiram a evolução da linguagem. Sobre o primeiro ponto, a fala não poderia ser considerada tão crucial para determinar o que seria comunicação ou linguagem uma vez que pessoas com deficiência auditiva desde o nascimento, e que, portanto, nunca tiveram contato com a língua falada, podem se utilizar de linguagem complexa através dos gestos, como é o caso das LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) ou da ASL (American Sign Language).

The most obvious and striking fact is that among communities of the deaf sign languages have emerged, apparently quite spontaneously, which have all the formal properties of natural spoken languages. This, in itself, is proof - if any were needed - that language is not necessarily confined to the vocal-auditory channel, and can function just as well, if required to do so, in the visual-gestural modality²⁸ (Ingold, 1993, p. 37).

O próximo ponto são os possíveis equipamentos pré-existentes. Tim Ingold é bastante repetitivo em seus livros (1988, 1993, 1996, 2000, 2002 e 2007a) quando se trata de defender que não existem coisas tais como equipamentos prontos e pré-existentes neurologicamente ou geneticamente. Os seres vivos são organismos dentro de um contexto social-histórico-cultural-ambiental-biológico e estão em constante interação entre si e com o ambiente no qual estão imersos. "Organic form, in short, is *generated*, not expressed, in development, and

²⁶ É proposto aqui, com simpatia à Dunbar (1996), o benefício inicial da linguagem, era administrar as relações sociais, um benefício que repousa em uma série de funções comportamentais específicas para as quais primatas não humanos são bem equipados neurologicamente.

²⁷ Macacos e monos vivem em grupos estruturados hierarquicamente em indivíduos dominantes e submissos e coalizões bem desenvolvidas. Assim como os humanos também. 'Nós chegamos neste mundo', escreveu o economista Frank (1985: 8), 'equipados com um sistema nervoso preocupado com o ranque ou status.

²⁸ O fato mais óbvio e espetacular é aquele que entre as comunidades de surdos a linguagem de sinais emergiu, aparentemente muito espontaneamente, as quais têm todas as propriedades formais das linguagens naturais faladas. Esta, por si própria, é a prova - se alguma prova for necessária - que as linguagens não estão necessariamente confinadas ao canal vocal-auditivo, e podem funcionar tão bem como, se assim for exigido, na modalidade visual-gestual.

arises as an emergent property of the total system of relations set up by virtue of the presence of the organism in its environment" (Ingold, 2000, p. 396, ênfase do autor).

Para Locke, ao contrário, os compartimentos pré-existentes estavam como que esperando o momento e as condições ideais para que pudessem ser preenchidos e acionados para que a comunicação fosse substituída pela linguagem com a evolução do ser humano (Locke, 2001). Ingold, em contrapartida, nos explica que as:

(...) differences, far from being received into the prefabricated compartments of a universal psychology, are immanent in those very fields of relations wherein human beings undergo the organic process of growth and maturation, and in which their powers of speech are developed and sustained²⁹ (Ingold, 2000, p. 398).

Philip Lieberman, linguista norte americano, preocupado com a evolução das funções cognitivas da linguagem, também entende a linguagem como um grau superior da comunicação dos outros animais. As bases cognitivas mais complexas nos cérebros humanos permitiram que a linguagem evoluísse em nossa espécie. Para esse autor, a comunicação em outros animais seria um estágio primitivo da linguagem humana e, por isso, a linguagem humana compartilha muitos desses aspectos primitivos da comunicação animal.

Esse autor também defende a existência de uma capacidade inata dos seres humanos para a aquisição da linguagem (Lieberman, 2002). "No person would dispute that human beings have an innate capacity to acquire language. It is clear that neurologically intact infants and children raised under "normal" circumstances have the biological capacity to learn any language"³⁰ (Lieberman, 2002, p. 46).

Lieberman separa aqui a capacidade para a linguagem em duas partes: uma seria a capacidade universal da espécie humana para aprender a falar qualquer língua, e a outra seria uma língua específica falada por um grupo humano específico. Este autor atribui muita importância para as funções neurológicas na elaboração de comportamentos: "Complex behaviors are regulated by neural circuits that constitute networks linking activity in many parts of the brain" (Lieberman, 2002, p. 39).

²⁹ (...) diferenças, longe de serem recebidas em um compartimento pré-fabricado de uma psicologia universal, são imanentes naqueles mesmos campos de relações nas quais seres humanos sofrem o processo orgânico de crescimento e maturação, e no qual seus poderes de fala são desenvolvidos e sustentados.

³⁰ Nenhuma pessoa questionaria sobre seres humanos terem uma capacidade inata para adquirir linguagem. Está claro que bebês e crianças neurologicamente intactas, criadas sob circunstâncias "normais" possuem a capacidade biológica para aprender qualquer linguagem.

Moreover, the neural structures that "define" the meaning of a word appear to be the ones that are relevant in real life. Neuroimaging studies show that when we think of a word, the concepts that are coded by a word result in the activation of the brain mechanisms that concern the real-world attributes of the word in question³¹ (Lieberman, 2002, p. 49).

Lieberman claramente se apoia nas estruturas neurais para explicar a atribuição de significado às palavras. Além de o autor estabelecer uma possível separação entre o mundo real e o mundo que está no pensamento, nos parece que as estruturas neurais que definem os significados das palavras, são estruturas independentes dos seres humanos. Seu funcionamento independe da pessoa que possui essas estruturas e está ao mesmo tempo inserida em todo o seu próprio contexto social, histórico e cultural.

Ingold defende que essa separação não pode existir. O sujeito que se comunica e que fala não é um ser deslocado e preso ao confrontar-se com uma realidade externa. Este sujeito é, na verdade, "wholly immersed, from the start, in the relational context of dwelling in a world" (Ingold, 1993, p. 453).

For such a being, this world is already laden with significance: meaning inheres in the **relations** between the dweller and the constituents of the dwelt-in world. And to the extent that people dwell in the same world, and are caught up together in the same currents of activity, they can share in the same meanings³² (Ingold, 1993, p. 453, ênfase do autor).

Os trabalhos dos pesquisadores da Universidade de Kyoto no Japão, Shozo Kojima, Akihiro Izumi e Miyuki Ceugniet, corroboram com a ideia que de chimpanzés têm a capacidade de reconhecer suas próprias vocalizações e as vocalizações dos membros de seu grupo. Eles realizaram um experimento com dez chimpanzés (3 machos e 7 fêmeas) entre 18 e 35 anos. Os chimpanzés escolhiam uma foto com a imagem do chimpanzé correspondente ao som que ouviam. A porcentagem de acertos nas escolhas girava entre de 87% e 100%. Esses pesquisadores defendem que a capacidade de chimpanzés em identificar as vocalizações de outros e de si mesmos eram, até agora, subestimadas (Kojima *et al*, 2003).

Esse artigo, a princípio, não parece estar preocupado em comparações entre humanos e primatas não humanos. As discussões dos resultados das pesquisas parecem voltar-se ao

³¹ Além disso, as estruturas neurais que "definem" o significado de uma palavra parecem estar entre aquelas estruturas que são relevantes na vida real. Estudos em neuroimagem mostram que quando nós pensamos em uma palavra, os conceitos que são codificados pela palavra resultam na ativação dos mecanismos do cérebro que se relacionam com atributos do mundo real da palavra em questão.

³² Para tal ser, este mundo já está carregado com sentidos: significado é inerente nas relações entre o habitante e os constituintes do mundo habitável. E a extensão que é habitada por pessoas no mesmo mundo, que estão juntas nas mesmas correntes de atividades, podem compartilhar os mesmos significados.

estudo do chimpanzé e de suas próprias capacidades de identificar vocalizações. Embora a palavra 'humano' apareça uma única vez no texto, seu uso indica algo interessante: "In contrast to *normal humans*, chimpanzees do not always show mirror self-recognition"³³ (Kojima *et al*, 2003, p. 226, minha ênfase). Os autores sugerem que estudar as vocalizações de primatas não-humanos é importante para aqueles pesquisadores que buscam traços que possam estar relacionados à habilidades cognitivas pré-existentes em seres anteriores aos humanos no processo evolutivo.

O psicólogo francês Jacques Vauclair, aposta nas capacidades simbólicas da linguagem humana enquanto características unicamente humanas. Segundo ele, os sistemas comunicativos dos animais não-humanos são arbitrários, imperativos, filogeneticamente menos desenvolvidos e estritamente ligados a um propósito. Por exemplo, informam: "predador!". Isso quer dizer que, diferentemente do que acontece com a linguagem humana, a comunicação animal não é o resultado de oposições a outras categorias de gritos, apelos, chamados, etc (Vauclair, 2003).

O autor considera que a comunicação gestual entre primatas não-humanos poderia ser a expressão de meios de comunicação pré-linguísticos. A partir deste ponto de vista, seria possível afirmar que existiria uma pré-disposição inata para a linguagem entre os seres humanos que usariam ambas. "By contrast, humans use not only linguistic sings bus also prelinguistic means of communications such as gestures (e.g., pointing) for both imperative and declarative purposes (e.g., two persons sharing an interest toward a third person, object, or event"³⁴ (Vauclair, 2003, p. 14).

Mais uma vez, Arcadi aparece na revista *Current Biology* para salientar que os chimpanzés possuem sistemas comunicativos que compartilham propriedades com a linguagem, como variações acústicas, lateralidade, resposta auditiva para aprender vocalizações específicas, interações vocais, etc. Neste artigo, o antropólogo biólogo enfoca a capacidade de vocalização dos chimpanzés para discutir a evolução da linguagem. Para ele, traçar a evolução da linguagem e especificar o provável caminho que tornou possível a

³³ Em contraste com humanos normais, chimpanzés nem sempre demonstram auto reconhecimento diante do espelho.

³⁴ Por contraste, humanos usam não apenas sinais linguísticos mas também meios de comunicação pré-linguísticos tais como gestos (i.e., apontar) para ambos os propósitos imperativos e declarativos (i.e., duas pessoas compartilhando um interesse em direção a uma terceira pessoa, objeto ou evento.

emergência da linguagem, exigem esclarecer a *natureza* das continuidades entre estruturas cognitivas e sistemas comunicativos de humanos e de não-humanos (Arcadi, 2005).

Ele afirma que o traço único da linguagem humana seria a estrutura gramatical que permite a produção de uma infinidade de significados no discurso: "the most obvious of these (*traços unicamente humanos*) is its expressive power - the grammatical structure of language permits an infinite number of meaningful utterances"³⁵ (Arcadi, 2005, p. R884, minha ênfase).

Por outro lado, as vocalizações de primatas não-humanos são limitadas a alguns sons indicativos, ou seja, que parecem indicar a ausência ou presença de predadores e recebem um tipo de resposta dos de sua espécie - sair em disparada diante do perigo, por exemplo. Entretanto, o autor questiona se, ao ouvir o som correspondente ao predador leopardo, o macaco-verde, por exemplo, produziria uma imagem mental deste predador ou sairia correndo como um tipo de resposta imediata e rotineira a esse chamado (Arcadi, 2005).

Para os psicólogos Simone Pika, Katja Liebal e Michael Tomasello, os gestos dos primatas não-humanos, especificamente os bonobos³⁶, são um sistema comunicativo que pode ser a chave para entender a aprendizagem social. Os gestos entre esses primatas são imperativos, ou seja, estão direcionados a alcançar um determinado objetivo. Por outro lado, gestos entre humanos podem ser imperativos ou declarativos (Pika, Liebal & Tomasello, 2005).

A autora define gesto como o conjunto dos movimentos dos membros do corpo, da cabeça ou a postura de um indivíduo que pareça transmitir uma mensagem comunicativa que são desejos, pedidos, ações, eventos, etc. Esses gestos devem estar acompanhados de um olhar atento para o emissor dos gestos e/ou no aguardo atento até que o sinal seja produzido (Pika, Liebal & Tomasello, 2005).

Em um outro artigo publicado na *Current Biology*, a psicóloga Simone Pika e o primatólogo John Mitani, afirmam que os seres humanos usam gestos referenciais, como apontar, para direcionar a atenção de alguém para um aspecto particular do meio ambiente. De acordo com os pesquisadores, gestos referenciais de primatas não-humanos foram

³⁵ O mais óbvio deles é seu poder expressivo - a estrutura gramatical permite um número infinito de discursos significativos.

³⁶ Os bonobos, às vezes chamados de chimpanzés pigmeus, são uma espécie de primatas não humanos muito semelhante aos chimpanzés. Esta espécie surgiu após a especiação ocorrida há, aproximadamente, 3,5 milhões de anos antes do presente.

encontrados até agora apenas entre chimpanzés cativos que interagem com humanos (Pika & Mitani, 2006).

Os autores afirmam que fornecem aqui, neste artigo, a primeira evidência da propagação do uso de um gesto referencial por chimpanzés selvagens do parque nacional de Uganda (Pika & Mitani, 2006). Os chimpanzés desta comunidade fazem leves arranhões diretamente para pedir *grooming*³⁷ (ou catação) em áreas específicas de seus corpos e na maioria das vezes, o parceiro que está fazendo a catação interrompe a ação e passa a fazer o grooming no local apontado pelo parceiro. "The gesture involved one chimpanzee making a relatively loud and exaggerated scratching movement on a part of his body, which could be seen by his grooming partner"³⁸ (Pika & Mitani, 2006, p. R191).

Este tipo de gesto pode ser usado comunicativamente para indicar um local preciso do corpo e, desta forma, representa o desejo de uma ação (*grooming*) que ainda não aconteceu, uma ação no futuro. Até agora, ações que indicassem o tempo futuro não foram registradas entre primatas não-humanos selvagens.

O fato de o parceiro de *grooming* imediatamente atender ao 'pedido' sugere que ele possui entendimento do pedido feito (Pika & Mitani, 2006). "In sum, the frequent use of and responsiveness to '*directed scratches*' by male chimpanzees at Ngogo imply that some form of mental state attributions may be present in our closest living relatives"³⁹ (Pika & Mitani, 2006, p. R192, ênfase do autor).

Para Chris D. Frith e Uta Frith, neurocientistas britânicos, o grande diferencial entre comunicação e linguagem está nas *conexões cerebrais* que permitem que o emissor da mensagem e o receptor dessa mensagem estejam conscientes de que estão trocando sinais, quando se trata de linguagem. Essa "consciência" seria o que diferenciaria a comunicação unicamente humana da comunicação entre outros animais. Além da troca de informação, este tipo de "consciência" indicaria a habilidade de tomar o ponto de vista do outro, pensar como o outro estaria pensando (Frith & Frith, 2007).

³⁷ O grooming é uma prática muito frequente entre os chimpanzés. Dois ou mais membros sentam-se próximos uns dos outros e passam um tempo significativo tocando-se em um movimento que lembram uma catação de insetos ou piolhos ou o desembaraçar dos pelos. Esta prática estabelece hierarquias e fortalece os laços.

³⁸ O gesto envolvia um chimpanzé fazendo um movimento de coçar relativamente alto e exagerado na parte de seu corpo que podia ser vista por seu parceiro de *catação*.

³⁹ Em suma, o frequente uso de e a frequente receptividade para 'arranhões direcionados' por chimpanzés machos em Ngogo, implica que algumas formas de atribuições de estado mental podem estar presentes em nosso parente vivo mais próximo.

A psicóloga norte americana Susan J. Hespos, concorda com a importância da sensibilidade para distinguir diferenças na entonação e variações acústicas na aprendizagem de uma linguagem por bebês e que algumas dessas percepções discriminatórias parecem ser compartilhadas com primatas não-humanos testados em laboratórios (Kuhl & Miller, 1982).

Uma vez que algumas percepções acústicas são compartilhadas com os primatas não-humanos, segundo ela, é possível afirmar que humanos nascem com a capacidade universal para distinguir diferenças fonéticas. "Infants are born with universal phonetic sensitivity"⁴⁰ (Hespos, 2007, p. R629).

Ela chega a essa conclusão a partir dos resultados obtidos através de pesquisas com bebês humanos de até um ano. Depois dessa idade, afirma a cientista, essa percepção aguçada começa a diminuir. Durante a pesquisa, observou-se que a atenção dos bebês para a linguagem falada varia quando expostas a alguém que fala um idioma diferente do idioma nativo dos bebês (Hespos, 2007).

A atenção dos bebês também muda para alguém que fala com algum sotaque diferente, mesmo quando se trata do idioma nativo da criança. Isso sinaliza uma sensibilidade aguda dos humanos à variabilidade sonora vocal que se manifesta muito cedo (Hespos, 2007).

Em um artigo publicado na *Current Biology*, Chris Frith discute como os bebês humanos de até 24 meses são sensíveis às interações com outras pessoas. Isso é demonstrado na maneira como os bebês estão atentos aos olhares e como têm o impulso de seguir o olhar do adulto com quem estabelece relação. Mas, não estão atentos a qualquer olhar, os bebês têm interesse por aqueles adultos que, através de sorrisos e movimento de sobrancelhas, por exemplo, deixam claro que têm a intenção de passar uma mensagem para eles (Frith, 2008).

A pesquisa conjunta da psicóloga britânica Kate Arnold e do primatólogo suíço Klaus Zuberbühler vem corroborar com a ideia de que primatas são sensíveis a diferentes sons e respondem de maneira diferente a eles (Arnold & Zuberbühler, 2008). Entretanto, para esses pesquisadores, essas combinações de sons têm significado comunicativo. Diferentemente dos outros autores, (Hespos, 2007; Arcadi, 2005; Vauclair, 2003; Kuhl & Miller, 1982) para os quais tal sensibilidade é uma característica associada à linguagem e não à comunicação, pura e simples.

⁴⁰ Bebês nascem com uma sensibilidade fonética universal.

Amy S. Pollick e Frans De Waal, interessados na origem da linguagem, consideram a comunicação um possível grau inferior na evolução da linguagem a partir das observações de macacos que conseguem gritar, mas não gesticular, grandes primatas que conseguem gritar e gesticular e, finalmente, os seres humanos que gritam, gesticulam e falam. A comunicação, mais uma vez, aparece como um nível na gradação do surgimento e fixação da linguagem no processo evolutivo das espécies (Pollick & De Waal, 2007).

All of these observations are in line with the gestural hypothesis of human language origins, which is further supported by differential growth of the brain and vocal apparatuses, as seen in paleoarchaeological remains, the appearance of gestural communication in human infants before speech, and the right hand (hence left-brain) bias of both ape and human gestures⁴¹ (Pollick & De Waal, 2007, p. 8184).

Para os biólogos húngaros Eörs Szathmáry e Számádó Szabolcs, a linguagem seria a capacidade de compreender o significado das palavras. Uma vez que cachorros e monos podem aprender o significado de algumas palavras, linguagem neste sentido, não poderia ser uma habilidade unicamente humana e nem o único elemento que separaria os humanos de outros animais. Entretanto, os autores concordam que a linguagem teria sido um dos atributos chave mais importantes para o desenvolvimento do conjunto de traços que nos faz humanos, tais como, a habilidade para fabricar ferramentas ou a predisposição para aprender (Szathmáry & Szamadó, 2008). "More than any other attribute, language is likely to have played a key role in driving genetic and cultural human evolution"⁴² (Szathmáry & Szamadó, 2008, p. 41).

Na busca por uma provável continuidade de traços no processo evolutivo, a biologia tem uma preocupação em medir os mesmos traços em diferentes espécies. J. M. Burkart e A. Strasser buscam identificar as características universais unicamente humanas através de comparações de características encontradas tanto em humanos quanto em primatas não-humanos. Para eles, a comunicação também é um grau inferior da linguagem humana (Burkart & Strasser, 2008).

Kim Hill, antropóloga evolucionista, afirma que a linguagem parece ser um ramo cognitivo do aprendizado social que é cumulativo (*efeito catraca* sugerido por Michael

⁴¹ Todas essas observações estão em linha com a hipótese gestural da origem da linguagem humana, que é apoiada mais adiante pelo crescimento diferencial do cérebro e o aparato vocal, como visto nos restos paleoarqueológicos, o aparecimento da comunicação gestural em bebês humanos antes da fala e a influência da mão direita (logo cérebro esquerdo) para os gestos em ambos monos e humanos.

⁴² Mais do que qualquer outro atributo, a linguagem provavelmente teve um papel chave na propulsão genética e cultural da evolução humana.

Tomasello, 2003) apenas nos seres humanos. Para essa cientista, existe um papel fundamental na confiança estabelecida entre os indivíduos envolvidos em relações sociais humanas, diferentemente do que acontece nas relações sociais entre primatas não-humanos.

Os chimpanzés, por exemplo, não imitam ações de seus co-específicos. Imitar quer dizer que o interesse está focado nas ações dos indivíduos e não nos objetivos a serem alcançados. Chimpanzés realizam a emulação, que é quando o interesse dos envolvidos está no objetivo a ser alcançado. Para o surgimento da linguagem, capacidade ausente em primatas não-humanos, o aprendizado social, possível apenas em seres humanos - que imitam constantemente - é fundamental (Hill, 2009).

Outro antropólogo biólogo Eric Alden Smith da Universidade de Washington entende a linguagem enquanto um traço da evolução biológica. Ela é uma causa e uma consequência do desenvolvimento de relações sociais mais complexas, ou seja, a linguagem surge com a evolução da cooperação e concomitantemente se desenvolve por garantir uma vantagem natural que é a ampliação e fortalecimento das relações sociais (Smith, 2010). Ela seria a expressão de um processo co-evolutivo.

Os grandes primatas não são tentativas frustradas de criar um ser humano. Eles simplesmente são o que são e seus grunhidos, gritos, batidas, não estão carregando uma mensagem que visa ser decodificada por humanos. Os sons emitidos pelos chimpanzés não são uma parte deles, mas são eles mesmos, da mesma forma que o choro, grito, que nós humanos fazemos não podem ser separados de nosso ser, eles nos fazem ser o que somos.

A partir do pensamento relacional de Ingold (2000, p. 24), buscar uma suposta linha divisória entre características de espécies diferentes, tais como, comunicação animal e linguagem humana não faz qualquer sentido, pois, essa divisão não existe! O som emitido por um animal é o próprio animal e não pode ser separado dele nem do contexto em que foi produzido.

Essa perspectiva, contudo, não quer dizer que a teoria darwiniana leve os cientistas a enxergarem os seres vivos erroneamente. Se continuarmos com a teoria da evolução de Darwin em mente, podemos encontrar uma outra explicação para a diferença entre a comunicação animal e a linguagem humana que não colocaria os animais numa posição inferior aos humanos. Algo nesse sentido se manifesta na perspectiva de Front e Carazo

(2010). Para esses autores, por exemplo, comunicação seria a captação de informações sobre o co-específico que beneficiaria todos os envolvidos na comunicação (Front & Carazo, 2010).

Para compreender esse ponto de vista segundo os autores, devemos colocar de lado por alguns momentos a ideia propagada pela linguística sobre a comunicação ser um tipo de conversação, uma transação que envolve o envio e o recebimento de informação e passar a encarar a comunicação como uma pressão evolutiva que beneficia aqueles cujos sinais afetam o comportamento do outro em sua própria vantagem (Front & Carazo, 2010).

Evidentemente existem informações sendo propagadas na comunicação animal, mas, não existe a intenção de uma das partes em enviar uma determinada informação, ela está disponível para ser captada pela outra parte. Além disso, quem envia e quem recebe a informação desempenham papéis diferentes na comunicação animal, ou seja, quem envia os sinais obtém efeitos enquanto quem os recebe capta informação. Por essa perspectiva, comunicação animal envolveria a transmissão de sinais e a extração de informação por quem as recebe (Front & Carazo, 2010, p. e3).

A comunicação animal não é o prelúdio para a tão aguardada linguagem complexa e simbólica tão cara aos cientistas sociais para discutir a definição do ser humano. A comunicação animal do chimpanzé pode ser definida então como traços evolutivos entendidos como sinais (referentes à realidade ou não) que beneficiam, ou seja, que garantem maior chance de sobrevivência de quem possui esses sinais.

Uma vez que os sinais que indicam o real tamanho ou força de um animal poder prejudicá-lo, por exemplo, ao invés de contribuir, sinais podem "mentir" sobre suas reais características ou "enganar" quem as extrai, fazendo com que sinais sejam um tipo de elemento manipulador do comportamento de um co-específico ou de um predador. Muitas vezes, essa informação também beneficia quem a extrai, aumentando suas chances de sobreviver.

Segundo o autor, animais não-humanos parecem não ter intenção de enviar informações carregadas de mensagens à outros animais, eles simplesmente geram certas características ou traços que se desenvolveram durante sua história evolutiva e com as quais podem se beneficiar e aumentar as chances de sobreviver.

Animals act as conscious, intentional agents, much as we do; that is, their actions are directed by **practical** consciousness. The difference is simply that we are able to isolate separate intentions from the stream of consciousness, to focus attention on them, and to articulate them in discourse⁴³ (Ingold, 1988, p.96, ênfase do autor).

Esses sinais são extraídos por outros animais competentes fisicamente para percebê-los e que por fim se beneficiarão deles também (Dawkins & Krebs, 1978 in Font & Carazo, 2010). Isso é comunicação animal, mas não linguagem, pois, não há a intenção de enviar determinada informação, ou seja, a comunicação animal não é carregada de conteúdos simbólicos enquanto a linguagem humana o é.

⁴³ Animais agem como agentes conscientes, intencionais, muito como nós agimos; ou seja, suas ações são direcionadas pela consciência prática. A diferença é simplesmente que nós somos capazes de isolar intenções separadamente do fluxo de consciência, focar atenção nelas e articulá-las em discurso.

1. 3. É possível definir o que é Linguagem?

Parece ser um consenso entre cientistas sociais e muitos biocientistas que a evolução da linguagem seria uma capacidade única e universalmente humana, também algo que distingue o ser humano dos outros animais (Nowak & Krakauer, 1999; Delgado, 2000; Lachamann *et al*, 2000; Lieberman, 2002; Tomasello, 2003; Szathmáry & Számadó, 2008). Daí a importância em encontrar um momento de uma possível origem bem como identificar as possíveis razões que permitiram o surgimento da linguagem. Há, contudo, quem diga que tal busca por origens é desnecessária, como é o caso de Ingold (2000). Vejamos o 'diálogo' que articulamos entre Ingold e Tomasello a fim de depreender duas tendências fortes do debate:

Portanto, minha explicação de por que uma única adaptação cognitiva humana pôde resultar em todas as inúmeras diferenças entre a cognição primata humana e não humana é que essa única adaptação tornou possível um novo conjunto evolucionário de processos, ou seja, processos de sociogênese, responsáveis por boa parte dos mecanismos efetivos e numa escala de tempo bem mais rápida que a evolução (Tomasello, 2003, p. 292).

I contend that there is no essence of language, no way of saying what language **is**, apart from the manifold ways in which people actually speak. But if there is no such thing as language **as such**, what is the point of seeking its origins? I do in fact take the view that it is futile to inquire into the origins of language, not for the reason that is usually offered - namely, that such inquiry calls for empirical evidence about the behaviour of our earliest ancestors that is simply not available - but because the very idea of an origin is a fiction that serves more to confer legitimacy on the present than to illuminate the past⁴⁴ (Ingold, 2000, p. 392, ênfases do autor).

O que é evidentemente uma controvérsia (um tópico sobre o qual *experts* e cientistas são incapazes de entrar num acordo) (Latour, 2004; Venturini, 2010) entre o cientista social e o biocientista manifesta-se em relação a como se deu o surgimento desta habilidade. A

⁴⁴ Eu argumento que não há essência de linguagem, não há como dizer o que a linguagem é, exceto pelas múltiplas maneiras pelas quais as pessoas falam na verdade. Mas se não há algo tal como linguagem, qual é o propósito em procurar suas origens? Eu, de fato, tomo a visão que é inútil investigar sobre as origens da linguagem, não pela razão que é geralmente oferecida - ou seja, que tal investigação pede evidências empíricas sobre o comportamento de nossos primeiros ancestrais que estão simplesmente indisponíveis - mas porque a ideia de origem em si é uma ficção que serve mais para conferir legitimidade no presente do que iluminar o passado.

linguagem seria um produto da evolução biológica ou a consequência de processos e dinâmicas essencialmente socioculturais?

Se partíssemos da hipótese, considerando que se trata de uma hipótese, que a linguagem seja o aspecto que distingue o ser humano dos outros animais, poderíamos perguntar o que a linguagem torna possível e o que não é factível na sua ausência. Existe alguma diferença entre linguagem falada e comunicação? E, se existe, o que é? O que faz da linguagem algo tão importante na definição do ser humano?

Desde Darwin o ser humano é a única espécie classificada em duas categorias: a biológica e a sociocultural. Pertence à primeira porque participa de uma linhagem genealógica evolutiva chamada *Homo* e compartilha informações genéticas com outros ascendentes primatas. Além disso, observando em retrospectiva a história dessa árvore genealógica, verifica-se que humanos compartilham um antepassado comum com os chimpanzés.

A segunda classificação contém a categoria pessoa, um ser dotado de razão e intelecto, intenções e linguagem (Ingold, 1994). Nesta categoria eu gostaria de colocar cultura como um dos aspectos pertencentes unicamente ao ser humano (Delgado, 2000; Tomasello, 2003; Lévi-Strauss, 2008 [1968]; Boas, 2010 [1938]), mas não posso afirmar isso enquanto um consenso, uma vez que muitos cientistas naturais afirmam que cultura pode ser observada entre outros animais (Wrangham, et al., 1996; Whiten et al., 1999; Whiten & Boesch, 2001; Burkart, 2008; Lycett, 2010). Discutiremos isso mais tarde.

Desconsiderando a discussão sobre onde estaria uma suposta origem da linguagem – se está na fala ou nos gestos, se está no cérebro ou no aparato áudio-vocal - a questão continua sobre entender a linguagem e a fala como duas coisas distintas e dicotômicas. Considerando a primeira como um tipo de capacidade inata que evolui independentemente do seu contexto e a segunda enquanto o produto da linguagem (Ingold, 2000).

1. 4. Existem diferenças entre linguagem e comunicação?

O primeiro estudo sobre capacidade para aprendizado e uso de linguagem em chimpanzés teve início na década de 1970 e era liderado pelo casal de psicólogos Beatrice e Allan Gardner. O casal recebia chimpanzés vindos dos laboratórios da North American Space Agency (Nasa), assim que os experimentos com foguetes tripulados por animais foram abandonados (Fouts, 1998).

Os Gardner acreditavam que a ausência de aparelho vocálico nos chimpanzés não significaria, necessariamente, que eles não tivessem capacidade cognitiva para aprender uma linguagem não oral. A partir deste pressuposto, o casal se propôs a ensinar a filhotes de chimpanzés a Linguagem Americana de Sinais (ASL, American Sign Language). Além disso, essas "aulas" aconteciam em ambientes completamente humanizados onde todos, pesquisadores, estagiários e chimpanzés, comunicavam-se apenas por meio da ASL (Fouts, 1998).

Como resultado, os chimpanzés do programa, entre eles a chimpanzé chamada Washoe, aprenderam palavras e as usavam adequadamente, criavam frases, inventavam nomes para objetos e relatavam acontecimentos em contextos coerentes (Fouts, 1998).

No final da década de 1970, Susan Savage-Rumbaugh também passou a se dedicar à pesquisa sobre as capacidades de monos para linguagem, particularmente bonobos, em ambientes humanizados. Segundo a pesquisadora, Kanzi, a fêmea bonobo de 26 anos com quem trabalha no laboratório desde que era bebê, se comunica através de lexigramas⁴⁵ e entende três mil palavras faladas em inglês. Atualmente, ela é capaz de usar 348 lexigramas e combiná-los para formar expressões, numa 'protogramática' (Rapchan, 2012).

Há que se observar, contudo, que embora os chimpanzés e bonobos apresentem capacidades impressionantes para aprender linguagens codificadas em laboratório, não há indícios consistentes de que chimpanzés ou bonobos tenham produzido sua própria linguagem.

⁴⁵ Um tabuleiro onde estão inscritos símbolos que correspondem a objetos familiares, atividades favoritas e conceitos considerados abstratos.

Linguagem pode ser considerada um tipo de comunicação, mas nem toda comunicação pode ser um tipo de linguagem (Lachmann *et al*, 2001; Locke, 2001; Lieberman, 2002; Vauclair, 2003; Font & Carazo, 2010). Ambas são fenômenos associados à troca de informações, mas a grande diferença entre a linguagem e os sistemas comunicativos encontrados entre outros animais poderia estar no âmbito da oralidade.

Human beings use at least two fundamentally different forms of communication. One includes language and some other closely related signals, the other most of our nonverbal communication. This second form of communication resembles the communication system of other primates much more closely than it resembles language, and it should be recognized as the primate communication system of the human species (Burling, 1993, p. 25).

Além da oralidade, o teor simbólico e a maneira como essas informações são trocadas, ou seja, na possível presença ou ausência de intenção, também são fatores que podem ser apontados como diferenças entre o que é considerado comunicação e o que seria linguagem. (Boesch, 1991; Lachmann *et al*, 2001; Locke, 2001; Lieberman, 2002; Vauclair, 2003; Font & Carazo, 2010), como já mencionado anteriormente.

Então, mais importante do que procurarmos respostas para 'o que é a linguagem?' seria encontrar explicações para 'como se dá o processo de desenvolvimento da linguagem?'. Enquanto desenvolvimento, a linguagem não diz respeito apenas a mudanças neurológicas no processo evolutivo do ser humano, nem apenas ao desenvolvimento de um aparato audio-vocal e nem se trata apenas do desenvolvimento das relações socioculturais. Entretanto, nossa análise nos mostrará que a ciência moderna têm estabelecido essas divisões e operado a partir delas quando se dedica a estudar a emergência da linguagem. Ou seja, se, por exemplo, o interesse do pesquisador estiver no desenvolvimento do cérebro, sua pesquisa enfocaria apenas o próprio cérebro (Vigliocco, 2000; Lieberman, 2002; Nowak, 2002; Castelli & Peretto, 2006; Scott, 2006; Weiss, 2007; Ghazanfar & Pinsk, 2007; Ghazanfar & Rendall, 2008).

Para alguns outros autores (Nowak, Komarova & Niyogi, 2002; D'Andrade, 2002; Kirby, Cornish & Smith, 2007; Hespos, 2007) os seres humanos possuem uma capacidade inata, pré-existente, para a linguagem. "We can now state in what sense there has to be an

innate Universal Grammar. The human brain is equipped with a learning algorithm, AH, which enables us to learn certain languages"⁴⁶ (Nowak, Komarova & Niyogi, 2002, p. 615).

De acordo com Ingold, não pode haver um tipo de aparelho já pronto desde que nascemos que apenas espera ser preenchido com as informações do mundo para depois traduzí-las em palavras através da linguagem, "human children are not 'born with' an innate programme (a language acquisition device) for assimilating an acquired one (in the form of the rules of syntax for a particular language)"⁴⁷ (Ingold, 2000, p. 378).

We do not have to suppose that a language or a template for its assembly, pre-exists either 'inside' the individual (as a genetic programme) or 'outside' the individual (as a feature of the environment), or even that it is a 'product' of the interaction of genetic and environmental factors. The syntactic and semantic structures that we identify as 'language' should, perhaps, be rather seen as **emergent properties** of a developmental process that cuts across the interface between the individual and his or her environment (Ingold, 1993, p. 40, ênfase do autor).

Aceitando o pressuposto que a linguagem depende (também) de mecanismos cognitivos, iniciaremos nossa análise comparando os resultados recentemente publicados de pesquisas que exploram algumas comparações entre o cérebro de humanos e de chimpanzés. A pergunta inicial é: qual a diferença entre o cérebro do ser humano (que possui capacidade para produzir linguagem) e cérebro do chimpanzé (que, em tese, não possui essa capacidade ou a possui em níveis mais restritos em termos de alcance e complexidade)?

A primeira diferença que se pode observar é o tamanho relativo dos cérebros de ambas as espécies (D'Andrade, 2002). O cérebro dos seres humanos é 67% maior que o dos chimpanzés (Marks, 2002). Um cérebro maior, possivelmente, possui a capacidade de criar discursos representativos e simbólicos, armazenar uma quantidade maior de memórias e narrativas assim como planejar o futuro (D'Andrade, 2002; Ghazanfar & Rendall, 2008; Lycett, Collard & McGrew, 2010).

If you compare a human and a chimpanzee, it is easy to see that structurally they are remarkably similar. Every bone of the chimpanzee body corresponds almost perfectly to a bone in a human body — but differs ever so slightly and diagnostically, in ways generally related to the human habit of walking upright. And if not related to our bipedal habit, any detectable difference is very likely related to either of two other human physical

⁴⁶ Podemos agora afirmar em que sentido deve existir uma gramática universal inata. O cérebro humano é equipado com um algoritmo de aprendizagem, AH, o qual nos capacita a aprender certas línguas.

⁴⁷ Crianças humanas não nascem com um programa inato (um aparelho de aquisição de linguagem) para assimilar um programa adquirido (na forma de regras de sintaxe para uma língua particular).

specializations, our reduced front teeth and our enlarged brains (Marks, 2002, p. 23).

Roy D'Andrade, antropólogo social norte-americano e um dos fundadores da corrente conhecida como antropologia cognitiva, expressa grande interesse na evolução da linguagem. Segundo ele, para explicar o desenvolvimento da linguagem humana, devemos explicar o desenvolvimento do discurso que tem a capacidade de representar o mundo além daquilo que é conhecido imediatamente. Esta capacidade pode estar associada à memória e à representação do que está ausente do campo dos sentidos (D'Andrade, 2002, p. 226).

Seria possível dizer que existe um local no cérebro responsável pela linguagem? A partir das leituras dos artigos pesquisados (Bloom, 2000; Vigliocco, 2000; Lieberman, 2002; Scott, 2006), a resposta a essa questão seria 'sim'. De acordo com Castelli e Peretto, existem áreas no cérebro especificamente dedicadas à linguagem. São as área de Broca, referente à produção da linguagem, e a área de Wernicke, referente à interpretação da linguagem (Castelli & Peretto, 2006).

Antes de existirem os mecanismos tecnológicos que permitem 'escanear' o cérebro e observá-lo enquanto trabalha, já era possível pensar em como o cérebro funcionava a partir de algumas doenças que causam desordens neurológicas que afetam diretamente a linguagem. O autismo, por exemplo, é uma desordem cerebral que impede interação social ao interromper o desenvolvimento da linguagem e a capacidade de prestar atenção na mesma coisa que os outros, dado que o autista possui graus baixíssimos ou ausentes de empatia (Bloom, 2000).

A afasia que é uma desordem da linguagem que impede que o portador produza frases e verbos sendo capaz de pronunciar apenas substantivos, adjetivos e advérbios numa determinada ordem (Bloom, 2000, p. 16), e apraxia que é uma desordem motora que impede o portador de executar certos gestos como acenar ou pentear o cabelo. A afasia e a apraxia podem ser sequelas decorrentes de tumores ou lesões em determinadas partes do cérebro.

Ao observar portadores de tais desordens, verificou-se que pode existir uma relação entre as atividades motoras e a linguagem. Movimentamos as mãos quando falamos, algumas pessoas fazem gestos mais longos, rápidos e frequentes, enquanto outras se movimentam menos enquanto falam. Independentemente do tipo e da frequência dos gestos, movimentar as mãos ao falarmos parece ser automático ou até inconsciente, mesmo que a pessoa com quem

estamos falando não esteja nos vendo, por exemplo, mesmo enquanto falamos ao celular gesticulamos.

Os neurônios espelho, necessários para identificar o movimento de alguém para poder repeti-lo e responsáveis pelo movimento das mãos, estão localizados justamente na área de Broca (Castelli & Peretto, 2006). Se ambas as habilidades, a linguagem e os movimentos manuais, são encontradas na mesma parte do cérebro (Castelli & Peretto, 2006), isso poderia significar que a habilidade de se comunicar através da organização dos sons pode ter se desenvolvido a partir do estabelecimento de uma ligação entre linguagem e atividades manuais, como os gestos (Pollick & De Waal, 2007) e a fabricação de ferramentas (Szathmáry & Számádó, 2008).

The dialogue between the hands and the spoken language manifests itself furthermore in the motor schemes linked to the first strategies of attack, defense and illusion. Neurobiology has demonstrated that detailed motor control, which regulates one of the most indispensable movements for hunting strategies, the throwing of objects, also regulates the same cerebral structures, the basal ganglia, which intervene in the production of speech for the meticulous control of the organs of phonation⁴⁸ (Castelli & Peretto, 2006, p. 47).

Na mesma direção, Pollick e De Waal discutindo sobre a origem da linguagem com os pesquisadores que comparam o discurso humano com as vocalizações de outros animais, afirmam que "the vocal modality offers obvious parallels, yet it has been proposed that our ancestors first linguistic utterances were not in the vocal but in the gestural domain"⁴⁹ (Pollick & De Waal, 2007, p. 8184).

Ingold também concorda que deve existir alguma relação entre a linguagem e a capacidade tecnológica de fabricar ferramentas: "My interest in technology developed in part from a reconsideration of the significance of toolmaking as an index of human distinctiveness,

⁴⁸ O diálogo entre as mãos e a língua falada se manifesta mais adiante nos esquemas motores ligados às primeiras estratégias de ataque, defesa e ilusão. A neurobiologia demonstrou que controle motor detalhado, que regula um dos movimentos mais indispensáveis para estratégias de caça, atirar objetos, também regula as mesmas estruturas cerebrais, os gânglios da base, que interferem na produção do discurso para o controle meticuloso do órgão de fonação.

⁴⁹ A modalidade vocal oferece óbvios paralelos, entretanto, foi proposto que o primeiro discurso linguístico de nossos ancestrais não estava no domínio vocal, mas sim no domínio gestual.

and in part from a growing interest in the connection, in human evolution, between technology and language"⁵⁰ (Ingold, 2000, p. 5).

Mas, a possibilidade de haver relação entre linguagem e capacidade de fabricar ferramentas não quer dizer que o uso de ferramentas sinalize necessariamente a existência de tecnologia. A palavra 'tecnologia' é composta por duas palavras gregas: *tekhne*, que quer dizer tipo de arte ou habilidade que associamos com artesanato; e *logos*, que quer dizer uma estrutura de princípios derivados da aplicação da razão. Neste sentido, tecnologia nos termos gregos clássicos, significaria a arte da razão (Ingold, 2000).

Em nossos dias, a palavra tecnologia não significa "a arte da razão". Pelo contrário, contemporaneamente a palavra tecnologia é utilizada para indicar a separação entre a sociedade humana e o mundo natural. Tecnologia seria, segundo o conceito contemporâneo, a ferramenta que forneceria os meios para que o ser humano controlasse o mundo natural (Ingold, 2000). Ou seja, usando as palavras de Ingold, "the meaning of technology is (...) the rational principles that govern the construction of artefacts or more simply, the reason of art rather than the art of reason"⁵¹ (Ingold, 2000, p.294).

Esta mudança na concepção de tecnologia influenciou a maneira como enxergamos as relações entre seres humanos e suas atividades. O trabalho artesanal, por exemplo, deixa de ser entendido como 'fazer algo de forma inteligente' ou 'a habilidade de prever formas e implantá-las através da destreza manual do artesão e de sua sensibilidade perspicaz' e passa a ser visto como o trabalho de um operário que movimenta um sistema exterior de forças produtivas de acordo com princípios mecânicos de funcionamento que são, por sua vez, indiferentes às aptidões e sensibilidades particularmente humanas (Ingold, 2000). O termo tecnologia passa a indicar então a distinção entre a razão e a emoção.

Os artigos que estamos analisando utilizam o termo tecnologia (Kirby, 2008; Hill, 2009), para estabelecer uma divisão entre aquilo que pode ser considerado racional, ou seja, aprendido ou adquirido (cultura, razão), em detrimento daquilo que seria herdado (natureza, emoção). Para a maioria dos autores (Bloom, 2000; Lieberman, 2002; Nowak, Komarova & Niyogi, 2002; Sandler, 2005; Szathmáry & Számádó, 2008), a linguagem seria um conjunto

⁵⁰ Meu interesse em tecnologia se desenvolveu em parte por uma reconsideração do significado da fabricação de ferramenta como um índice da distinção humana, e em parte pelo interesse crescente na conexão, na evolução humana, entre tecnologia e linguagem.

⁵¹ O significado de tecnologia são os princípios racionais que governam a construção dos artefatos ou, mais simplesmente, a razão da arte ao invés da arte da razão.

de regras gramáticas herdadas. Sendo assim, a linguagem faria parte da natureza do ser humanos.

Apesar de Robbins Burling afirmar que a definição do que seria aprendido em distinção daquilo que seria herdado seja uma tarefa muito difícil, o autor não abre mão da dicotomia herdado-adquirido quando afirma que tudo aquilo que é feito pelos seres humanos seria consequência de ambas as habilidades herdadas e adquiridas (Burling, 1993).

Since nothing is pure inheritance and nothing is pure learning, it would be futile to try to distinguish two kinds of communication in these terms. Nevertheless, as I will point out, learning is more significant for the digital side of our communication than for its analogical side⁵² (Burling, 1993, p. 29).

Nesse sentido, o aprendizado da linguagem, para esses autores, apenas se faz possível através do acionamento de capacidades naturais e universais herdadas que estariam presentes nos sistemas comunicativos que compartilhamos com outros animais, principalmente com primatas não-humanos (Bloom, 2000; Lieberman, 2002; Nowak, 2002; Sandler, 2005; Szathmáry & Számádó, 2008). Com o intuito de encontrar quais seriam essas capacidades naturais e herdadas, pesquisadores (Burling, 1993; Arcadi, 2000; Théoret & Pascual-Leone, 2002; Vauclair, 2003; Pollick & De Waal, 2005; Pika, 2005; Pika & Mitani, 2006) se voltam para o estudo dos gestos - fenômeno encontrado tanto em seres humanos quanto em primatas não-humanos.

O que os pesquisadores em questão entendem por gestos? Vamos utilizar a definição de gesto dada por Pika, Liebal e Tomasello no já mencionado artigo que discute a comunicação gestual em bonobos. Eles afirmam que:

A gesture is an expressive movement of limbs or head and body posture that appears to transfer a communicative message, e.g., a request and/or a desired action/event (e.g., play, nurse, or ride) and is accompanied by the following criteria: gazing at the recipient and/or waiting until after the signal has been produced⁵³ (Pika, Liebal & Tomasello, 2005, p.41).

⁵² Já que nada é puramente herdado e nada é puramente aprendido, seria inútil tentar distinguir dois tipos de comunicação nesses termos. Não obstante, como apontarei, aprendizagem é mais importante para o lado digital de nossa comunicação do que para seu lado analógico.

⁵³ Um gesto é um movimento expressivo dos membros ou cabeça e postura do corpo que parece transferir uma mensagem comunicativa, i. e., um pedido e/ou uma ação/evento desejado (i. e., brincar, cuidar, ou carregar) e está acompanhado dos seguintes critérios: olhar para o receptor e/ou esperar até depois que o sinal tenha sido produzido.

Muitas das pesquisas de De Waal (2004, 2006, 2007, 2008, 2009) são voltadas aos comportamentos dos grandes monos como chimpanzés e bonobos. Ao pesquisar a existência de gestos entre primatas não-humanos, De Waal afirma que os gestos não são encontrados entre os macacos, geneticamente mais distantes dos seres humanos, embora estejam presentes em chimpanzés e bonobos, animais geneticamente mais próximos dos seres humanos (Pollick & De Waal, 2007). Por este ponto de vista, a evolução dos gestos pode ser algo mais recente na história evolutiva dos primatas do que outros fatores como, por exemplo, a predisposição à vida social ou a capacidade de usar ferramentas.

Os pesquisadores que apoiam a teoria sobre a origem da linguagem estar na modalidade visual-gestual, afirmam que a capacidade para a linguagem teria evoluído a partir do aumento do córtex (camada externa do cérebro, rico em neurônios e responsável pelos processamentos neurais mais sofisticados) em consequência dos sinais manuais na operação de uso de ferramentas (Ingold, 1993).

Tran Duc Thao (1966, 1969a, b, 1970) has shown how the beginnings of a language system could have been elaborated from the fundamental finger-pointing gesture, with consciousness of self derived from self-referential pointing⁵⁴ (Hewes, 1973, p. 8).

Para os pesquisadores que se fundamentam nessa teoria (Hewes, 1973) a 'transferência' da linguagem da modalidade visual-gestual para a modalidade vocal-auditiva teria ocorrido mais tarde no desenvolvimento da espécie *Homo*. As questões, então, implicariam sobre quais seriam as contribuições dos hemisférios direito e esquerdo do cérebro e os circuitos neurais envolvidos tanto nas funções vocais quanto nas funções gestuais. Por isso os estudos foram direcionados para pessoas que sofressem de variadas formas de apraxia e afasia (Ingold, 1993).

Considerando a importância das respostas do sistema auditivo para a produção oral, algumas pesquisas voltaram a atenção para seres humanos, preferencialmente crianças que são surdas desde o nascimento e que podem produzir falas inteligíveis e complexas através de gestos.

Essas pesquisas buscam entender o funcionamento do cérebro dessas crianças em busca de uma possível origem da linguagem (Goldin-Meadow, 1993; D'Andrade, 2002;

⁵⁴ Tran Duc Thao (...) mostrou como um sistema de linguagem poderia ter sido elaborado a partir de um fundamental gesto de apontar com os dedos, com consciência de si mesmo derivada do gesto apontar auto-referencial.

Sandler, 2005; Senghas, 2005; Ghazanfar & Turesson, 2008). Esses autores argumentam que uma suposta primeira linguagem consistiria de sinais manuais. Por outro lado, as discussões sobre a teoria de que a linguagem poderia ter sua origem na modalidade visual-gestual pode ser duvidosa uma vez que o contexto no qual nossos primeiros ancestrais estariam inseridos não é o mesmo no qual estão as pessoas surdas de hoje em dia (Ingold, 1993).

Of one thing, however, we can be certain - namely, that deaf people of today cannot be taken as models for our evolutionary ancestors. For the latter, so far as we know, could hear perfectly well, and were doubtless capable - as are contemporary non-human primates - of a varied repertoire of intentional vocalizations. They were not, as are modern deaf people, forced to elaborate a specialized gestural system in order to compensate for the deficiencies of the vocal-auditory channel in a world where linguistic communication is ubiquitous and precondition for social incorporation⁵⁵ (Ingold, 1993, p. 37).

Retomando o artigo de Pollick e De Waal pode-se afirmar que ele é uma expressão exemplar de um lugar comum nas pesquisas que buscam explorar a origem da linguagem. Elas associam a origem da linguagem a mudanças ocorridas em um lugar específico: o cérebro. Como se fosse possível que as mudanças neurológicas pudessem, por si só, ter acionado o surgimento da linguagem nos seres humanos.

All of these observations are in line with the gestural hypothesis of human language origins, which is further supported by differential growth of the brain and vocal apparatuses, as seen in paleoarchaeological remains, the appearance of gestural communication in human infants before speech, and right-hand (hence left brain) bias of both ape and human gestures (Pollick & De Waal, 2007, p. 8184).

Parece que um cérebro maior que permitisse mais ligações nervosas, ou seja, mais neurônios, poderia estar relacionado com a emergência da linguagem. Uma vez que entender o que o co-específico está dizendo é importante para obter informações acerca de alimentos, sexo e perigo, quem pode entender mais e melhor tem mais chance de sobreviver e de se reproduzir. Dessa forma, sobreviverá aquele que possuir o maior o número de neurônios que podem ser ativados simultaneamente, pois isso ampliará sua capacidade para receber e interpretar mensagens (Martin-Loeches, 2006).

⁵⁵ De uma coisa, entretanto, podemos estar certos - ou seja, que as pessoas surdas de hoje não podem ser tomadas como modelos de nossos ancestrais evolutivos. Pois estes últimos, até onde sabemos, podiam ouvir perfeitamente bem e eram, sem dúvida, capazes - assim como também são os primatas não humanos contemporâneos - de um repertório variado de vocalizações intencionais. Eles não eram, como são as modernas pessoas surdas, forçados a elaborar um sistema gestual especializado para compensar suas deficiências no canal vocal-auditivo em um mundo onde a comunicação linguística é ubíqua e uma pré-condição para a incorporação social.

Outros autores exploraram aspectos anatômicos um pouco distintos do cérebro para discutir linguagem e verificaram que além das mudanças cognitivas, foram necessárias algumas mudanças físicas que permitissem a pronúncia de vogais, consoantes e sílabas. Eles afirmam que apesar do aparato vocal dos grandes primatas ser parecido com o dos humanos, existem algumas diferenças entre a produção de discurso dos segundos e as vocalizações dos primeiros (Ghazanfar & Rendall, 2008; Urban, 2002).

Para eles, essas diferenças, como as que ocorreram no cérebro, também poderiam ser diretamente atribuídas a mudanças anatômicas que se deram no percurso evolutivo. De acordo com as pesquisas de Ghazanfar e Rendall (2008) e Urban (2002), quando comparado com o aparato vocal dos chimpanzés, seria possível verificar que o ser humano possui a) laringe mais baixa, fundamental para produção de sílabas; b) maior estímulo nervoso no tórax; e c) sáculo laríngeo (Ghazanfar & Rendall, 2008, p. 457; Urban, 2002, p. 236).

De qualquer modo, um cérebro maior é mais custoso, consome mais energia e oferece mais riscos às fêmeas que dão à luz a serezinhos indefesos com essas cabeças enormes. Por outro lado, as vantagens também são consideráveis. Por causa desse cérebro avantajado é possível ter uma memória mais eficaz (D'Andrade, 2002; Sperber & Hirschfeld, 2004; Martin-Loeches, 2006; Coolidge & Wynn, 2007), indispensável para armazenar mais informação e se dar bem no jogo evolutivo, particularmente quando ele se dá no contexto da vida coletiva.

Um conjunto expressivo de pesquisadores das biociências, consideram que os seres que vivem em grupos, interagem sob certas regras chamadas de Estratégias Evolutivamente Estáveis. São elas: a) cooperar incondicionalmente na primeira vez; b) nunca ser o primeiro a trapacear; c) em caso de ser trapaceado, retaliar, mas voltar a cooperar caso o parceiro passe a cooperar (Oliva et al., 2006, p. 59). Seguindo essa ideia, identificar esses trapaceiros ou free-riders é muito importante. A linguagem fornece uma grande vantagem neste caso, uma vez que permite diminuir significativamente o custo em detectar e punir (retaliar) esses trapaceiros (Smith, 2010).

A partir da Estratégia Evolutivamente Estável, cooperar é um comportamento que se torna muito importante para a sobrevivência e para a reprodução. Nesta direção, a linguagem também pode significar uma grande vantagem, pois, amplia algumas forças existentes favorecendo a evolução da cooperação enquanto também ajuda a criar novas oportunidades para ações coletivas (Smith, 2010).

Uma outra importante vantagem da linguagem parece estar associada ao processo de aprendizagem como um todo. A evolução da linguagem teria também estimulado o desenvolvimento de grandes estruturas cerebrais que permitiram o armazenamento de muitas informações fazendo com que o aprendizado ocorrido a partir de outros membros do grupo fosse algo eficaz (D'Andrade, 2002).

Para Burling, "it is language, more than anything else, that makes our minds different"⁵⁶ (Burling, 1993, p. 36). Para ele, a linguagem seria responsável inclusive por aquelas estruturas que permitiriam o desenvolvimento dos aspectos culturais dos seres humanos e não o contrário. Já Hill e seus colegas, por sua vez, afirmam o contrário: "Cumulative cultural capacity and prosocial emotions *led* to language"⁵⁷ (...) (Hill, Barton, Hurtado, 2009, p. 197, minha ênfase).

Tanto para Burling (1993) quanto para Hill (2009), a linguagem parece pertencer a um tipo de evolução linear muito próxima à emergência da cultura. Ou sua emergência teria sido antes da cultura, como parece ser para Burling, ou teria sido depois como parece defender Hill.

Entretanto, Ingold argumenta pertinentemente em relação à perspectiva adotada aqui que a evolução da linguagem não se deu de forma linear, ou seja, primeiro surge a cultura e em seguida a linguagem, ou vice versa. Linguagem e cultura co-existem e desenvolvem-se concomitantemente, ou seja, são inseparáveis. Cultura só pode existir junto com a linguagem (Ingold, 1994, p. 136). "The forms of language, for example, emerge through peoples' activities of talking to one another; thus language evolves even as we speak"⁵⁸ (Ingold, 2004, p. 218).

Apesar de Delgado afirmar que "there is no culture without language"⁵⁹ (Delgado, 2000, p. 142), ele analisa ambas a partir de uma perspectiva dicotômica, pois, afirma "language has been an essential element for human cultural development"⁶⁰ (Delgado, *ibidem*). Ou seja, para o autor, primeiro a linguagem surgiu para que então o desenvolvimento cultural fosse possível.

⁵⁶ É a linguagem, mais do que qualquer outra coisa, que faz com que nossas mentes sejam diferentes.

⁵⁷ Capacidade cultural cumulativa e emoções pró-sociais *levaram* à linguagem.

⁵⁸ As formas da linguagem, por exemplo, emergem através da atividade das pessoas em conversar umas com as outras; assim linguagem evolui mesmo enquanto falamos.

⁵⁹ Não há cultura sem linguagem.

⁶⁰ Linguagem foi um elemento essencial para o desenvolvimento cultural humano.

O pensamento ocidental moderno (Latour, 2009 [1994]), define-se e é orientado pelas práticas categorizantes elencadas aqui. Neste caso, observamos o desenvolvimento da razão humana dividida em: inteligência - a faculdade da razão; a linguagem - seu veículo; e a tecnologia - o meio pelo qual o entendimento racional do mundo se torna um benefício para os seres humanos (Ingold, 2000). Além disso, verificamos a recorrência da segmentação entre linguagem e cultura de modo que uma aparece como origem da outra, ou vice versa.

A partir do momento em que se entende linguagem e cultura como fenômenos separados e independentes, a ideia de que ambas possam existir separadamente e, inclusive, ser encontradas em seres de espécies diferentes faz-se possível e permite, por exemplo, que alguns pesquisadores do comportamento de animais não-humanos afirmem que tais espécies possuem cultura (Boesch, 1991; Boesch, 2003; Burkart & Strasser, 2008; Lycett, Collard & McGrew, 2010) sem possuir linguagem.

1. 5. Possuir linguagem é o mesmo que ser capaz de falar?

Uma das pesquisas mais interessantes que li sobre a linguagem foi organizada e publicada por Wendy Sandler e seus colegas sobre uma língua de sinais que surgiu em uma pequena comunidade Bedouin localizada na atual Israel (Senghas, 2005).

Todas as comunidades culturais possuem uma linguagem (Sandler, 2005) e, da mesma maneira que as culturas sofrem algumas influências devido aos encontros entre diferentes comunidades, a linguagem sofre influências e mudanças quando se encontra com outras línguas. Esse encontro faz com que seja mais difícil separar os prováveis aspectos originais de cada língua (Senghas, 2005; Sandler, 2005).

Entretanto, a linguagem de sinais, chamada de Al-Sayyid Bedouin Sign Language (ABSL), que surgiu na comunidade não sofreu qualquer influência da linguagem de sinais oficial no país, Israeli Sign Language (ISL) devido ao isolamento desta comunidade. Além do raro isolamento, uma outra condição faz dessa língua interessante para se investigar as estruturas da linguagem: ela emergiu há aproximadamente 80 anos em uma comunidade endogâmica com um alto índice de surdez não-sindrômica (Senghas, 2005; Sandler, 2005).

Isso significa que a surdez dos membros desse grupo não tem relação com a má formação da orelha externa e sim às anomalias do ouvido médio interno. É uma doença hereditária, geneticamente recessiva, ou seja, apenas se manifesta na ausência do gene dominante, e neurossensorial pré-lingual profunda, ou seja, é uma deficiência que afeta significativamente as crianças que ainda não aprenderam a falar, e que impede que os sons cheguem ao cérebro onde seriam processados (Senghas, 2005; Sandler, 2005).

Esta comunidade tem por volta de 3.500 membros desde a fundação do grupo há aproximadamente 200 anos. Os casamentos consanguíneos tem sido a norma desde a terceira geração fortalecendo, assim, os laços internos e excluindo ligações com pessoas que não pertencem ao grupo (Sandler, 2005).

Dentro das últimas três gerações, 150 indivíduos com surdez congênita nasceram na comunidade. Todos são descendentes de dois dos cinco filhos dos fundadores. Esses indivíduos são totalmente integrados na comunidade e não são estigmatizados sendo

frequentes, inclusive, casamentos entre pessoas surdas com pessoas não surdas (Sandler, 2005; Senghas, 2005). Devido ao grande número de indivíduos surdos, quase toda a comunidade possui um parente ou vizinho que é surdo fazendo com que a linguagem de sinal seja largamente utilizada inclusive por não surdos. A ABSL é considerada uma segunda língua nesta comunidade (Senghas, 2005; Sandler, 2005).

Como já sabemos, esses indivíduos surdos não tiveram contato com a língua de sinais oficial no país e nem, evidentemente, com a língua falada pelos membros da comunidade. Se, para se aprender uma língua, fosse necessário ouvir os outros falando, esses membros não poderiam jamais ter uma linguagem. Se, por outro lado, afirmarmos que mesmo uma língua de sinais deveria ser aprendida a partir de uma língua oficial já estabelecida, essas pessoas também não poderiam ter uma linguagem de sinais. Entretanto, os membros surdos dessa comunidade desenvolveram uma língua com estrutura gramatical e não apenas uma lista de sinais que significam nome de objetos (Sandler, 2005; Senghas, 2005).

Esta língua não se limita a informações imediatistas sobre o aqui e agora, como é a comunicação de outros animais, mesmo o nosso parente mais próximo, o chimpanzé (D'Andrade, 2002). Pessoas surdas e ouvintes que utilizam esses sinais podem contar histórias e estabelecer conversas entre indivíduos surdos ou entre surdos e ouvintes sobre o tempo passado ou futuro sem pronunciar uma palavra sequer (Senghas, 2005; Sandler, 2005), assim como acontece com a ASL ou com a LIBRAS.

Diferentemente de Senghas e Sandler, Boesch (1991) deposita muita importância nas vocalizações dos chimpanzés para entender a emergência da linguagem nos seres humanos.

Como vimos, o pesquisador se aventurou na floresta tropical africana gravando os sons e observando o comportamento dos chimpanzés diante dos chamados e batidas realizados por outros chimpanzés que, ele afirma ser uma representação de “comunicação simbólica” (Boesch, 1991).

I believe that these observations constitute an example of communication that contains some aspects of symbolism in wild chimpanzees and are of theoretical interest for understanding the conditions favoring the evolution of symbol-use in animals (Boesch, 1991, p. 85)⁶¹. (...) It was suggested that once imitation, too use and communicative intent had reached a certain

⁶¹ Eu acredito que essas observações constituem um exemplo de comunicação que contém alguns aspectos de simbolismo em chimpanzés selvagens e são de interesse teórico para entender as condições que favorecem a evolução o uso de símbolos em animais.

threshold, symbolic use inevitably and spontaneously emerged⁶² (Boesch, 1991, p. 88).

O problema nessas afirmações está no que o autor entende por símbolo ou simbólico e, não menos importante, na definição de intenção. Boesch define um símbolo como: "first, a distinct dissociation between the referent and the signal that refers to it, second, generalization in the use of this signal in the absence of the referent and, third, that the signal has communicative value informing about forthcoming behavior of the emitter and may thus alter the receiver's behavior" (Boesch, 1991, p. 86)⁶³.

A observação de que um chimpanzé produziu um som no meio da mata e passou a se movimentar sendo seguido pelo resto do grupo não poderia significar que este chimpanzé teria usado um símbolo e teve a intenção de avisar aos outros membros para onde estava indo e que o grupo deveria segui-lo. De acordo com Lévi-Strauss, símbolos não se referem a coisas tão específicas como um som vindo de um local X que indicaria que eu devo seguir para o local X (Levi-Strauss in: Mauss, 2003 [1950]). A concepção de Lévi-Strauss, ainda que modificada em muitos casos, permanece muito influente na antropologia sociocultural.

Símbolos são a expressão de uma escolha dentre as várias opções de significados. O universo simbólico está associado ao universo subjetivo e social. Símbolos expressam realidades físicas ou espirituais, corporais ou mentais. O universo simbólico está associado à cultura, religião, arte, tabus, etc (Levi-Strauss in: Mauss, 2003 [1950]). Símbolos não são arbitrários e indicativos como a definição de Boesch defende.

Na verdade, a linguagem e a fala **não** são duas coisas separadas. De acordo com Ingold, a separação entre linguagem e oralidade ou discurso e escrita, não é algo real. É, na verdade, uma organização teórica do pensamento analítico, ou seja, uma imposição conceitual a fim de buscar uma provável origem da linguagem (Ingold, 2000).

A ideia de que os processos para adquirir e processar a linguagem são inatos, naturais, apesar de serem desenvolvidos apenas através da interação do indivíduo com os outros membros do grupo e do ambiente, e dispensam instruções sobre regras (Kirby, 2007; Nowak,

⁶² Foi sugerido que uma vez que a imitação, uso de ferramenta e intenção comunicativa tivessem atingido um certo limiar, o uso de símbolos inevitavelmente e espontaneamente emergiria.

⁶³ Primeiro, a dissociação distinta entre o referente e o sinal que se refere a ele, segundo, generalização no uso deste sinal na ausência do referente e, terceiro, o sinal deve ter valor comunicativo informando sobre comportamentos que ainda acontecerão por parte do emissor e que possa alterar o comportamento de quem recebe a mensagem.

2002) é um exemplo da orientação das análises baseadas na dicotomia entre inato e adquirido e criticadas por Ingold (2000).

Thus the human baby comes into the world already attuned to certain environmentally specific sound patterns. From birth onwards, it is surrounded by an entourage of speakers who provide support in the form both of contextually grounded interpretations of the infant's vocal utterances and of demonstrations, or attention-directing gestures (Zukow-Goldring 1997: 221–3), to accompany their own. This environment, then, is not a source of variable input for preconstructed mechanisms, but rather furnishes the variable conditions for the self-assembly, in the course of early development, of the mechanisms themselves⁶⁴ (Ingold, 2000, p. 397).

As pesquisas que elencamos nos indicam que os chimpanzés que possuem contato frequente e direto com seres humanos desenvolvem capacidades cognitivas que os chimpanzés em seu habitat natural não desenvolvem (De Waal, 2005; Urban, 2002; Arcadi, 2000; Pika & Mitani, 2006; Vauclair, 2003). Por exemplo, o gesto de apontar não foi encontrado entre os chimpanzés selvagens, entretanto, foi relatado entre chimpanzés em laboratórios (Pika & Mitani, 2006). Chimpanzés e bonobos em laboratório aprenderam a usar sinais e sintaxe de linguagem no mesmo nível que crianças entre 1 e 2 anos (Arcadi, 2000).

Although wild chimpanzee communication does not appear to be symbolic, the fact that captive chimpanzees can acquire some linguistic skills if they are reared with humans from infancy suggests that they have a limited capacity for symbol use, a potential that could have a specific neuroanatomical foundation. (...) Recent theorists have emphasized the need to explore cognitive and social, rather than vocal, continuities and discontinuities with nonhuman primates to understand the origin and evolution of language⁶⁵ (Arcadi, 2000, p. 219).

Essa linha de pensamento indica que mais pesquisas devem ser feitas com o objetivo de investigar a possibilidade de haver alguma pré-adaptação da capacidade cognitiva para a linguagem em chimpanzés. Entretanto, essa busca por uma origem da linguagem pode nunca ser atingida uma vez que, concordando com Ingold, não existe tal origem. A linguagem se

⁶⁴ Assim, o bebê humano vem ao mundo já sintonizado com certos padrões de som ambiente específicos. Desde o nascimento em diante, ele é cercado por uma comitiva de altofalantes que fornecem apoio sob a forma tanto de interpretações fundamentadas contextualmente na expressão oral da criança quanto na forma de demonstrações, ou gestos de atenção-direcionada para acompanhar suas próprias interpretações e demonstrações. Este ambiente, então, não é uma fonte de estímulos variáveis de mecanismos pré-construídos, mas sim fornece as condições variáveis para a auto-montagem, no decurso do desenvolvimento inicial, dos próprios mecanismos.

⁶⁵ Embora a comunicação em chimpanzé selvagem não pareça ser simbólica, o fato de que chimpanzés em cativeiro podem adquirir algumas habilidades linguísticas se forem criados com os seres humanos desde a infância sugere que eles têm uma capacidade limitada para o uso de símbolos, um potencial que poderia ter uma base neuroanatômica específica. Recentes teóricos têm enfatizado a necessidade de explorar as continuidades e discontinuidades cognitivas e sociais ao invés de vocais em primatas não humanos para entender a origem e evolução da linguagem.

desenvolve através das relações sociais e da interação com o ambiente dentro da sociedade. "I have argued here, to the contrary, that there is no point at which language could be said to have originated" (Ingold, 2000, p. 404)⁶⁶.

Além disso, todos os animais estudados em laboratório vivem em ambientes humanizados, têm contato com humanos desde o nascimento ou desde muito pequenos. Sendo animais sociais, o que eles aprenderam em termos de vida em grupo adveio de chimpanzés também humanizados ou de humanos. Nesse sentido, toda sua experiência, bem como sua existência, são distintas, nem superiores, nem inferiores, as dos chimpanzés selvagens.

⁶⁶ Eu concordei aqui, ao contrário, que não há um ponto que pudesse ser chamado como o momento no qual a linguagem teve sua origem.

1. 6. Qual é a origem da linguagem?

Antes de tentar responder como a linguagem teria se originado, será que a pergunta não deveria ser 'existe linguagem, como um fenômeno isolado, afinal?'. Os mecanismos que subscrevem a habilidade de falar de uma criança não são construídos em um vácuo, mas sim emergem em um contexto de seu envolvimento sensorial em um ambiente muito bem estruturado (Ingold, 2000).

Vimos que as crianças são sensíveis aos sons do ambiente ao seu redor e, sobretudo, à voz de suas mães (Hespos, 2007). As crianças parecem nascer afinadas com determinados sons (Ingold, 2000; Hespos, 2007; Frith, 2008). Entretanto, desde que nascem, as crianças são cercadas por co-específicos que falam e que fornecem apoio sobre interpretações contextualizadas das suas falas e demonstrações de gestos que direcionam sua atenção (Ingold, 2000).

A atenção compartilhada não é só olhar para onde o outro está olhando, além disso, é ser capaz de decidir não seguir o virar da cabeça de alguém caso os olhos dele estejam fechados, vendados ou quando sua visão estiver bloqueada por uma barreira. Crianças humanas têm essa capacidade desde os primeiros meses de vida. Essa capacidade indica a consciência de que olhos abertos e uma linha clara de visão são exigências para que eles enxergem (Moll & Tomasello, 2010; Frith, 2008) e para que eles sejam vistos.

A atenção conjunta acontece quando uma criança e um adulto compartilham um objeto de interesse tendo ambos consciência de que ele é compartilhado, (Moll & Tomasello, 2010, p. 874), ou ainda quando uma criança aponta um objeto para outras pessoas declarativamente (Vauclair, 2003). Apenas seres humanos⁶⁷ possuem a capacidade de usar sinais declarativamente, ou seja, usar palavras ou gestos que têm a intenção de direcionar a atenção do outro para um objeto. Primatas não-humanos, quando fazem uso de sinais que aprenderam com os humanos, o fazem de maneira imperativa e arbitrária (Vauclair, 2003; D'Andrade, 2002; Arcadi, 2000).

⁶⁷ Foram relatados alguns chimpanzés e bonobos em laboratório criados por humanos que conseguiram demonstrar atenção conjunta (Fouts, 1998; Pika, 2005; Savage-Rumbaugh, 2011).

As crianças então nascem já inseridas em um ambiente que fornece desde o início as variadas condições para a auto-construção dos próprios mecanismos no curso do seu desenvolvimento. Uma vez que as condições variam, os mecanismos também terão formas diversificadas de acordo com a correlação entre os padrões de sons específicos e o contexto dos discursos e falas locais (Ingold, 2000).

In short, language - in the sense of the child's capacity to speak in the manner of his or her community - **is not acquired**. Rather, it is an ability that is continually being generated and regenerated in the developmental contexts of children's involvement in worlds of speech. And if language is not acquired, then there can be no such thing as an innate language acquisition device⁶⁸ (Ingold, 2000, p. 398, ênfase do autor).

Assim, aprender uma linguagem não quer dizer preencher uma suposta caixa universal vazia que foi geneticamente herdada com conteúdo cultural. A ideia de que a linguagem seria um conjunto de regras universais e inatas independentes que são passadas de geração em geração é falsa, pois, está baseada na condição da existência de uma estrutura cognitiva já pronta antes de nascermos (Ingold, 2000).

My point is that these capacities are neither internally prespecified nor externally imposed, but arise within process of development, as properties of dynamic self-organisation of the total field of relationship in which a person's life unfold⁶⁹ (Ingold, 2000, p. 399).

De acordo com Ingold, falar é semelhante a um tipo de arte como cantar ou dançar, ou seja, arte enquanto a habilidade que associamos aos gestos e capacidades de um artesão. Essa habilidade, para Ingold, significa propriedades de um sistema total de relações constituídas através da relação daquele que fala com o seu ambiente e que é aprendida através da mistura entre improvisação e imitação (Ingold, 2000).

Speaking is not a discharge of representations in the mind but an achievement of the whole organism-person in an environment; it is closely attuned and continually responsive to the gestures of others, and speakers are forever improvising on the basis of past practice in their effort to make

⁶⁸ Em resumo, linguagem - no sentido da capacidade da criança de falar na maneira de sua comunidade - não é adquirida. Em vez disso, é uma habilidade que está continuamente sendo gerada e regenerada nos contextos de desenvolvimento do envolvimento das crianças no mundo da fala. E se linguagem não é adquirida, então não pode haver algo como um aparelho inato de aquisição de linguagem.

⁶⁹ Meu ponto é que essas capacidades não são nem internamente pré-específicas nem externamente impostas, mas surgem dentro de um processo de desenvolvimento, enquanto propriedades de uma auto organização dinâmica de todo o campo de relação no qual a vida da pessoa se desdobra.

themselves understood in a world which is never quite the same from one moment to the next⁷⁰ (Ingold, 2000, p. 401).

Assim como a fala, a escrita é uma conquista do todo um organismo-pessoa humano em seu ambiente. Embora não seja a operação de uma tecnologia, a escrita poderia ser entendida como uma sócia gráfica da fala. E, quando escrevemos, nos enganamos se pensarmos que usamos apenas as mãos. Quando escrevemos, utilizamos todo o nosso corpo e o ambiente ao redor.

Aprendemos a manter o corpo em uma determinada postura - em algumas culturas seria de joelhos, outras seria sentado - a caneta ou o pincel, o carvão ou o lápis são como uma extensão de nossos dedos que são coordenados através dos braços, da coluna e de todo o corpo. Quando escrevemos, estamos sujeitos às influências dos móveis, mesas, cadeiras, lâmpadas, com os quais compartilhamos o mesmo ambiente (Ingold, 2000).

A fala e a escrita **não** são conceitos duais, não estão colocados em lados opostos entre a evolução humana biológica e a história da tecnologia respectivamente. Elas estão mutuamente relacionadas em um único processo evolutivo (Ingold, 2000). É no encontro entre evolução e história que "scholars have conventionally placed the genesis of language, art, technology, religion, and all the other capacities that are supposed to mark our distinctive humanity"⁷¹ (Ingold, 2000, p. 404).

Baseadas nas ideias de Ingold (2000), podemos afirmar que não é possível saber como ou mesmo se a linguagem teve uma origem. A linguagem apenas existe na fala e na escrita e essas habilidades emergem de dentro das práticas das pessoas de geração em geração e, a cada nova geração, essas habilidades continuam a evoluir. As capacidades para falar e escrever são inseparáveis. A fala é um fenômeno dinâmico e suas formas se modificam através da história. Ela nunca teve uma origem, e, se para existir precisa ter uma origem, ela não existe. Ela está ainda em evolução (Ingold, 2000).

Também não é possível estabelecer onde termina a comunicação e onde começa a linguagem, assumindo que tais divisões de fato existem. A partir das ideias de Ingold (2000)

⁷⁰ Falar não é a descarga de representações da mente mas uma conquista de um todo organismo-pessoa em um ambiente; ele é intimamente afinado e continuamente receptivo aos gestos dos outros, e falantes estão sempre improvisando sobre ações no passado e se esforçando para fazerem-se entender em um mundo que nunca é exatamente o mesmo de um momento para o outro.

⁷¹ Pesquisadores têm convencionalmente colocado a gênese da linguagem, arte, tecnologia, religião e todas as outras capacidades que são supostamente marcam nossa humanidade distinta.

podemos dizer que a comunicação e a linguagem fazem parte do ser humano como um todo e desenvolvem-se conjuntamente enquanto os seres humanos interagem com seus parceiros com quem compartilham especificidades culturais e as peculiaridades do mesmo meio ambiente.

SEÇÃO 2

CULTURA

"As with many other hunting people around the world, the Cree draw a parallel between the pursuit of animals and the seduction of young women, and liken killing to sexual intercourse. In this light, killing appears not as a termination of life but as an act that is critical to its regeneration."

Tim Ingold, 2000, p. 13

Durante a caça de veados na Lapônia (província da Finlândia), os caçadores se deparam com um fenômeno interessante: há um momento no qual o animal toma consciência da presença do caçador e, ao invés de fugir, o veado para, vira sua cabeça e encara diretamente o caçador (Ingold, 2000).

Biólogos explicam esse comportamento enquanto uma adaptação à perigosa caça dos lobos, ou seja, quando o veado para, o lobo que o está perseguindo também fica imóvel e ambos retomam fôlego para a fase final da caça. Neste momento, o veado, quem toma a iniciativa do primeiro movimento interrompendo essa 'pausa', tem grande chance de fugir de seu predador. Embora eficiente contra lobos, esta tática faz do veado um alvo muito fácil para os caçadores humanos (Ingold, 2000).

Além da explicação dos biólogos, o povo Cree, caçadores nativos que vivem na América do Norte, também explica esse comportamento do veado, mas, de maneira bem diferente. Para eles, o animal se entrega voluntariamente por amor ao caçador. Sua carne é, então, recebida e não tomada à força. Para os caçadores Cree, a oferenda acontece exatamente quando o animal cessa sua fuga e encara o caçador nos olhos (Ingold, 2000).

For anthropologists, however, explaining the behaviour of caribou is none of their business. Their concern is rather to show how hunters' direct experience of encounters with animals is given form and meaning within those received

patterns of interconnected images and propositions that, in anthropological parlance, go by the name of 'culture'⁷² (Ingold, 2000, p. 14).

Como vimos anteriormente, não há um consenso sobre a definição de cultura entre os antropólogos, embora pareça existir um consenso sobre a cultura estar intimamente ligada ao universo simbólico. Aceitamos a ideia de que a construção de conceitos e, neste caso, a construção do conceito cultura é influenciada pelo contexto histórico no qual os estudiosos envolvidos nesta construção estão inseridos.

Os pesquisadores que pretendiam estabelecer uma definição do conceito cultura adaptaram as noções desse conceito a fim de dar conta ou suprir as preocupações dominantes de sua época. De acordo com Ingold, foi assim nos primórdios da antropologia e, hoje não é diferente (Ingold, 1994).

Neste sentido, a busca por uma única definição do termo cultura pode contribuir muito pouco com as pesquisas, estudos ou discussões sobre cultura. De acordo com Ingold, o que devemos ter em mente é que quando discutimos ou atribuímos o termo cultura, o que está realmente em questão é a existência de uma forte carga simbólica, abstrata e subjetiva (Ingold, 1994).

What we find are people whose lives take them on a journey through space and time in environments which seem to them to be full of significance, who use both words and material artefacts to get things done and to communicate with others, and who, in their talk, endlessly spin metaphors so as to weave labyrinthine and ever-expanding networks of symbolic equivalence⁷³ (Ingold, 1994, p. 330).

Entretanto, o termo cultura deixou de ser uma expressão aplicada exclusivamente a humanos, há algumas décadas. No início da década de 1950, foi registrado no Japan Monkey Center que uma das macacas chamada Imo havia realizado algo nunca antes visto por humanos: ela levou a batata-doce (um dos alimentos oferecidos para atrair os macacos e facilitar a observação) até o local que continha água e lavou a areia da batata antes de comê-la (Zeller, 2001; Pagnotta, 2010). Com o passar dos anos, esse comportamento foi adotado por vários membros da comunidade desde os familiares até os parceiros de brincadeiras, ou seja,

⁷² No entanto, para os antropólogos explicar o comportamento do veado não é de seu interesse. Sua preocupação está em mostrar como é dada forma e significado à experiência direta dos caçadores em encontro com animais dentro daqueles padrões recebidos das imagens e proposições interconectadas que, no linguajar antropológico, tem o nome de 'cultura'.

⁷³ O que encontramos são pessoas cujas vidas levam-lhes a uma jornada através do espaço e tempo nos ambientes que lhes parecem estar cheios de significado, que usam tanto palavras quanto artefatos para fazer coisas e se comunicar com os outros, e que, em suas conversas, giram em torno de infinitas metáforas que se entrelaçam em labirintos e redes em contínua expansão de equivalência simbólica.

aqueles com quem Imo costumava passar mais tempo junto, mas que não necessariamente eram aparentados com ela (Zeller, 2001; Pagnotta, 2010).

Desde o surgimento da primatologia japonesa que ocorreu sob a influência do pesquisador Kinji Imanishi na década de 1960 (Zeller, 2001; Pagnotta, 2012), o termo 'cultura' vem sendo utilizado pelos cientistas que pesquisam o comportamento de macacos e grandes primatas como chimpanzés, bonobos, gorilas e orangotangos, provocando assim uma acirrada discussão entre antropólogos e primatólogos quanto aos limites da utilização do termo 'cultura' para explicar o comportamento de primatas não humanos (entre eles temos, Ingold, 1994; McGrew, 2004; Premack & Premack, 1994; Rapchan, 2005; Rapchan & Neves, 2005; Rapchan, 2010; Segerdahl, Fields & Savage-Rumbaugh, 2005; Whiten, 2010;).

Segundo muitos pesquisadores das biociências, cultura seria o comportamento transmitido não geneticamente através dos membros mais experientes para os membros menos experientes que resultaria em uma mudança de comportamento deste último, ou melhor, "the social heritage of learning - that is, the constructs, propositions, beliefs, and techniques of doing things that people learn from each other and by which they adapt and adjust to the external world and to each other"⁷⁴ (D'Andrade, 2002, p. 223). Alguns pesquisadores preferem usar o termo 'tradição' para explicar esse mesmo fenômeno (por exemplo, Rowell, 2002; Hopper *et al*, 2007).

Nosso interesse nesta seção não é chegar a uma definição do conceito cultura nem mesmo defender os 'direitos autorais' da antropologia sobre o termo cultura em detrimento de seu uso superficial dele pela primatologia. Nosso interesse aqui está em discutir *se* o termo cultura é usado pelos cientistas ditos modernos (Latour, 2009 [1994]), que estudam o comportamento dos grandes primatas, principalmente o chimpanzé em cativeiro, de maneira purificada de acordo com a Antropologia da Ciência (Latour, 2009 [1994]). Queremos analisar a produção de conhecimento desses cientistas e investigar se continuam a construir dicotomias como natureza e cultura quanto ao seu objeto de estudo: o comportamento dos chimpanzés em cativeiro.

De acordo com a antropologia sociocultural, a cultura e a linguagem estão intrinsecamente relacionadas (Lévi-Strauss, 2008; Boas, 2010), e ambas foram, durante muito

⁷⁴ A herança social de aprendizados - ou seja, as construções, proposições, crenças e técnicas de fazer coisas que as pessoas aprendem uma com as outras ou pela adaptação e ajustes com o mundo exterior e um com o outro.

tempo, entendidas como características que separariam os seres humanos de outros animais. Dessa maneira, os antropólogos socioculturais também constroem uma dicotomia em relação a humanos de um lado, seres culturais capazes de pensar e atribuir pensamento aos outros, e não-humanos, seres tolos e vítimas de seus instintos, de outro.

Fundamentadas na visão de Ingold sobre o conceito de cultura e através do olhar da Antropologia da Ciência de Latour, analisaremos os artigos de cientistas publicados nas mais proeminentes revistas e periódicos entre os anos 1990 a 2012 que trataram sobre as implicações da cultura na "comunicação" e na "linguagem" e vice versa.

2. 1. Existem limites entre Natureza e Cultura?

Nos artigos levantados, a ideia mais recorrente entre os estudiosos do comportamento de primatas não-humanos é que seria possível encontrar traços unicamente humanos se as pesquisas com grandes primatas pudessem apontar quais seriam as características compartilhadas tanto entre os chimpanzés (espécie mais próxima geneticamente do ser humano) quanto entre os seres humanos (D'Andrade, 2002; Frith & Frith, 2007; Herrmann *et al*, 2007; Hill, Barton & Hurtado 2009; Urban, 2002; Moll & Tomasello, 2010; Nowak *et. al*, 2002; Tennie *et. al*, 2010;). A partir daí, seria possível encontrar aqueles traços compartilhados apenas pelos seres humanos e ausentes entre os parentes mais próximos, os chimpanzés.

A expressão *natureza humana* não foi encontrada nos artigos que discutem 'cultura', embora os termos *inato*, *universal* e *único* sejam mais frequentemente utilizados para caracterizar certos traços cognitivos de nossa espécie, os *Homo sapiens*. Fazendo isso, os autores (Hill, Barton & Hurtado, 2009; Nowak, Komarova & Niyogi, 2002; Urban, 2002;) parecem delinear uma dicotomia entre as características herdadas e as adquiridas. As primeiras se referem aos traços considerados inatos ou unicamente humanos, mas que compartilhamos com os primatas não-humanos em diferentes graus, e as últimas, àquelas informações que são aprendidas individual ou socialmente.

Parece haver um consenso também sobre as prováveis capacidades universais unicamente humanas estarem intimamente ligadas com as capacidades cognitivas ou neurológicas. Então, talvez por isso, muitas dessas pesquisas estejam voltadas para o funcionamento do cérebro dos humanos e dos primatas não-humanos (D'Andrade, 2002; Frith & Frith, 2005; Sperber & Hirschfeld, 2004; Urban, 2002).

Para o antropólogo Greg Urban, as funções neurológicas evoluíram quando em contato com a cultura ou aprendizado social. Entretanto, o autor aposta em propriedades cognitivas inatas que possibilitariam a troca e a manipulação de sons que, eventualmente, evoluíram em informações e significados atribuídos ao meio ambiente e aos outros sujeitos do grupo. Para ele, esta capacidade para codificar e manipular sinais seria encontrada tanto entre chimpanzés em laboratórios humanos quanto entre chimpanzés selvagens (Urban, 2002).

De acordo com Urban, tanto as pesquisas com chimpanzés em laboratórios humanos quanto as realizadas em parques nacionais onde os animais estão em seu ambiente natural, forneceriam dados sobre a possibilidade de essas capacidades cognitivas serem inatas. (Urban, 2002).

As pesquisas com os chimpanzés selvagens não são parte de nosso objeto. No entanto, a comparação entre os resultados das pesquisas com chimpanzés em laboratórios e com chimpanzés selvagens pode ser interessante para a discussão sobre as características consideradas inatas. Alguns pesquisadores (como Boesch, 1991, por exemplo), buscam encontrar entre os chimpanzés selvagens as mesmas capacidades cognitivas que são demonstradas entre os chimpanzés em laboratórios para verificar se tais capacidades são inatas e não apenas possíveis de serem aprendidas se estimuladas por humanos.

Neste caso, os registros de Jane Goodall, que passou trinta anos observando o comportamento de um grupo de chimpanzés selvagens em Gombe (Tanzânia), são frequentemente citados pelos autores que analisamos. Dentre eles está o caso de Mike e as latas de querosene, que sugere que alguns chimpanzés poderiam inventar sinais espontaneamente (Goodall, 1991 [1990]). A capacidade de criar ou inventar, como vimos anteriormente, é muito importante para a linguagem e seu universo simbólico.

Jane Goodall descreve o comportamento do chimpanzé chamado de Mike que a pesquisadora interpretou como uma tentativa de afirmar sua posição de macho alfa. Enquanto os outros machos dominantes do grupo, também disputavam essa posição, arrastavam, balançavam e arremessavam galhos de árvores e pedras, Mike, que era menor que os outros, usava latas vazias de querosene que quando estavam rolando em sua frente faziam muito mais barulho e pareciam intimidar seus rivais (Goodall, 1991 [1990]).

Quando Mike depôs Goliath e subiu à posição principal na comunidade, Figan tinha onze anos e estava evidentemente fascinado pela estratégia imaginosa do novo alfa. Pois, Mike, ao incorporar latões de quinze litros vazios às suas exibições de ataque, batendo neles e os chutando enquanto corria em direção a seus rivais, conseguiu intimidar a todos - incluindo indivíduos bem maiores do que ele (Goodall, 1991 [1990], p. 52).

Ao invés de uma comprovação da capacidade cognitiva para criar símbolos, o que aconteceu com Mike e as latas de querosene podem ter sido a atribuição de características humanas aos animais por Jane Goodall, algo chamado de humanização, que poderia distorcer

os fenômenos observados ou, ao menos, filtrá-los e descrevê-los a partir de parâmetros humanos (Rapchan & Neves, 2005, p. 652).

Tais questões remetem à importância de se refletir sobre a condução da pesquisa na produção do conhecimento sobre o comportamento de chimpanzés, especialmente quanto ao problema da produção de sentidos por várias perspectivas – desde a existência de capacidade simbólica entre os grandes símios até a interação intensa entre pesquisadores e primatas não humanos, passando pelo problema da atribuição de significados específicos aos comportamentos registrados (Rapchan & Neves, 2005, p. 653).

Enquanto a maior parte dos artigos estabelece uma divisão bem marcada sobre o que poderia ser considerado inato e o que poderia ser considerado adquirido, Esther Herrmann, Josep Call, María Hernández-Lloreda, Brian Hare e Michael Tomasello publicam um artigo na revista *Science* no qual afirmam que muitas das capacidades cognitivas únicas dos seres humanos, apesar de não serem verificadas entre os monos, apenas *emergem* no início da ontogenia, ou seja, durante o desenvolvimento da criança. Em outras palavras, manifestam-se a partir do momento em que a criança participa e troca informações em seu grupo cultural (Herrmann *et. al*, 2007).

Entretanto, apesar do foco da emergência dessas capacidades estar na *relação* do ser humano com o seu meio, os autores não abrem mão do esforço em identificar características inatas quando deixam claro que algumas condições já devem estar prontas desde o nascimento para que tais capacidades possam realmente surgir, como as capacidades cognitivas para o aprendizado social, para a comunicação e para a teoria da mente, que veremos a seguir (Herrmann *et at*, 2007).

Todas essas capacidades só poderiam se expressar em seres que possuíssem um cérebro três vezes maior que o de seus antepassados primatas e, por isso, possibilitaria operações cognitivas mais sofisticadas do que aquelas que seriam compartilhadas com os grandes primatas não humanos. "Larger brains enable humans to perform all kinds of cognitive operations more efficiently than other species: greater memory, faster learning, faster perceptual processing, more robust inference, longer-range planning, and so on"⁷⁵ (Herrmann *et. al*, 2007, p. 1360).

⁷⁵ Cérebros maiores permitem que humanos realizem todos os tipos de operações cognitivas mais eficazmente do que outras espécies: mais memória, aprendizado mais rápido, processar percepções mais rapidamente, deduzir mais robustamente, planejamento à longo prazo e assim por diante.

2. 2. O que é a Teoria da Mente?

Algumas capacidades cognitivas, provavelmente aquelas que nos possibilitam aprender e transmitir informações culturais, poderiam ter sido herdadas de um antepassado comum e, por isso, os grandes primatas também a possuiriam em diferentes graus (Call & Tomasello, 2008; Frith & Frith, 2005, 2007; Hill, Barton & Hurtado, 2009).

Para que a comunicação e o aprendizado da linguagem e da cultura sejam possíveis, é necessário que o indivíduo que "aprende" seja capaz de se colocar no lugar daquele que "ensina". Além disso, é também necessário que o indivíduo seja capaz de imaginar o que o "outro" esteja pensando. A capacidade de interpretar o que o outro estaria pensando a partir do conhecimento que se tem sobre esse outro é chamada de Teoria da Mente (TOM).

Vamos imaginar a seguinte situação: Maria, uma criança muito esperta, estava montando seu quebra-cabeça no meio do chão de seu quarto. Assim que ouviu sua mãe gritando da cozinha que o almoço estava na mesa, ela interrompeu a brincadeira e cuidadosamente colocou todas as peças embaixo da cama para que ninguém entrasse no quarto desavisado e espalhasse as peças para todos os cantos.

Enquanto Maria come na cozinha, a empregada da família resolve limpar o seu quarto. Assim que arremessa a vassoura para debaixo da cama, leva um susto com a quantidade de peças desordenadas que são arrastadas de lá. Mal humorada por ter que recolher peça por peça, junta tudo, coloca em uma caixa e deposita a caixa com as peças no armário dos brinquedos. A empregada termina seus afazeres e deixa o quarto antes que a criança terminasse de almoçar.

Assim que Maria acaba de comer, corre para o seu quarto ansiosa para continuar o quebra-cabeça de onde havia interrompido. Onde ela vai procurar por seu brinquedo? Qualquer um que conseguir imaginar que o primeiro lugar que a menina vai procurar seu brinquedo é embaixo da cama, lugar onde havia deixado antes de sair do quarto, possuiria teoria da mente.

Poder explicar o comportamento de outras pessoas a partir de seus próprios conhecimentos, crenças e desejos, é possuir uma teoria da mente (Frith & Frith, 2005). Esta capacidade cognitiva também possibilita imaginar qual seria o comportamento de alguém em

situações onde crença e realidade entram em conflito. Por exemplo, Maria acredita que seu brinquedo está embaixo da cama, logo o primeiro lugar que ela vai procurar é embaixo da cama, mesmo que a realidade seja dentro de uma caixa em cima do armário. Isso parece um tanto quanto óbvio, mas, crianças com autismo, ou seja, com deficiência nas tarefas que exigem a teoria da mente, podem esperar, por exemplo, que Maria procure seu brinquedo em cima do armário (Frith & Frith, 2005).

A teoria da mente (Dawkins & Krebs, 1978; Dunbar, 2002; Frith & Frith, 2005; Savage-Rumbaugh, 1978) é uma capacidade que se manifesta em sua complexidade em crianças a partir de 5 anos de idade. Muito embora testes em crianças de até 15 meses de idade demonstraram que elas possuiriam uma vaga alusão do que estaria acontecendo (Frith & Frith, 2005) quando diante de uma situação como a da menina Maria. Esses testes se baseiam no tempo que a criança direciona sua atenção com o olhar para determinados objetos e situações para deduzir sua consciência sobre a realidade (Frith & Frith, 2005).

Possuir teoria da mente permite muitas das mais importantes interações entre os seres humanos como enganar e ensinar. A primeira está relacionada à capacidade de prever comportamentos devido a falsas crenças, ou seja, saber onde Maria "acredita" que seu brinquedo está, mas, que na realidade não está. O segundo refere-se à habilidade de deduzir o que o outro sabe ou não para, então, estabelecer uma maneira de como instruí-lo sobre algo. Talvez, essas sejam as razões pelas quais, possuir teoria da mente seja considerado algo indispensável para seres que produzem e reproduzem cultura.

Há não muito tempo, crianças ainda muito jovens, como bebês de colo, eram tidas como cognitivamente incompetentes e moralmente inocentes. No linguajar epistemológico, elas seriam consideradas 'tabulas rasas' (Moll & Tomasello, 2010) e teriam suas mentes igualmente abertas para qualquer informação vinda de qualquer tipo de cultura (Sperber & Hirschfeld, 2004).

Essa ideia persistiu até que o biólogo e psicólogo Jean Piaget (1896-1980) sugeriu que capacidades cognitivas deveriam ser entendidas como características consequentes de adaptações biológicas (Moll & Tomasello, 2010). As observações de Piaget afirmavam que bebês possuiriam um tipo de fundamentação sensorial e motora já pronta para experimentar o ambiente ao seu redor. Essas capacidades poderiam experimentar o mundo imediato e ao

alcance dos sentidos do bebê como o toque, a visão e a audição, por exemplo (Moll & Tomasello, 2010).

Hoje em dia, as pesquisas que buscam entender o entendimento que os bebês podem ter a respeito do mundo e dos outros seres que os rodeiam vão além da visão de Piaget que limitava o entendimento das crianças às experiências imediatistas ou 'aqui-agora'. Essas pesquisas sugerem que as crianças teriam "an innate understanding that other persons are 'like me', which constitutes a critical basis for deeper intersubjective understanding later in life"⁷⁶ (Moll & Tomasello, 2010, p. R873).

Sperber e Hirschfeld também concordam que os resultados das pesquisas realizadas hoje são incompatíveis com aquela ideia tradicional de 'tabula rasa' sobre a relação entre mente e cultura. Esses autores afirmam que a psicologia comportamental fornece evidências sobre a mente das crianças estar equipada com dispositivos cognitivos que guariam a aquisição de conhecimento (Sperber & Hirschfeld, 2004).

Para esses pesquisadores, a mente humana teria evoluído na direção da constituição de módulos cognitivos, por exemplo, um dispositivo que permite a detecção de cobras, um dispositivo viabiliza a detecção e o reconhecimento de rostos, ou ainda, um dispositivo para detectar e adquirir linguagem. Esses elementos, chamados módulos, seriam uma adaptação para um leque de fenômenos que apresentavam problemas ou oportunidades no ambiente ancestral de nossa espécie. Essa adaptação teria evoluído para processar, organizar e reconhecer um determinado tipo de estímulo ou informação (Sperber & Hirschfeld, 2004).

Para Sperber e Hirschfeld, uma evidência disso seriam os resultados de um experimento chamado de "trocados ao nascer" realizado por Susan Gelman e Henry Wellman entre crianças e adultos de diversos lugares e culturas. Neste experimento, sujeitos ouviam um pequeno texto que falava sobre recém-nascidos que foram tirados de seus pais biológicos e foram criados por outros pais muito diferente dos próprios bebês. Depois de ouvir a história, era perguntado aos sujeitos para escolherem entre os diferentes resultados sobre comportamentos e características que os recém-nascidos poderiam ter desenvolvido (Gelman & Wellman, 1991; Sperber & Hirschfeld, 2004).

⁷⁶ Um entendimento inato que outras pessoas são 'como eu', o que constitui uma base crítica para um entendimento intersubjetivo mais profundo mais tarde na vida.

Em um dos momentos do experimento, Gelman e Wellman mostraram desenhos de grupos de diferentes animais para crianças de 4 anos de idade. Um dos desenhos representava vacas bebê e outro desenho representava um grupo de porcos. Era, então, explicado a essas crianças que as vacas haviam sido trocadas ao nascer com alguns porcos e, por isso, haviam sido criadas por porcos. Depois da explicação, perguntavam às crianças se a vaca desenvolveria traços como rabo enrolado, como o dos porcos, ao invés de um rabo reto, como o das vacas, ou se o bebê vaca iria grunhir ao invés de mugir (Gelman & Wellman, 1991; Sperber & Hirschfeld, 2004).

O resultado desta pesquisa é que a maioria esmagadora das crianças afirmava que os animais desenvolveriam atributos e comportamentos típicos de sua própria espécie, ou seja, de seus pais de nascença. Esta pesquisa revelou, segundo os autores, que segundo a percepção dos envolvidos no experimento diferentes tradições culturais e diferentes experiências com o ambiente natural não afetariam as respostas dos sujeitos (Gelman & Wellman, 1991; Sperber & Hirschfeld, 2004).

A constante resposta, de acordo com esses pesquisadores, indicaria que haveria uma pré-disposição universal humana para detectar, processar e reconhecer uma provável essência entre os seres vivos que se manteria estável apesar de mudanças físicas ou de ambiente que indivíduos pudessem sofrer (Gelman & Wellman, 1991; Sperber & Hirschfeld, 2004).

These switched-at-birth experiments show that people's inference patterns do not necessarily follow the cultural discourses even though they may be influenced by it. Together with other experiments on inference patterns across culture, they⁷⁷ demonstrate that, to understand people's ways of thinking in different cultures, ethnographic observation should be complemented with experimental work, and in particular experiments with children⁷⁸ (Sperber & Hirschfeld, 2004, p. 43).

A partir desses resultados, Sperber e Hirschfeld propõem o estabelecimento de uma clara divisão entre atributos inatos e adquiridos. Os primeiros seriam, usando suas próprias palavras "our species-specific cognitive capacities"⁷⁹ e, os segundos seriam as informações sobre estabilidade e variabilidade culturais que são recebidas do ambiente ou de outros

⁷⁷ Os pesquisadores Gelman e Wellman que realizaram a pesquisa.

⁷⁸ Estas experiências de troca ao nascer mostram que os padrões de dedução das pessoas não necessariamente acompanham os discursos culturais, embora possam ser influenciadas por eles. Juntamente com outros experimentos sobre padrões de dedução através da cultura, eles demonstraram que, para compreender as formas de pensar das pessoas em diferentes culturas, a observação etnográfica deveria ser complementada com o trabalho experimental e em experiências particulares com crianças.

⁷⁹ Nossas capacidades cognitivas específicas de nossa espécie.

sujeitos e processadas pelos dispositivos inatos. Para esses autores, cultura "refers to this widely distributed information, its representation in people's minds, and its expressions in their behaviors and interactions"⁸⁰ (Sperber & Hirschfeld, 2004, p. 40).

A proposição de Steven Mithen, considerado um dos autores contemporâneos mais influentes acerca do assunto, vai ao encontro de Sperber sobre os módulos pré-existent nos seres humanos. A diferença é que, enquanto os módulos de Sperber parecem necessitar de estímulos e de informações do ambiente e de outros sujeitos, para Mithen, muitos dos módulos já estão preenchidos de informações herdadas de nossos antepassados (Mithen, 1996). Ele afirma que:

Esses módulos apresentam uma característica decisivamente fundamental que ainda não havíamos visto: são "ricos em conteúdo". Dito de outra forma, os módulos não apenas fornecem conjuntos de regras para resolvermos problemas, como também proporcionam muita informação necessária para tal. Esse conhecimento reflete a estrutura do mundo real - ou pelo menos aquela do Pleistoceno em que a mente evoluiu. A informação sobre estrutura do mundo real juntamente com a abundância de regras para a resolução de problemas, cada uma contida no seu módulo mental próprio, já se encontra na mente da criança ao nascer. Alguns módulos são ativados imediatamente - os relacionados ao contato visual com a mãe -, outros precisam de um pouquinho de tempo antes de entrarem em ação, como os módulos para a aquisição da linguagem (Mithen, 1996, p. 69).

Ingold é enfaticamente contrário a essas ideias de dispositivos vazios e inatos, prontos desde o nascimento, e esperando apenas pelos estímulos do ambiente para serem preenchidos e acionados (Ingold, 2000). Para ele, se a arquitetura invisível dos organismos fossem pré-específicas, então suas histórias de vida não passariam de um tipo de realização de um programa de construção sob determinadas condições ambientais.

A partir da visão de Sperber e Hirschfeld sobre dispositivos cognitivos inatos, a vida, adotando uma perspectiva crítica pautada em Ingold, seria apenas a consequência ou o efeito da injeção de uma forma já pronta no interior de substâncias materiais (Ingold, 2000). Ingold, ao contrário, defende que:

Organic life, as I envisage it, is active rather than reactive, the creative unfolding of an entire field of relations within which beings emerge and take on the particular forms they do, each in relation to the others. Life, in this

⁸⁰ Se refere à estas informações vastamente distribuídas, suas representações na mente das pessoas e suas expressões em seus comportamentos e interações.

view, is not the realisation of pre-specified forms but the very process wherein forms are generated and held in place⁸¹ (Ingold, 2000, pg. 19).

Mesmo fundamentados na importância da relação entre o biológico e o cultural para buscar uma definição das características unicamente humanas, a maioria esmagadora dos pesquisadores analisados estabelecem uma separação entre o que seria o primeiro em detrimento do que definiria o segundo. Alguns, inclusive, afirmam que a origem de alguns desses traços considerados universais humanos, como a linguagem, por exemplo, estaria, justamente, no ponto de encontro entre o domínio atribuído ao biológico e ao cultural (Castelli & Peretto, 2006).

Ingold critica duramente esses pontos de vista quando afirma que situar a qualidade distintiva dos seres humanos no plano moral da cultura, em oposição ao plano físico da natureza, terminaria por reproduzir toda a essência da concepção de homem do século XVIII, ou seja, o homem dilacerado entre as condições de humanidade e as de animalidade (Ingold, 1994).

A animalidade estaria para a natureza tanto quanto a humanidade estaria para a cultura. A ideia de natureza humana é a ideia de buscar o que os humanos têm de *animal* em si. Para encontrar esses supostos traços naturais, a cultura precisaria estar ausente, o que é definitivamente impossível.

Para alguns pesquisadores, as explicações para uma suposta natureza humana estariam no cérebro. Eles depositam fundamental importância na capacidade humana de poder raciocinar com a finalidade de desvendar o pensamento (Frith & Frith, 2007; Mithen, 1996; Pinker, 2007; Sperber & Hirschfeld, 2004). A mente e o pensamento humanos seriam, para eles, tão especiais que colocariam os seres humanos em posição de destaque diante dos outros animais (Mithen, 1996).

Steven Pinker está entre os pesquisadores que concordam com Sperber e Hirschfeld (2004) e Mithen (1996) sobre já nascermos neste mundo equipados com módulos. Entretanto, Pinker radicaliza esse argumento e retifica o pensamento afirmando que o pensamento seria algo a priori e mais importante para a constituição do ser humano do que a própria cultura (Pinker, 1997).

⁸¹ A vida orgânica, como eu imagino, é ativa ao invés de reativa, o desdobramento criativo de uma área inteira de relações dentro das quais os seres emergem e tomam as suas formas particulares, cada uma em relação com os outros. A vida, nesta visão, não é a realização das formas pré-especificadas mas sim o próprio processo dentro do qual as formas são geradas e mantidas.

O comportamento é demasiado sutil e flexível para ser produto da evolução, pensam eles; (a maioria dos intelectuais), deve provir de algum outro lugar - digamos, da "cultura". Mas se a evolução nos equipou não com impulsos irresistíveis e reflexos rígidos mas com um computador neural, tudo muda. Um programa é uma receita intrincada de operações lógicas e estatísticas dirigidas por comparações, testes, desvios, laços e sub-rotinas embutidas em sub-rotinas. Os programas de computador artificiais, da interface com o usuário do Macintosh às simulações do clima e programas que reconhecem a fala e respondem a perguntas em inglês, nos dão uma indicação da finesse e do poder de que a computação é capaz. O pensamento e o comportamento humano, por mais sutis e flexíveis que possam ser, poderiam ser produto de um programa muito complexo, e esse programa pode ter sido nossa dotação da seleção natural (Pinker, 1997, p. 38).

Ingold critica essas visões e interpretações que supervalorizam o pensamento nos seres humanos em oposição às outras características de todos os outros seres vivos colocando esses últimos em posição inferior se comparados com os primeiros. Ele afirma que os seres humanos são tão únicos quanto é qualquer outra espécie, também única em sua maneira particular de ser. "Assuredly, if you are a human being, there is a certain adaptive advantage in being able to think, just as there is in being able to construct dams or webs if you are a beaver or a spider"⁸² (Ingold, 1988, p. 97).

⁸² Certamente, se você é um ser humano, há uma certa vantagem adaptativa em ser capaz de pensar, assim como há também em ser capaz de construir barragens ou teias se você é um castor ou uma aranha.

2. 3. Supostas fronteiras entre natureza e cultura: apenas supostas

Encontramos nessas análises a expressão da supremacia das funcionalidades do cérebro para a produção das informações culturais consideradas unicamente humanas (Urban, 2002; Sperber & Hirschfeld, 2004). Encontramos também aqueles que consideram indispensável a relação entre o que seria considerado inato e o que seria considerado adquirido para a definição do ser humano (Frith & Frith, 2007; Herrmann *et al*, 2007; Call, Hernández-Lloreda, Hare & Tomasello, 2007; Hill, Barton & Hurtado, 2009; Moll & Tomasello, 2010). Embora aparentemente conflitantes, ambas as visões pautam-se em dicotomias entre inato e adquirido ou entre natureza e cultura.

Retornando a Ingold, encontramos em suas ideias a sugestão de uma visão completamente diferente, não-dicotômica que, de tal modo, afasta-se das dicotomias construídas pelas ciências naturais ditas 'modernas' e dependentes da literatura ocidental (Ingold, 2000). Sua abordagem baseia-se na adoção de um ponto de vista que analisa os fenômenos como "um todo-organismo-em-seu-ambiente". Em suas próprias palavras, "organism plus environment should denote not a compound of two things, but one indivisible totality"⁸³ (Ingold, 2000, p. 19).

Se essa visão de Ingold fosse tomada como a maneira de interpretar os seres humanos, ou seja, se entendêssemos os seres humanos como organismos emergentes em um processo, não haveria necessidade de recorrermos às características distintas e universais da mente que pudessem suprir as prováveis necessidades de dar significado ao mundo. Na verdade, a mente seria a grande novidade em constante movimento do próprio processo da vida e não algo separado dele (Ingold, 2000).

Human beings are not born with a ready-made architecture of specialised acquisition mechanisms; to the extent that such mechanisms do exist, they could only emerge within a process of ontogenetic development. Thus, even if there were such a thing as a 'technology acquisition device' (analogous to the 'language acquisition device' posited by many psycholinguistics), it would still have to undergo formation within the very same developmental contexts in which the child learns the particular skills of his or her community⁸⁴ (Ingold, 2000, p. 36).

⁸³ Organismos mais ambiente deveria denotar não um composto de duas coisas, mas uma totalidade indivisível.

⁸⁴ Seres humanos não nascem com uma arquitetura pronta de mecanismos de aquisição especializadas; dado que tais mecanismos existem, eles poderiam emergir apenas dentro de um processo de desenvolvimento

Ao finalizarmos essa seção, daremos a resposta para a pergunta que intitula o tópico 2.1: existem limites entre natureza e cultura? Não. Não há limites que distingam ou definam natureza e cultura se entendermos a natureza e a cultura como uma coisa só. A natureza e a cultura formam uma unidade, uma totalidade indivisível que se desenvolve constantemente. Ambas expressam, simultaneamente e em correlação, um processo de desenvolvimento que, de acordo com essa visão, está acontecendo neste mesmo instante e não cessa jamais.

ontogenético. Assim, mesmo se houvesse algo tal como "dispositivo de aquisição de tecnologia" (análogo ao dispositivo de aquisição de linguagem aceito por muitos psicolinguistas), ele ainda teria que sofrer uma formação com os mesmos contextos de desenvolvimento nos quais a criança aprende as habilidades particulares de sua comunidade.

SEÇÃO 3

SERES HUMANOS NÃO POSSUEM LINGUAGEM

"Speech is a dynamic phenomenon, and its forms change through history. As it does so, capacities evolve. They are still evolving. Language has not originated yet, and it never will."

Ingold, 2000, p. 405

O título desta seção parece apresentar um erro enorme, pois, a linguagem é facilmente observada entre os seres humanos. Entretanto, após considerarmos as propostas de Ingold sobre como pensar o mundo, a vida e nós mesmos, descobriremos que a afirmação está correta: não possuímos linguagem. Os seres humanos **são** linguagem. Encontrei uma ideia parecida numa reportagem sobre bactérias na qual um médico e pesquisador nos explicava que os seres humanos não têm bactérias, nós somos bactérias. Considerando que a proposição é heterodoxa, apresentarei mais explicações a seguir.

Na revista Piauí do mês de Maio de 2013, uma das reportagens trouxe uma informação muito interessante sobre o avanço do entendimento da medicina sobre as bactérias. Pode ser considerado um avanço não porque algo completamente novo foi descoberto, mas, porque o olhar sobre as bactérias mudou. Essa mudança, que pode parecer um pequeno gesto, significou em uma grande mudança na interpretação do funcionamento do corpo humano.

O título da reportagem chama a nossa atenção: "Os micróbios somos nós". Desde a descoberta da penicilina e a produção de antibióticos, a qualidade e a expectativa de vida das pessoas aumentaram e melhoraram consideravelmente e, de acordo com Martin J. Blaser na reportagem, os benefícios que os antibióticos proporcionaram é inegável. Por outro lado, essas melhorias fizeram com que as bactérias fossem vistas como responsáveis apenas por males e doenças e, até o final da década de 1990, os esforços da maior parte dos cientistas que pesquisam as bactérias eram dirigidos para destruir totalmente certas bactérias. Blaser faz parte da minoria que questionou quais seriam as consequências em destruir totalmente todos

os micro-organismos que, segundo ele, têm uma história de 200 mil anos de envolvimento com a nossa espécie. Para Blaser, por um lado, as bactérias podem causar doenças, mas, por outro, a própria vida depende delas. Seria impossível para os seres humanos sobreviverem sem a maioria desses micróbios.

Em 1953, James Watson e Francis Crick descreveram a estrutura do DNA. Desde então, cientistas acreditam que os genes determinam qualquer tipo de informação dos seres vivos, inclusive seres humanos. As ciências naturais parecem ter começado a perceber o problema provocado pela dualidade inerente a tal afirmação, baseada num paradoxo, só muito recentemente. Blaser, na reportagem sobre bactérias, diz "adoro genética. Mas, o modelo que situa os nossos genes na base de todo o desenvolvimento humano está errado. Isoladamente, ele não tem como explicar a rapidez do crescimento de muitas doenças" (p. 51).

Entretanto, Ingold (1986) tem alertado há quase três décadas que procurar definir e explicar os seres vivos, inclusive os seres humanos, através de métodos e teorias que estabeleçam rupturas ou separações entre o que seria natural (ou inato) de um lado e o que seria aprendido (ou cultural) de outro, não pode fornecer explicações satisfatórias sobre o ser humano.

Acredito que nosso problema principal seja resolver esse dilema, reconciliar a continuidade do processo evolutivo com a consciência de vivermos uma vida que se coloca além do "meramente animal". Isso não pode ser realizado pela redução do estudo da humanidade seja a uma pesquisa da natureza e evolução da espécie *Homo sapiens*, seja a uma investigação da condição humana conforme manifestada na cultura e na História. Nossa meta deveria ser transcender a oposição entre essas concepções que têm se mantido tradicionalmente como territórios exclusivos da ciência natural e das humanidades. Em outras palavras, precisamos estudar a relação entre a espécie e a condição, entre seres humanos e ser humano (Ingold, 1994, p. 32).

Concordamos com Ingold e, junto com ele, acreditamos que a maneira de enxergar a vida e de fazer ciência pode ser reformulada. Os cientistas devem construir suas pesquisas baseadas em teorias que consideram o ser vivo como um organismo total e seu desenvolvimento como inseparável tanto de suas condições biológicas e sociais quanto de seus ambientes ecológicos.

Nesta seção, buscaremos apresentar as ideias de Ingold (1994, 2000, 2002, 2004, 2006) acerca do debate sobre origem e singularidade dos seres humanos, construído pela ciência "moderna" (Latour, [1991] 1994), que está aqui representada pelas publicações dos

resultados das pesquisas, principalmente pelas biociências, sobre linguagem e comunicação entre humanos e chimpanzés em laboratório. O que Ingold tem a dizer sobre tudo isso?

Algumas das preocupações mais recorrentes nos artigos que analisamos parecem ser as discussões sobre origens da linguagem e a busca por características unicamente humanas, ou seja, busca-se encontrar e definir o marco da separação entre os seres humanos e os seres não-humanos, como vemos nos seguintes exemplos:

Our theory provides a systematic approach for thinking about the origin and evolution of human language. (...) The origin of life has been described as a passage from limited to unlimited hereditary replicators, whereas the origin of language as a transition from limited to unlimited representation⁸⁵ (Nowak & Krakauer 1999, p. 8028,30).

The only way to determine the moment in which Man might have begun to speak is by establishing what we know today about how Man achieved the ability to communicate, by identifying which elements are essential in this act of communication and by determining the point in evolution which offers the neurophysiological conditions for this to have been possible⁸⁶ (Delgado, 2000, p. 142-143).

My specific thesis is that language originates from special communicative interactions that involve metasignaling, that is, from signals having as (at least) part of their meaning other signals. (...) I propose to argue that primitive, language-like vocal forms emerged with the birth of such metasignals, produced and interpreted by means of neocortical reasoning. Metasignals serve as semiotic levers for the production of new signals, prying them apart from old ones. In this scenario, the first metasignals were those that, like the stylized lamentations, involved the relationship between a neocortically shaped signal and a limbically driven one. As signals proliferate, the new separate out from the old in accord with a constant principle, relying for their communicative success in part on their similarities to old signals and in part on their differences from them⁸⁷ (Urban, 2002, p. 233).

⁸⁵ Nossa teoria fornece uma abordagem sistemática para pensar sobre a origem e a evolução da linguagem humana. A origem da vida tem sido descrita como uma passagem dos replicadores hereditários limitados para os ilimitados, enquanto a origem da linguagem como uma transição da representação limitada para a ilimitada.

⁸⁶ A única maneira de determinar o momento no qual o Homem deve ter começado a falar é estabelecendo o que nós sabemos hoje sobre como o Homem alcançou a habilidade para se comunicar, identificando quais elementos são essenciais para o ato da comunicação e determinando o ponto na evolução que oferece condições neurofisiológicas para que isso fosse possível.

⁸⁷ Minha tese específica é que a linguagem se origina a partir de interações comunicativas especiais que envolvem metasinalização, ou seja, a partir de sinais que tenham como (pelo menos) parte de seus significados outros sinais. Eu proponho argumentar que formas vocais de linguagem primitiva emergiram com o nascimento de tais metasinais, produzidos e interpretados por meio de raciocínio neocórtico. Metasinais servem como alavancas semióticas para a produção de novos sinais afastando os antigos. Neste cenário, os primeiros metasinais foram aqueles que, assim como as lamentações estilizadas, envolveram o relacionamento entre um sinal moldado neocorticamente e um gerado limbicamente. Enquanto sinais proliferam, os novos se separam dos antigos em consonância com um princípio constante, que seus sucessos comunicativos dependam, em parte, das semelhanças com os sinais antigos e, em parte, das diferenças entre eles.

3. 1. A linguagem ainda não se originou

Durante as leituras dos artigos, percebemos que um assunto está frequentemente presente nesses artigos - a discussão sobre uma possível origem das características que definiriam os seres humanos. Oferecer debates sobre essas questões parece ser indispensável para os autores dos artigos apresentados pelas biociências que levantamos e analisamos. Por exemplo: "If language did not emerge from a gesture-call system, we must ask what other starting point it might have had"⁸⁸ (Burling, 1993, p. 26). Aqui, podemos perceber que segundo ao autor tem que haver um ponto de origem. E, além disso, tem que ser um único ponto de origem.

Observamos que do total de artigos analisados, mais da metade (39 artigos entre 73) contém, em seus textos, traços que indicam o interesse dos autores em descobrir as possíveis origens de determinadas características que resolveriam o que significa pertencer à espécie *Homo sapiens*.

Quando o debate trata de origens, Ingold (2000) é bastante claro. Segundo ele, a ideia de que a capacidade para a linguagem surgiu ou originou-se em algum momento durante a evolução do ser humano é insustentável. Essa ideia trata a linguagem como se fosse um aparelho já acabado, pronto, ou uma propriedade embutida na composição do ser humano. É como se ela existisse fora do ser humano. Para Ingold (2000), uma ideia que poderia melhor explicar a linguagem seria pensar que ela é algo inerente ao ser humano e não algo que poderia ser separado dele. A linguagem não apareceu simplesmente num certo momento da vida humana, ela emerge ou se desenvolve ao mesmo tempo em que os seres humanos são o que são, ou seja, dançam, cantam, percebem os diferentes sons na natureza, pintam paredes, falam, etc. A linguagem é parte integral e imersa nas próprias atividades dos seres humanos (Ingold, 2000; 2004). A linguagem não pode ser concebida separadamente dos humanos.

The forms of language, for example, emerge through people's activities of talking to one another; thus language evolves even as we speak. Likewise the capacity of the feet to carry us over varied terrain, and that of the hands to deliver precise movements, evolve as we walk around and use tools or play instruments. Neither language, nor bipedality, nor tool-use is given as a fixed

⁸⁸ Se a linguagem não emergiu de um sistema de gestos-chamados, devemos perguntar que outro ponto de início poderia ter tido.

attribute of human nature, out with the current of speaking, walking and tool-using⁸⁹ (Ingold, 2004, p. 218).

Os resultados das pesquisas que selecionamos para análise nessa dissertação nos levam a questionar sobre a pretensão das biociências em explicar a vida de maneira generalizante e totalizante sem considerar as condições tão particulares e subjetivas de cada organismo vivo, seu contexto, sua história e seu grupo. Vemos um exemplo disso quando Nowak e Krakauer (1999, p. 8028), afirmam que sua teoria fornece uma abordagem sistemática para pensar a origem e a evolução da linguagem humana. Seria como afirmar que qualquer ser humano possui a mesma linguagem que, por sua vez, tem uma origem e um processo evolutivo independente da realidade particular do indivíduo.

O tom nos debates sobre a origem da linguagem nesses artigos parece defender a ideia de que a linguagem humana, como uma característica universal, de acordo com esses pesquisadores, parece estar separada do próprio ser humano, pois, o pertencimento do sujeito à uma determinada comunidade, ser membro de uma determinada cultura ou estar em um lugar e tempo particulares sujeitos a singularidades ambientais e climáticas não são consideradas como condições determinantes para discutir a origem e a evolução desta linguagem. Essas particularidades parecem ser entendidas por esses autores como acessórios que não interferem em um processo que parece acontecer apenas dentro do cérebro ou apenas nos genes.

Mesmo quando os pesquisadores operam sob a condição de que é preciso haver um desenvolvimento ou que é preciso haver uma interação social, tais condições são entendidas como complementares e não como elementares. Em última instância, os genes são a grande resposta. Não seria nem mesmo a natureza, em sentido pleno, a responsável pela reprodução e manutenção da vida e dos seres. Para muitos pesquisadores, principalmente, mas, não somente, nas biociências, os grandes determinantes da vida em todas as suas formas são exclusivamente os genes.

Embora os resultados das pesquisas, na maioria das vezes, apontem para elementos que escapam de caixinhas e de teorias pré-estabelecidas, ou em outras palavras, apesar das

⁸⁹ As formas da linguagem, por exemplo, emergem através das atividades das pessoas em conversar um com o outro; assim linguagem evolui mesmo enquanto falamos. Da mesma maneira a capacidade do pé em nos carregar sobre uma variedade de terrenos, e a das mãos em realizar movimentos precisos, evoluem enquanto andamos por aí e utilizamos ferramentas e tocamos instrumentos. Nem a linguagem, nem a bipedia, nem o uso de ferramentas é dado como um atributo fixo da natureza humana, sem o presente falar, andar e usar ferramenta em curso.

contaminações que vemos nos resultados das pesquisas, ou seja, das afirmações sobre a importância das interações e vivências coletivas, as grandes estruturas de produção de conhecimento, os pressupostos teóricos de classificação e de categorização não são abalados. E, porque não se abalam, continuamos a falar de características universalizantes de um humano genérico.

A ciência "moderna", nos termos de Latour (2009 [1994]), continua afirmando que suas descobertas feitas sobre uma população de chimpanzés, por exemplo, podem ser generalizáveis, não apenas para todos os chimpanzés, mas também podem ser verificáveis entre todos os seres humanos.

We tested great apes and human children with eight two-target puzzle boxes—with varying levels of difficulty—to isolate the aspects that the various species may be more prone to copying. (...) Some forms of observational learning (e.g., imitative learning) are regarded as instrumental for the acquisition of language and the development of human culture. (...) In general, chimpanzees have been characterized as focusing more on results rather than the actions that produce those results, whereas children seem more focused on the actions rather than the results. The contrast between apes and children in their preferred learning mechanism may be at the core of cumulative forms of culture⁹⁰ (Tennie et. al., 2010, p. 337).

Nos parece que, além de isolar fenômenos, os pesquisadores pretendem generalizar os resultados das pesquisas podem ser generalizáveis tanto para a espécie humana quanto para outras espécies primatas não-humanas. Esse tipo de hipótese é verificável na afirmação a seguir: "We are more likely to find hints about language origins by studying how primates use their minds than by studying how they communicate"⁹¹ (Burling, 1993, p. 25).

Neste caso, o autor parte do pressuposto que todos os primatas têm mentes. Essa afirmação, além de ousada, é, como as outras, generalizante. Mithen (1996), por exemplo, reconhece que somente humanos comportamentalmente modernos têm mente. Além disso, afirmar que todos os primatas têm mente é um pressuposto metafísico porque os casos de comunicação entre primatas é um fenômeno que pode ser registrado através da pesquisa. Mas,

⁹⁰ Testamos grandes primatas e crianças humanas com oito caixas de problemas de duplo-alvo - com níveis variados de dificuldade-para isolar os aspectos de que várias espécies poderiam ser mais inclinadas a copiar. Algumas formas de aprendizado observacional (p.e., aprendizado imitativo) são consideradas como instrumentais para a aquisição de linguagem e desenvolvimento da cultura humana. Em geral, chimpanzés têm sido caracterizados como focados mais nos resultados do que nas ações produzem aqueles resultados, enquanto crianças parecem focar mais nas ações do que nos resultados. O contraste entre monos e crianças em seus mecanismos de aprendizado preferidos pode estar no âmago das formas cumulativas de cultura.

⁹¹ É mais provável encontrar pistas sobre a origem da linguagem ao estudarmos como os primatas usam suas mentes do que ao estudarmos como eles se comunicam.

onde estão os registros da existência de uma mente universal dos primatas? O que se tem são resultados de pesquisas que enfocam situações específicas em populações específicas de chimpanzés.

A busca pelo fenômeno universalizante que explicaria toda a espécie humana é uma característica do pensamento ocidental e da maneira "moderna" de pensar, nos termos de Latour (2009 [1994]), de se fazer pesquisa. Nas pesquisas que analisamos, percebemos que na maioria deles a linguagem não se refere a uma linguagem particular de um grupo específico, mas sim, uma capacidade comum a todos os seres humanos e que pode ser o fator que diferenciaria a nossa espécie em oposição a todas as outras espécies (Ingold, 2000, p. 392).

Além da busca por uma origem, outros aspectos como análises pautadas em dualismos e relações diretas e específicas de causa e efeito também podem ser observados nos textos analisados. Esses três fenômenos nos remetem às críticas, tanto de Latour (2009 [1994]), quanto de Ingold (1988; 1993; 2000; 2007a) às construções do pensamento científico ocidental e à maneira de fazer pesquisa e entender o mundo através dos métodos e teorias impostos por esse pensamento marcado por dualidades e relações de causa e efeito que se legitima e se justifica por meio de uma retórica sobre atingir a objetividade e a verdade somente através da purificação, ou seja, do distanciamento daquele que estuda e seu objeto de pesquisa e através de recortes do real.

Embora os resultados das pesquisas, como verificamos em nossas análises, abalem essas "purificações" (Latour, 2009 [1994]) do conhecimento essa separação entre sujeito e objeto, entre os fenômenos de interação e os fenômenos determinísticos ainda não têm sido suficientemente influente a ponto de levar os pesquisadores a questionarem os princípios teóricos que orientam suas abordagens.

Ingold e Latour parecem apontar, por meio de suas análises, para um objetivo intelectual convergente. Ambos criticam essa maneira de pensar e de fazer ciência. Entretanto, os caminhos que cada um escolhe traçar são diferentes, mas, ao mesmo tempo, complementares. Enquanto Latour (2009 [1994]) propõe um programa de ação acadêmica com o intuito de instrumentalizar pesquisadores a fim de que possam desmontar a maneira "moderna" de pensar através de suas pesquisas, Ingold (1988; 1993; 2000; 2007a), por sua vez, constrói um debate marcadamente retórico e crítico que leva o pesquisador a pensar e questionar os paradigmas do pensamento científico ocidental.

3. 2. Entre Evolução e História

Há algumas semanas assisti na televisão a um dos episódios de um programa que apresentava um biólogo aventureiro e destemido passando por situações aparentemente perigosas com animais selvagens nos lugares mais hostis possíveis. O objetivo desse programa parecia ser mostrar aos telespectadores que é possível uma convivência harmônica entre meio ambiente, animais não domesticados e o ser humano.

Neste episódio, o biólogo aventureiro estava no meio de uma floresta em busca de aranhas. Vestido apenas com uma bermuda com estampas do tipo exército, uma camiseta preta e botinas, o rapaz avançava pela mata ansioso por enfiar suas mãos em qualquer buraco em uma árvore ou no chão e embaixo de pedras. Assim que encontrava uma aranha, avançava para apanhá-la com tanto cuidado e tranquilidade como se estivesse pegando filhotes caninos que ainda não abriram os olhos.

Contudo, não foram essas atitudes aventureiras e corajosas que chamaram a minha atenção, particularmente acho esse tipo de propaganda ecológica um tanto enfadonha e entediante. Foi o que este biólogo falou sobre as aranhas que me fez pensar o quanto o pensamento darwiniano influencia a maneira de pensar das pessoas. Este pensamento, de alguma forma ou de outra, se faz presente em atividades rotineiras e, para a grande maioria da população, passa completamente despercebido. Quando o apresentador, atônito com uma aranha presa entre seu indicador e seu polegar, afirma que por serem capazes de produzir teias, aqueles seres são os únicos animais que podem modificar a natureza, assim como os seres humanos, pensei sobre o lugar que Darwin parece colocar o homem em detrimento de todas as outras espécies: isolado e superior.

Whereas in the *Origin* Darwin had shown that the mechanism of natural selection always operates in such a way as to make species better adapted to their particular environmental conditions of life, in the *Descent* he argued that it would inevitably bring about absolute advance along a single, universal scale from the lowest of animals to the highest of men (1874: 194), regardless of environmental conditions, leading from instinct to intelligence and reaching its ultimate conclusion in modern European civilisation⁹² (Ingold, 2004, p. 211).

⁹² Enquanto em *A Origem* Darwin havia mostrado que o mecanismo de seleção natural sempre opera de tal maneira a fazer com que as espécies se tornem melhor adaptadas às condições de vida ambientais específicas, em *A Descendência* ele argumentou que o mecanismo de seleção natural resultaria inevitavelmente em

Não podemos negar que os seres humanos modificam o meio ambiente de maneira avassaladora e, frequentemente, catastrófica. É tão impressionante o impacto que os seres humanos exercem sobre o meio em que vivem que é desnecessário listar exemplos, basta olharmos ao nosso redor. As aranhas constroem teias que são verdadeiras obras primas e complexas que servem como armadilhas para capturar pequenos seres desavisados e, também, são a razão de muitas reclamações entre aquelas pessoas responsáveis pela limpeza de ambientes fechados.

Mas, claramente, aranhas e seres humanos não são os únicos que podem modificar o seu ambiente: cada ser vivo, em uma relação íntima, co-dependente e inseparável com o seu ambiente, se desenvolve justamente porque exerce influência sobre o meio ambiente e também recebe influência dele. E, este meio, também se desenvolve através dessa relação. Cada ser vivo, desde as árvores que perfuram o solo com suas raízes e, algumas delas, atingem centenas de metros de altura onde habitam outros vários seres, alguns permanentemente, como trepadeiras, outros usam seus galhos apenas como vias de passagem, local para passar a noite ou fazer suas refeições diárias. Todos os seres vivos estão atrelados, vinculados, um ao outro e ao seu meio ambiente, em uma relação necessária para a própria existência, desenvolvimento e evolução de cada um dos envolvidos e do próprio meio.

Quando o biólogo do programa de televisão afirmou que apenas as aranhas e os seres humanos podem modificar a natureza, pareceu-me que ele entendia a natureza como algo total em si mesma, autônoma, estável, constante, imutável e os seres como isolados entre si. Para a evolução darwiniana, as modificações e as relações importantes e determinantes para a vida acontecem essencialmente no âmbito do corpo físico dos seres. Qualquer outra relação entre os seres vivos e seus ambientes ou comportamento é, sob essa perspectiva, menos importante, pois, não interfere diretamente sobre o que será herdado pela geração futura e repassado às gerações seguintes. Uma das afirmações mais marcantes de Ingold, na minha opinião, e na contramão dessa perspectiva, defende que:

Tanto os homens quanto os animais e as plantas, dos quais aqueles dependem para sua subsistência, devem antes ser considerados como companheiros, participantes do mesmo mundo. E as formas que todas essas criaturas assumem não são dadas a princípio, nem impostas de cima: elas aparecem nos contextos relacionais da sua participação mútua. Resumindo, os seres humanos, por sua atividade produtiva, não transformam o mundo:

avanço absoluto no decorrer de uma escala única universal, desde os animais mais inferiores até os homens mais superiores, independentemente das condições ambientais, levando do instinto à inteligência e alcançando sua conclusão suprema na civilização moderna Europeia.

eles desempenham um papel, ao lado de seres de outro tipo, na transformação do mundo por eles mesmos (Ingold, 2006, p. 31-32).

A partir do darwinismo e, posteriormente da síntese neodarwinista, bem como do surgimento das ciências sociais como formas autônomas de conhecimento, os seres vivos, inclusive os seres humanos, sofrem dois grandes tipos de processos de transformações: um decorrente do processo evolutivo e outro decorrente de um processo histórico. O primeiro seria independente do último e suas funções seriam completamente diferentes, por isso, deveriam ser entendidas como duas coisas distintas e pesquisadas, da mesma forma, separadamente. Em poucas palavras, no primeiro processo temos como agente principal as moléculas de DNA, os genes. E no segundo processo, temos as relações sociais entre os seres em seu ambiente.

Essas definições não representam exatamente a amplitude plena dos fenômenos relativos a todos os seres vivos em nosso planeta. Essa é uma maneira de pensar e explicar o mundo que foi "escolhida" dentre outros pensamentos (muitas vezes impostos através da violência e autoridade de líderes - mas, esse assunto é para um outro texto) e tem sido reproduzida desde o século XVIII, como já discutimos em outro momento neste trabalho.

Segundo Ingold (2004), esse pensamento oitocentista alega que os nossos ancestrais primatas foram conduzidos através desse processo evolutivo até se tornarem seres humanos e, tantos os primeiros como os últimos, a partir da explicação evolutiva, são reconhecidamente do mesmo tipo, ou seja, as diferenças entre eles são diferenças de grau. Isso tem repercursões profundas tanto nas concepções anátomo-fisiológicas quanto em termos de comportamento individual e coletivo.

O processo histórico cultural, ainda de acordo com aquele pensamento, conduziu o passado primitivo da humanidade até à ciência moderna e a civilização. O encontro desses dois processos de mudanças estabeleceriam o ponto de origem onde nossos ancestrais teriam cruzado a linha para a verdadeira humanidade e iniciado o curso da história. Algo único e sem qualquer precedente na evolução de qualquer outra espécie (Ingold, 2004, p. 2012).

Apesar de críticas a esse pensamento, que pode levar a erros, tais como colocar a figura do sujeito caçador-coletor de hoje neste ponto de origem onde a história diverge da evolução e a cultura da biologia e considera-lo como modelo vivo de nossos ancestrais, ainda vemos pesquisadores em uma caçada por encontrar o 'o que, onde e quando' o ser humano

passou a ser mesmo humano. Para alguns, este momento de origem teria sido aquele em que nossos ancestrais começaram a se utilizar da linguagem de alguma forma (Arcadi, 2000; Arnold & Zuberbühler, 2008; Boesch, 1991; Boesch & Tomasello, 1998; Boersch, 2003; Burkart & Strasser, 2008; Burling, 1993; Castelli & Peretto, 2006; Delgado, 2000; Ghazanfar & Rendall, 2008; Nowak & Krakauer, 1999; Tomasello et al., 2005; Urban, 2002).

A ênfase na busca por origens que encontramos nos artigos analisados é um exemplo de pesquisas contemporâneas nas biociências pautadas em paradigmas do pensamento científico ocidental que, para ser legítimo, deve buscar as causas responsáveis por determinados efeitos. Como discutimos anteriormente, essa busca deve efetuar um recorte do real para garantir a objetividade científica, o que significa que os pesquisadores devem ter em mente que apenas uma (ou no máximo duas) variáveis que podem ser a causa de determinado efeito.

Na pesquisa de Delgado (2000), o autor parte da abordagem de uma área do conhecimento específica para estudar os fenômenos propostos. Ele busca encontrar a origem a partir de um fenômeno isolado. Contudo, ele acredita que encontrará, em condições neuronais e anatômicas específicas, as condições que facilitaram o aparecimento da linguagem, isolando-as, por exemplo, de condições sociais e culturais.

Instead of developing theories with no empirical base, attention shifted to the study of the specific anatomical and neurological conditions which might have facilitated the appearance of language during a specific stage of human evolution. (...) In order to consider the problem of the origin of language from a scientific standpoint, we must put to one side any religious and philosophical prejudices or psychological analogies and adopt a vision of Man which is not clouded by Cartesian dualism. Only from this materialistic monist standpoint may we make any sensible affirmations⁹³ (Delgado, 2000, p. 140-141).

Separar e isolar fenômenos para serem analisados são práticas típicas da ciência "moderna" que constrói e opera a partir de dualismos (Latour, 1994 [1991]; Ingold, 2006). As dualidades como a distinção entre evolução e história e natureza e cultura são expressões da estrutura do pensamento ocidental.

⁹³ Ao invés de desenvolver teorias sem bases empíricas, a atenção volta-se para o estudo de condições anatômicas e neurológicas específicas que poderiam ter facilitado o surgimento da linguagem durante um estágio específico da evolução humana. Para considerar o problema da origem da linguagem a partir de um ponto de vista científico, devemos colocar de lado qualquer preconceito religioso e filosófico ou analogias psicológicas e adotar uma visão de Homem que não esteja embaçada por dualismos Cartesianos. Somente a partir deste ponto de vista materialista e monista podemos fazer afirmações sensatas.

Da mesma forma que a razão é considerada como tendo superado as barreiras da natureza, supõe-se que o fato de ser humano ultrapassa o limite de um escrutínio biológico exaustivo da natureza e do funcionamento do organismo. (...) E, se considerarmos que as modificações que a história provoca na subjetividade humana são distintas daquelas causadas pela evolução biológica sobre o organismo, então, devemos considerar também que a pessoa excede o organismo precisamente na mesma medida em que a história excede a evolução (Ingold, 2006, p.28).

Para Ingold (2006), os seres vivos, e no caso de nosso trabalho, particularmente os seres humanos, são organismos totais que não possuem tais divisões como natureza de um lado e cultura do outro. Além disso, o ambiente no qual estão inseridos os seres humanos é igualmente responsável por suas características e desenvolvimento e não é possível pensar em um determinado sujeito sem pensar o seu ambiente e as relações que estabelece com ele.

Pois a vida orgânica, tal como a concebo, é ativa e não passiva, aberta e não pré-programada: é o desdobramento criador de um campo total de relações, no interior do qual seres aparecem e tomam suas formas particulares, cada um em relação aos outros. Desse ponto de vista, a vida não é a atualização de formas pré-especificadas, mas o próprio processo no qual as formas são engendradas (Ingold, 2006, p. 30).

Embora as experiências sociais e culturais de cada indivíduo, a partir do ponto de vista de Ingold sob o qual estamos nos baseando, sejam fundamentais no desenvolvimento total do ser humano, os biocientistas continuam a reproduzir a purificação dos fenômenos (Latour, 2009 [1991]), ou seja, isolam um pequeno grupo de fatores de seu contexto para encontrar uma causa anatômica que explique a origem da linguagem. Mesmo quando reconhecem que os estímulos sociais são importantes, os ignoram e não os tomam como essenciais. Por razões de teoria e método, esses elementos não participam da análise dos fenômenos. Parece que fatores específicos e singulares, tais como a cultura e as relações sociais, não são considerados fundamentais e essenciais para o desenvolvimento do ser humano tanto quanto os fatores universais e generalizantes, como os processos cognitivos e neuropsicológicos.

What is the act of speaking? Languages are specific cultural forms of developing a process which Man uses to communicate an experience to his fellow men. Language is the reason why Man is able to conceive and establish this experience and to turn this into a common experience. Language is a cognitive process, it is a psychological, and therefore neuropsychological, reality. Today, we understand the neuropsychological reality of hearing and sight because Man shares this power with higher animals and we can experiment with them. But Man does not share language

with higher animals and his ethical code prevents him from experimenting on his own species if this involves any danger⁹⁴ (Delgado, 2000, p.143).

Obviously, for humans now living in a language-based cultural way of life, being able to talk gives individuals an adaptive advantage. However, this does not explain how humans came to have a language in the first place⁹⁵ (D'andrade, 2002, p. 224).

Neocortical control over the vocal tract and, in particular, the larynx is, in my assessment, the central feature that made language possible. This is because the larynx in chimps and other nonhuman primates seems, in large measure, innately programmed. It is under limbic control, going through its sequences pretty much automatically once it is triggered⁹⁶ (Urban, 2002, p. 234).

Para Ingold (2006), a história humana é um processo no qual os homens e as mulheres de cada geração, através de suas atividades sociais e de suas relações com sua cultura, fornecem os contextos de desenvolvimento nos quais seus sucessores chegam à maturidade. A partir desse entendimento sobre a história, é possível aceitar que não há uma divisão ou distinção absoluta entre o processo de evolução e o processo histórico. Assim, está dissolvida a ideia de uma humanidade universalizante e totalizante. Por essa perspectiva, não se pode definir o que é um ser humano independentemente de seu contexto social, histórico, ecológico, biológico, cultural (Ingold, 2006, p. 32).

As consequências dessa dissolução são impressionantes. Pois ela põe um fim à ideia de que, no curso da história concebida como um processo social, os seres humanos permanecem biologicamente os mesmos, equipados universalmente com um conjunto de estruturas e de disposições ocorridas no Pleistoceno por um processo de evolução e adaptação. É necessário admitir que as diferenças humanas são biológicas quanto às aptidões, às capacidades e às disposições particulares mobilizadas pelos homens em suas vidas, em diferentes tempos e lugares. Tais diferenças foram incorporadas no seu processo de desenvolvimento – nos aspectos particulares de sua neurologia, de sua musculatura e mesmo de sua anatomia – em função da diversidade

⁹⁴ O que é o ato de falar? Linguagens são formas culturais específicas de desenvolver um que o Homem usa para comunicar uma experiência aos seus colegas homens. Linguagem é a razão porque o Homem é capaz de conceber e estabelecer esta experiência e tornar isso em uma experiência comum. Linguagem é um processo cognitivo, é uma realidade psicológica, e, portanto, neuropsicológica. Hoje, entendemos a realidade neuropsicológica da audição e da visão porque o Homem compartilha este poder com animais superiores e podemos fazer experiências com eles. Mas, o Homem não compartilha linguagem com animais superiores e seus códigos éticos o impedem de fazer experiências com os de sua própria espécie se isso envolver qualquer perigo.

⁹⁵ Obviamente, para os humanos que agora vivem um tipo de vida cultural baseada na linguagem, ser capaz de falar dá ao indivíduo uma vantagem adaptativa. No entanto, isto não explica como, no início, os humanos passaram a ter uma linguagem.

⁹⁶ O controle neocórtico sobre o trato vocal e, particularmente, sobre a laringe é, em minha avaliação, o traço central que fez com que a linguagem fosse possível. Isto porque a laringe nos chimpanzés e outro primatas não-humanos parece, em grande medida, programada de forma inata. É sob o controle límbico, passando por suas sequências praticamente automaticamente uma vez que tenha sido ativada.

das experiências adquiridas crescendo em determinados tipos de meio ambiente (Ingold, 2006, p.32).

Os paradigmas do pensamento e das práticas científicas ocidentais e "modernas" criticadas por Latour e Ingold são uma constante nas publicações dos resultados das pesquisas que analisamos, ou seja, pensamento dual, isolamento de fenômenos, generalizações, e relação de causa e efeito. Mas, também observamos que existe um certo movimento na tentativa de mudar ou inovar a maneira pela qual alguns desses pesquisadores encaram seu objeto de pesquisa.

3.3 O início de uma possível mudança

Percebemos, no material analisado, algumas tentativas (10 artigos) no sentido de evitar o isolamento dos fenômenos e uma busca por explicações que contemplem e considerem as relações e interações entre os elementos (Arcadi, 2000; Call & Hernández-Lloreda, 2007; Claidière & Sperber, 2009; Delgado, 2000; D'Andrade, 2002; Herrmann, *et al*, 2007; Hill, Barton & Hurtado, 2009; Kirby, Dowman & Griffiths, 2007; Moll & Tomasello, 2010; Munhall, 2006; Nowak, Komarova & Niyogi, 2002; Tomasello, 1999). Mesmo que ainda não seja a mudança que Ingold defende como necessária, já é algo que aponta para o desejo de debater paradigmas e a possibilidade de mudanças, particularmente, na maneira de entender os seres humanos como organismos totais que emergem e se desenvolvem enquanto interagem com os outros membros de seu grupo, seres não humanos e seu ambiente, numa relação de interdependência.

They are rather developmentally enhanced achievements of the whole organism-person, at once body and mind, positioned within a field of relations with the manifold human and non-human constituents of its environment. And to account for these achievements, what we need is nothing less than a new approach to evolution, one that sets out to explore not the variation and selection of intergenerationally transmitted attributes, but the self-organising dynamics and form-generating potentials of relational fields⁹⁷ (Ingold, 2004, p. 218).

Ingold (2004), nos faz pensar de maneira diferente sobre as relações entre os seres vivos, ou, segundo Ingold, como organismos e seus ambientes. Uma mudança na maneira de enxergar essas relações pode transformar completamente as definições e entendimentos sobre a vida, que são apresentadas hoje de maneira, ao mesmo tempo, fragmentada e universalizante.

Ingold (2004), nos oferece uma proposta do que ele chama de pensamento relacional. Uma proposta que trata os organismos não como entidades pré-especificadas, mas como um local de crescimento e desenvolvimento inserido num contínuo campo de relacionamentos.

⁹⁷ Elas são, por outro lado, conquistas desenvolvimentalmente ampliadas do todo organismo-pessoa, de um corpo e mente, colocado dentro de um campo de relações com os constituintes humanos e não-humanos múltiplos de seu ambiente. E para dar conta dessas conquistas, o que precisamos é nada menos que uma nova abordagem sobre evolução, uma que comece explorando não a variação e seleção dos atributos transmitidos intergeracionalmente, mas as dinâmicas auto-organizadoras e potenciais de forma-geradora de campos relacionais.

Contrário às generalizações, Ingold nos inspira a entender cada organismo, cada pessoa, como a incorporação de uma maneira particular de viver (Ingold, 2004, p. 219).

Veremos na citação a seguir algo que talvez seja interessante e contribua para o nosso debate. Os autores sugerem que a partir do estudo da transmissão cultural, a interação dos três processos responsáveis pela origem da linguagem pode ser estudada. Este é um exemplo da tentativa em apresentar uma explicação alternativa que aponta para um esforço em favor da hibridização do conhecimento.

Human language arises from biological evolution, individual learning, and cultural transmission, but the interaction of these three processes has not been widely studied. We set out a formal framework for analyzing cultural transmission, which allows us to investigate how innate learning biases are related to universal properties of language. We show that cultural transmission can magnify weak biases into strong linguistic universals, undermining one of the arguments for strong innate constraints on language learning. As a consequence, the strength of innate biases can be shielded from natural selection, allowing these genes to drift. Furthermore, even when there is no natural selection, cultural transmission can produce apparent adaptations. Cultural transmission thus provides an alternative to traditional nativist and adaptationist explanations for the properties of human languages⁹⁸ (Kirby et al., 2007, p. 5241).

Os autores parecem apresentar uma crítica à visão evolutiva ortodoxa que trata a linguagem como tendo surgido, ou sido causada, a partir de apenas de dois sistemas adaptativos. Os autores criticam esse procedimento e propõe que além desses dois, mais um sistema adaptativo seja acrescido. Esse sistema adaptativo seria a transição cultural. Esse pensamento sugere a produção de conhecimento a partir de um modelo híbrido (Latour, 2009 [1994]).

In this paper, we argue that there are serious problems with this orthodox evolutionary/biolinguistic approach. It treats language as arising from two

⁹⁸ Linguagens humanas emergem da evolução biológica, aprendizado individual e transmissão cultural, mas a interação desses três processos ainda não foi vastamente estudada. Nós equacionamos um sistema formal para analisar a transmissão cultural que nos permite investigar como bases inatas de aprendizado estão relacionadas às propriedades universais da linguagem. Demonstramos que transmissão cultural pode magnificar as bases frases em universais linguísticos fortes, minando um dos argumentos em prol das fortes restrições inatas sobre aprendizado da linguagem. Como consequência, a força das bases inatas podem ser protegidas da seleção natural, permitindo fluxo a estes genes. Além disso, mesmo quando não há seleção natural, a transmissão cultural pode produzir adaptação aparentes. A transmissão cultural, desta forma, fornece uma alternativa para as explicações tradicionais nativistas e adaptacionistas para as propriedades das linguagens humanas.

adaptive systems, individual learning and biological evolution, but in doing so misses a third: cultural transmission⁹⁹ (Kirby et al., 2007, p. 5241).

Em nossas análises encontramos um tom em alguns dos textos (Arcadi, 2000; Call & Hernández-Lloreda, 2007; Claidière & Sperber, 2009; Delgado, 2000; D'Andrade, 2002; Herrmann, *et al*, 2007; Hill, Barton & Hurtado, 2009; Kirby, Dowman & Griffiths, 2007; Moll & Tomasello, 2010; Munhall, 2006; Nowak, Komarova & Niyogi, 2002; Tomasello, 1999) que indica a adoção de explicações alternativas à ideia de que há simplesmente uma predisposição inata à linguagem ou à ideia de que há pressões seletivas favorecendo uma comunicação ótima que favoreceria a sobrevivência e reprodução dos indivíduos. Encontramos críticas ao mecanicismo do pensamento dual, a partir dos pressupostos de suas áreas de conhecimento. Essas críticas são importantes pela perspectiva de Ingold (1988). O autor não espera um consenso, mas sim a mudança de pontos de vista no processo de produção de conhecimento.

Language is therefore the result of nontrivial interactions between three complex adaptive systems: learning, culture, and evolution. As such, it is an extremely unusual natural phenomenon. Taking the role of culture into account provides alternative explanations for phenomena that might otherwise require an explanation in terms of innate biases or biological evolution. Ultimately, if we are to understand why language has the universal structural properties that it does, we need to consider how learning impacts on cultural transmission, and how this affects the evolutionary trajectory of learners¹⁰⁰ (Kirby et al., 2007, p. 5244).

Em contrapartida, tal processo é tortuoso e difícil de implementar. Verificamos em alguns dos artigos analisados (Arcadi, 2000; Call & Hernández-Lloreda, 2007; Claidière & Sperber, 2009; Delgado, 2000; D'Andrade, 2002; Herrmann, *et al*, 2007; Hill, Barton & Hurtado, 2009; Kirby, Dowman & Griffiths, 2007; Moll & Tomasello, 2010; Munhall, 2006; Nowak, Komarova & Niyogi, 2002; Tomasello, 1999) que, embora os autores procurem apresentar certos tipos mudanças, algumas ortodoxias da ciência ocidental "moderna", nos temos de Latour (2009 [1994]), permanecem presentes. Por exemplo, mesmo quando os autores parecem fazer referência a uma certa história evolutiva segundo a qual o cérebro não

⁹⁹ Neste trabalho, argumentamos que há sérios problemas com a abordagem evolutiva-biolinguística ortodoxa. Ela trata a linguagem como tendo surgido de dois sistemas adaptativos, aprendizagem individual e evolução biológica, mas, ao fazer isso, perde um terceiro sistema: transmissão cultural.

¹⁰⁰ Linguagem é, portanto, o resultado de interações não-triviais entre três sistemas adaptativos complexos: aprendizado, cultura e evolução. Dessa forma, linguagem é um fenômeno natural extremamente incomum. Considerar o papel da cultura fornece explicações alternativas para os fenômenos que poderiam, de outra forma, exigir uma explicação em termos de bases inatas ou evolução biológica. Finalmente, se queremos entender por que a linguagem possui suas propriedades estruturais universais, precisamos considerar como o aprendizado influencia na transmissão cultural e como isto afeta a trajetória evolutiva dos aprendizes.

reage apenas à experiências diretas, mas, também à registros comunicados ao cérebro por outras vias, continuam a isolar, a purificar os fenômenos.

The magnitude of the activity in the amygdala correlated with an implicit measure of race prejudice (the Implicit Association Test), an important tool for investigating the presence of unconscious prejudices. In this example, black faces have become conditioned stimuli for fear responses largely through cultural transmission rather than direct experience¹⁰¹ (Frith & Frith, 2007, p. 726).

The ability to represent the mental states of self and others, upon which deception depends, is supported by a network of brain regions, including medial prefrontal cortex and temporo-parietal junction¹⁰² (Frith & Frith, 2007, p. 729).

É válido que os autores salientem a importância das relações entre as diferentes partes do cérebro, não podemos negar que os impulsos neuronais são necessários para que a capacidade para a teoria da mente, por exemplo, seja possível. Por outro lado, será que apenas essas conexões neurológicas isoladas são suficientes para que um indivíduo consiga interpretar o estado mental de outros indivíduos? Não seria importante considerar como se dão as relações sociais e culturais particulares de determinados sujeitos inseridos em seus contextos ecológicos e culturais e como elas atuam para estimular tal comportamento? Ao ignorar completamente esses fenômenos, parece que os autores desconsideram a influência que tais atividades podem exercer sobre o desenvolvimento neurológico do indivíduo.

O procedimento padrão da maioria dos artigos que analisamos (ver tabela 1 na página 170) é levantar dados sobre as atividades das áreas mentais mediante certos estímulos e, ao fazerem isso, isolam o fenômeno e o submetem à experimentos. Essa prática caracteriza uma forma de purificar os elementos. Ao mesmo tempo, alguns autores (Arcadi, 2000; Claidière & Sperber, 2009; Delgado, 2000; D'Andrade, 2002; Frith & Frith, 2007; Herrmann, *et al*, 2007; Hill, Barton & Hurtado, 2009; Kirby, Dowman & Griffiths, 2007; Komarova & Niyogi, 2002; Moll & Tomasello, 2010; Tomasello, 1999) parecem apresentar uma perspectiva favorável a uma possível mudança na maneira de entender as relações entre os seres humanos quando sugerem que a emergência da consciência se dá num processo "de mãos dadas com" o

¹⁰¹ A magnitude da atividade na amígdala correlacionada com uma medida implícita de preconceito de raça (o Teste de Associação Implícita), uma ferramenta importante para investigar a presença de preconceitos inconscientes. Neste exemplo, rostos pretos se tornaram estímulo condicionado para a resposta de medo amplamente através da transmissão cultural ao invés da experiência direta.

¹⁰² A habilidade para representar estados mentais de si mesmo e dos outros, da mesma que depende a trapaça, é apoiada por uma rede de regiões cerebrais, incluindo o córtex pré-frontal médio e a junção tèmpera-parietal.

desenvolvimento da sinalização social resultando em cooperação e na contínua criação intergeracional.

Thus the emergence of consciousness goes hand in hand with the development of advanced social signaling. (...)The evolutionary benefits of such coordination may be seen in enhanced cooperation and the continuous intergenerational creation of what we call culture. Conversely, the absence of such alignment can be seen to result in disturbed and pathological social interactions¹⁰³ (Frith & Frith, 2007, p. 730).

O trabalho de Herrmann et. al. (2007) também destoa da maioria dos artigos e chamou nossa atenção. Embora também busque uma suposta origem, as hipóteses dos autores procuram não isolar os fenômenos nem os sujeitos. Embora aceitem as hipóteses sobre o tamanho do cérebro influenciar no surgimento da linguagem, dão um passo à frente e consideram também as ações dos indivíduos como ativamente responsáveis pelas mudanças nos seres (Herrmann et. al., 2007). Esses autores mais ousados buscam a origem da inteligência social e cultural nos seres humanos não apenas nas funções cerebrais, mas em relações sociais e atividades que envolvem outros parceiros e o meio ambiente. Essas ideias se aproximam das ideias de Ingold (2000; 2002; 2004).

More specifically, in this analysis, primate cognition of the physical world evolved mainly in the context of foraging: to locate food, primates need cognitive skills for dealing with 'space', to choose wisely among multiple food sources, they need cognitive skills for dealing with 'quantities' and for extracting food from difficult places, they need cognitive skills for understanding 'causality' (including, for some species, the context of tool use)¹⁰⁴ (Herrmann et al., 2007, p. 1361).

Um outro aspecto interessante desses autores (Herrmann, *et al*, 2007; Hill, Barton & Hurtado, 2009; Kirby, Dowman & Griffiths, 2007; Moll & Tomasello, 2010; Tomasello, 1999) e que também os diferencia dos outros é uma aparente recusa em purificar dados. Essa preocupação os aproxima tanto de Ingold (2000) quanto de Latour (2009 [1994]). Isso fica mais evidente diante da afirmação que as características unicamente humanas não serão encontradas através apenas da comparação dos sequenciamentos do genoma dos humanos e

¹⁰³ Dessa forma, a emergência da consciência anda de mãos dadas com o desenvolvimento da sinalização social avançada. Os benefícios evolutivos de tal coordenação podem ser vistos nas cooperações melhoradas e de criação intergeracional contínua do que nós chamamos de cultura. Inversamente, a ausência de tal alinhamento pode ser visto como o resultar de interações sociais conturbadas e patológicas.

¹⁰⁴ Mais especificamente, nesta análise, cognição primata do mundo físico evoluiu principalmente no contexto de forrageio: localizar comida, primatas precisam de habilidades sociais para lidar com 'espaço', para escolher sabiamente dentre múltiplas fontes de comida, eles precisam de habilidades cognitivas para lidar com 'quantidades' e para extrair comida de lugares difíceis, eles precisam de habilidades cognitivas para entender 'causalidade' (incluindo, para algumas espécies, o contexto do uso de ferramenta).

dos chimpanzés. Além disso, ainda segundo esses autores, são necessárias pesquisas, que visem comparar também o comportamento e as capacidades cognitivas entre humanos e seus parentes mais próximos, os primatas não-humanos:

But to do this with specific reference to behavior and cognition, what is needed first are comprehensive and detailed comparisons among humans and closely related primates at the level of the phenotype, in terms of the actual behavioral and cognitive skills that have promoted survival and reproduction¹⁰⁵ (Herrmann et al., 2007, p. 1365).

No material pesquisado encontramos também alguns autores (Burkart & Strasser, 2008; Szathmáry & Számadó, 2008). que parecem recusar a via da purificação para produzir conhecimento. Contudo, sua estratégia corresponde a aprofundar a comparação entre diferentes espécies para elaborar suas conclusões, ao invés de considerar os vários aspectos sociais e as relações dos indivíduos entre si, mas também com o meio onde vivem, como sugere Ingold (2000, 2002, 2004).

The next ambitious step is to use general principles of evolutionary biology to explain why we humans have this special blend of talents. Here is the reason why this is possible and why it is a truly interdisciplinary task: Not all human universals are unique just because we don't find anything remotely similar among great apes. (...) If we understand the general evolutionary principles that lead to this trait in primates, we can also test whether we can use these principles to explain the origin of the same trait in humans. These traits might be only small key components that constitute crucial building blocks of uniquely human abilities that arose due to the simultaneous presence of a special blend of such components¹⁰⁶ (Burkart & Strasser, 2008, p. 86).

O limite dessas tentativas de evitar a purificação dos dados está na construção de dicotomias, principalmente entre mente e corpo e entre ação e cognição, de modo que a primeira precede a última. Embora pareça indiscutível que a mente e o corpo sejam duas coisas e que a mente comande as ações do corpo, essa maneira dual de pensar não é uma

¹⁰⁵ Mas, para fazer isso com referências específicas ao comportamento e à cognição, o que é preciso primeiramente são comparações compreensivas e detalhadas entre humanos e seus parentes primatas mais próximos ao nível do fenótipo, em termos de comportamento atual e habilidades cognitivas que têm promovido sobrevivência e reprodução.

¹⁰⁶ O próximo passo ambicioso é usar princípios gerais da biologia evolutiva para explicar por que nós seres humanos temos essa mistura especial de talentos. Aqui está a razão pela qual isso é possível e porque é uma tarefa verdadeiramente interdisciplinar: Nem todos os universais humanos são únicos, apenas porque nós não encontramos qualquer coisa remotamente similar entre os grandes primatas. (...) Se entendermos os princípios gerais evolutivos que levam a essa característica em primatas, também podemos testar se podemos usar esses princípios para explicar a origem do mesmo traço em humanos. Estes traços podem ser apenas pequenos componentes chave que constituem importantes blocos de construção de capacidades exclusivamente humanas que surgiram devido à presença simultânea de uma mistura especial de tais componentes.

representação do real, mas sim uma construção metodológica do pensamento tradicional ocidental (Ingold 1993; Latour 2009 [1994]).

O pensamento dual também se manifesta nos autores que consideram a linguagem como a chave explicativa para a evolução dos outros traços considerados humanos (Szathmáry & Számadó, 2008).

Ora, baseadas em Ingold perguntamos, por que a linguagem seria a chave para o desenvolvimento do conjunto de traços que nos fazem unicamente humanos? Embora os autores afirmem que os humanos são seres complexos e que suas características singulares devem ter evoluído em conjunto com outros traços, a opção de análise recai no isolamento de características e na busca de um elemento focal e disseminador de todos os processos. Esse elemento é localizado e seria o cérebro (Szathmáry & Számadó, 2008).

Ingold (1993), não concorda com a ideia de que a inteligência e a cognição sejam o lugar para se encontrar as informações sobre a evolução e origem das capacidades técnicas e sociais dos seres humanos. Para nosso autor, cognição não pode ser entendida como um mecanismo exclusivamente interno do indivíduo que serve como um veículo para informações. A cognição, ainda segundo Ingold, poderia ser comparada com a locomoção, pois, para poder se locomover, o ser deve utilizar-se de todas as partes de seu corpo para desenvolver o equilíbrio, desenvolver as forças musculares necessárias para esse ato, relacionar-se com o solo em que pisa e a atenção aos obstáculos que terá que ultrapassar em seu meio ambiente. Assim como andar, pensar faz parte da pessoa como um todo (Ingold, 1993, p. 431). Para ele:

There is therefore no such thing as an "intelligence" apart from the animal itself, and no evolution of intelligence other than the evolution of animals with their own powers of perception and actions. In the study of human evolution, we are concerned to understand the specific powers of human beings, and to produce an account of how and why they came to be formed¹⁰⁷ (Ingold, 1993, p. 431).

Percebemos o esforço de alguns biocientistas em afastarem-se de uma das fortes características da ciência "moderna" (Latour, 2009 [1994]), que é a purificação dos dados. Para isso eles se esforçam em integrar o meio, as condições naturais e as socioculturais em

¹⁰⁷ Assim, não há tal coisa como uma "inteligência" à parte do próprio animal, e nenhuma evolução da inteligência que não seja a evolução dos animais com seus próprios poderes de percepção e ações. No estudo da evolução humana, estamos preocupados em entender os poderes específicos dos seres humanos, e para produzir um relato de como e por que eles vieram a ser formados.

abordagens que contemplem a combinação de diferentes fatores, inclusive com o ambiente, para explicar a evolução e desassociar explicações referentes à origem e à propagação do comportamento das explicações sobre a estabilidade de certas características em determinadas espécies (Claidière & Sperber, 2009). Apesar disso, o pensamento universalizante ainda persiste e, talvez, a construção de dualismos seja um dos aspectos do pensamento ocidental "moderno" mais difícil de superar ou mesmo evitar.

Pode-se observar isso em autores (Hill, Barton & Hurtado, 2009) que mesmo buscando uma abordagem mais histórica da natureza, num esforço aparente de superar as barreiras postas entre evolução (genética) e história (cultura), para explicar a evolução dos importantes traços que definiriam os seres humanos, como a cognição, sugerindo assim, complexidade e relações múltiplas em vários domínios, recaem nos domínios duais.

O tratamento da cognição como um domínio plural, verificado nos trabalhos de Hill, Barton e Hurtado (2009) e de Tomasello (1999) aproxima-se das ideias de Ingold.

Because social learning mechanisms are shaped by genetic evolution, but also influence the relative advantage of alternative genotypes, genes and culture co-evolve. It has become clear that dual inheritance theory is requisite for a complete understanding of human behavior¹⁰⁸ (Hill, Barton & Hurtado, 2009, p. 188).

If we are searching for the origins of uniquely human cognition, therefore, our search must be for some small difference that made a big difference .some adaptation, or small set of adaptations, that changed the process of primate cognitive evolution in fundamental ways. In my view there is only one candidate for this small difference that made a big difference and that is human culture. (...) But human social organization is something else again, and this organization was, in my view, an integral part of the process by which human cognition came to have many of its most distinctive characteristics. That is, although the cognition of many mammalian and primate species is influenced¹⁰⁹ (Tomasello, 1999, p. 510).

Ingold e Latour oferecem, respectivamente, uma maneira de pensar sobre o mundo e um método para produzir conhecimento. Ambos podem ser considerados revolucionários.

¹⁰⁸ Porque os mecanismos de aprendizagem social são moldados pela evolução genética, mas também influenciam a vantagem relativa de genótipos alternativos, genes e cultura co-evoluem. Tornou-se claro que a teoria da herança dual é requisito para uma completa compreensão do comportamento humano.

¹⁰⁹ Se estamos buscando as origens da cognição exclusivamente humana, portanto, a nossa busca deve ser por alguma pequena diferença que fez uma grande diferença. Alguma adaptação, ou pequeno conjunto de adaptações, que mudaram o processo da evolução cognitiva dos primatas de maneiras fundamentais. A meu ver há apenas um candidato para esta pequena diferença que fez uma grande diferença e que é a cultura humana. Mas a organização social humana é outra coisa, e esta organização é, na minha opinião, uma parte integral do processo pelo qual a cognição humana passou a ter muitas de suas características mais marcantes. Isto é, embora a cognição de muitas espécies de mamíferos e primatas seja influenciada.

Ingold (2002), especificamente, declara abertamente que sua intenção não é renovar o que já vem sendo feito. Sua proposta, sua tese antropológica, pretende revolucionar o entendimento sobre a interdependência dos organismos que só podem existir e desenvolver-se dentro de relacionamentos complexos e indivisíveis entre organismos vivos e seus ambientes.

What I offer is something different, not a recycling of tired preconceptions but a genuinely new way of thinking about human beings and their place in the world, centred on processes of development and the dynamic properties of relational fields, that not only promises a new reintegration of social and biological anthropology, but also sets a radical evolutionary agenda for the twenty-first century. It will, I hope, inaugurate the coming-of-age of anthropology as a science of engagement in a relational world¹¹⁰ (Ingold, 2004, p. 220).

Os paradigmas e dogmas da ciência ocidental hoje ainda não aceitam essas ideias relacionais como legitimamente científicas. Entretanto, as pequenas mudanças que pudemos identificar nesses artigos que analisamos podem indicar que alguns pesquisadores tem sentido a necessidade de mudanças teóricas e metodológicas e têm feito algo a esse respeito.

Encerramos este trabalho com o desejo de termos contribuído com o debate sobre a necessidade de mudanças nos paradigmas científicos. Esperamos que este texto tenha oferecido ideias que possam se somar nessa busca por mudanças, com o desejo de que outros pesquisadores, principalmente nas ciências humanas e, particularmente, na antropologia, sintam-se estimulados a pensar de modo diferente e aplicar essas mudanças em seus trabalhos.

¹¹⁰ O que eu ofereço é algo diferente, não uma reciclagem de concepções cansadas, mas uma nova maneira de genuinamente pensar sobre seres humanos e seu lugar no mundo, centrada em processos de desenvolvimento e nas propriedades dinâmicas de campos relacionais, que não só prometem uma nova reintegração da antropologia social e biológica, mas também configuram uma agenda evolutiva radical para o século XXI. Isso inaugurará, espero, o início de uma nova era da antropologia como ciência do engajamento em um mundo relacional.

3. 4. Considerações Finais

De acordo com as pesquisas que analisamos, o cérebro parece ser um elemento central para investigar uma possível singularidade humana. Ele, com todo o seu aparato neurológico, é um órgão intimamente relacionado à imaginação, ao questionamento e à reflexão, inclusive sobre ele mesmo e sobre o que estaria passando no cérebro, no pensamento, nas ideias, de um outro ser. Isso fez com que muitos pesquisadores voltassem sua atenção para ele.

Apesar disso, todas essas capacidades não fazem do cérebro um sujeito independente e autônomo em relação ao corpo que o abriga. A partir da perspectiva de Ingold (2000), podemos afirmar que o cérebro não é matéria MAIS pensamento. O cérebro é o pensamento e é a matéria ao mesmo tempo. Da mesma forma, o ser humano não é corpo MAIS pensamento, os seres humanos são corpo e pensamento ao mesmo tempo.

As emoções, os sentimentos, os símbolos, etc., não são produtos ou produtores de um cérebro em contato com o ambiente que o rodeia. Não se trata de entidades distintas. As emoções, os sentimentos, os símbolos, etc., são o próprio ser humano e ambiente juntos, constituem um todo complexo, impossível de romper-se em pequenas partes, e que se desenvolvem e emergem sem origem e sem fim. Embora, como vimos, a ciência dita "moderna" (Latour, 2009 [1994]), continua a estabelecer rupturas entre seus objetos de pesquisa.

Essa ciência "moderna" continua a construir dicotomias como natureza *versus* cultura ou emoção *versus* razão. Mesmo quando alguns buscam dar ênfase na importância da relação entre as duas partes, continuam a separar o ser humano em duas partes distintas ou independentes.

O nosso objetivo de colocar a teoria de Latour (Latour, 2009 [1994]), à prova em relação às pesquisas sobre "linguagem" e "comunicação" em humanos e chimpanzés de laboratório, publicadas nas revistas mais proeminentes em relação a esse campo de conhecimento entre 1990 e 2012 foi alcançado. E, o que vimos foi que as pesquisas continuam a estabelecer dicotomias como Natureza *versus* Cultura. Latour (2009 [1994]), estava certo quanto à continuidade e manutenção das práticas científicas de "purificação" dos objetos em relação ao tema e a área analisados nessa pesquisa.

A questão que parece ser consenso entre os pesquisadores que analisamos: "*o que faz do ser humano humano?*", já se apresenta como uma dicotomia pronta. Ou seja, se há algo que pertence apenas à nossa espécie e que nos caracterizaria enquanto únicos humanos, mas que não são óbvias e precisam ser encontradas, então, devem existir coisas que não são unicamente humanas também encontráveis nos humanos. Seguindo esse raciocínio, o ser humano é um ser dual e paradoxal, dividido entre seu lado animal, que compartilha com outros animais, e seu lado cultural, ou mental ou linguístico, único em sua espécie e que parece encobrir ou dominar a parcela animal dos seres humanos.

A ideia de que seria possível encontrar os traços unicamente humanos depois que todos os possíveis traços compartilhados com a espécie viva mais próxima geneticamente dos humanos fossem descartadas, parece ser uma constante nos artigos que analisamos.

Entretanto, desdobrando a premissa de Latour (2009 [1994]), essas dicotomias não são necessariamente um fato científico nem verdade absoluta ou mesmo uma verdade científica. Essas dicotomias que parecem fazer de seres humanos um tipo mutante constituído por uma faceta animal *versus* uma faceta cultural poderiam ser uma estratégia metodológica dos pesquisadores que estudam humanos e animais não-humanos, mas só isso e nada mais.

As ideias ocidentais sobre a humanidade e os seres humanos têm moldado e, por sua vez, sendo elas próprias também moldadas pelas ideias sobre o que é animal, uma vez que os seres humanos são considerados como parte ou à parte do mundo animal a partir das histórias dessas ideias.

For those of us reared in the tradition of Western thought, 'human' and 'animal' are terms rich in association, fraught with ambiguity, and heavily laden with both intellectual and emotional bias. From classical times to the present day, animals have figured centrally in the Western construction of 'man'—and we might add, of Western man's image of woman. Every generation has recreated its own view of animality as a deficiency in everything that we humans are uniquely supposed to have, including language, reason, intellect and moral conscience. And in every generation we have been reminded, as though it were some startling new discovery, that human beings are animals too, and that it is by comparison with other animals that we can best reach an understanding of ourselves.¹¹¹ (Ingold, 1994, p. 14).

¹¹¹ Para aqueles entre nós que foram criados na tradição do pensamento ocidental, "humano" e "animal" são termos ricos em associação, marcados com ambiguidades, e pesadamente carregados com bases intelectuais e emocionais. Dos tempos clássicos até os dias de hoje, animais tem sido centrais no na construção do 'homem' ocidental - e podíamos acrescentar, da imagem do homem sobre a mulher. Cada geração tem recriado sua própria visão de animalidade enquanto uma deficiência em tudo que nós humanos somos supostamente os

Nosso pensamento científico é marcado por dicotomias. As pesquisas que analisamos estão pautadas em dicotomias, no caso deste trabalho, na dicotomia "natureza" *versus* "cultura". Mas, o fato de essa ser a estratégia escolhida para guiar metodologicamente as pesquisas não faz dessa ideia uma verdade absoluta. É uma estratégia, uma maneira de enxergar e entender o mundo. Além dessa, existem outras.

A peculiaridade dos ocidentais foi a de ter imposto, através da Constituição, a separação total dos humanos e dos não-humanos - Grande Divisão interior - tendo assim criado artificialmente o choque dos outros. "Como alguém pode ser persa?" Como é possível que alguém não veja uma diferença radical entre a natureza universal e a cultura relativa? *Mas a própria noção de cultura é um artefato criado por nosso afastamento da natureza.* Ora, não existem nem culturas - diferentes ou universais - nem uma natureza universal. Existem apenas naturezas-culturas, as quais constituem a única base possível para comparações (Latour, 2009 [1994], p. 102).

únicos a possuir, incluindo linguagem, razão, intelecto e consciência moral. E a cada geração é nos lembrado, como se fosse algum tipo de nova descoberta surpreendente, que seres humanos são animais também e que é pela comparação com outros animais que podemos alcançar um melhor entendimento sobre nós mesmos.

TABELAS E ANÁLISES

Organizamos e confeccionamos dois tipos de tabelas a fim de realizarmos a análise do objeto. A Tabela 1 indica o levantamento dos periódicos para a análise: nome dos autores, título do artigo e referência bibliográfica. Para a confecção da Tabela 2, elencamos os assuntos que consideramos de fundamental importância e que serão nosso foco de análise para a discussão de nossas questões. Fizemos uma leitura estruturada orientada pelos temas elencados, o que permitiu classificá-los em relação a apresentar ou não alguma discussão sobre o assunto.

TABELA 1
Levantamento dos Artigos

AUTORES	TÍTULO	REFERÊNCIA PERIÓDICO
C. BOESCH	Symbolic Communication in wild chimpanzees?	BOESCH, C. Symbolic Communication in wild chimpanzees? Human Evolution , vol. 6, n. 1, p. 81-90, 1991.
F. DELGADO	When man began to speak?	DELGADO, F. When man began to speak. Human Evolution , vol. 15, n. 1-2, p.139-147, 2000.
ORNELLA CASTELLI & CARLO PERETTO	The phylogenesis of language: the grammar of gestures and manipulation of words.	CASTELLI, O.; PERETTO, C. The phylogenesis of language: the grammar of gestures and manipulation of words. Human Evolution , n. 21, p. 45-49, 2006.
NOWAK, M. A. ; KRAKAUER, D.	The evolution of language	NOWAK, M. A. ; KRAKAUER, D. The evolution of language. PNAS , vol. 96, p. 8028-8033, Julho 1999.
LACHMANN, M. et al.	Cost and conflict in animal signals and human language.	LACHMANN, M. at al. Cost and conflict in animal signals and human language. PNAS , vol. 98, n. 23, p. 13189-13194, 2001.
SANDLER, W. et al.	The emergence of grammar: systematic structure in a new language	SANDLER, W. at al. The emergence of grammar: systematic structure in a new language. PNAS , vol. 102, n. 7, p. 2662-2665, 2005.
KAZANINA, N. et al.	The influence of meaning on the perception of speech sounds.	KAZANINA, N. et al. The influence of meaning on the perception of speech sounds. PNAS , vol. 103, n. 30, p. 11381-11386, 2006.
KIRBY, S. et al.	Innateness and culture in the evolution of language.	KIRBY, S. at al. Innateness and culture in the evolution of language. PNAS , vol. 104, n. 12, p. 5241-5245, 2007.
POLLICK, A. S. & WAAL, F.	Ape gestures and language evolution.	POLLICK, A. S.; WAAL, F. Ape gestures and language evolution. PNAS , vol. 104, n. 19, p. 8184-8189, 2007.
KINZLER, K. D. et al.	The native language of social cognition.	KINZLER, K. D. at al. The native language of social cognition. PNAS , vol. 104, n. 30, p. 12577-12580, 2007.
BERENT, I. et al.	Language universal in human brains	BERENT, I. at al. Language universal in human brains. PNAS , vol. 105, n. 14, p. 5321-5325, 2008.
KIRBY, S. et al.	Cumulative cultural evolution in the laboratory: an experimental approach to the origins of structure in human language	KIRBY, S. at al. Cumulative cultural evolution in the laboratory: an experimental approach to the origins of structure in human language. PNAS , vol. 105, n. 31, p. 10681-10686, 2008.
MARSHALL, J. C.	With brains, minds and voices.	MARSHALL, J. C. With brains, minds and voices. NATURE , vol. 417, p. 488-489, 2002.
NOWAK, M. A. et al.	Computational and evolutionary aspects of language.	NOWAK, M. A. at al. Computational and evolutionary aspects of language. NATURE , vol. 417, p. 611-617, 2002.
WAAL, FRANS de.	A Century of getting to know the chimpanzee.	WAAL, F. B. M. A Century of getting to know the chimpanzee. NATURE , vol. 437, p. 56-59, 2005.

SZATHMÁRY, E. ; SZÁMADÓ, S.	Language: a social history of words.	SZATHMÁRY, E. ; SZÁMADÓ, S. Language: a social history of words. NATURE , vol. 456, n. 6, p. 40-41, 2008.
BUCHANAN, M.	Secret Signals.	BUCHANAN, M. Secret Signals. NATURE , vol. 457, n. 29, p. 528-530, 2009.
BOLHUIS, J. J. ; WYNNE, C. D. L.	Can evolution explain how minds work?	BOLHUIS, J. J.; WYNNE, C. D. L. Can evolution explain how minds work? NATURE , vol. 458, n. 16, 2009.
WAAL, FRANS de.	Darwin's last laugh	WAAL, FRANS de. Darwin's last laugh. NATURE , vol. 460, n. 9, p. 175, 2009.
DOMINGUEZ, M. H. ; RAKIC, P.	The importance of being human.	DOMINGUEZ, M.H.; RAKIC, P. The importance of being human. NATURE , vol. 462, n. 12, p. 169-170, 2009.
BURLING, R.	Primate calls, human language and nonverbal communication.	BURLING, R. Primate calls, human language and nonverbal communication. CURRENT ANTHROPOLOGY , v. 34, n. 1, p. 25-53, 1993.
SPERBER, D. ; HIRSCHFELD, L. A.	The cognitive foundations of cultural stability and diversity.	SPERBER, D. ; HIRSCHFELD, L. A. The cognitive foundations of cultural stability and diversity. ELSEVIER , vol. 08, n. 1, p. 40-46, 2004.
FLINN, M.V. et al.	Ecological dominance, social competition, and coalitionary arms race: why humans evolved extraordinary intelligence.	FLINN, M.V. at al. Ecological dominance, social competition, and coalitionary arms race: why humans evolved extraordinary intelligence. EVOLUTION AND HUMAN BEHAVIOR , vol. 26, p. 10-46, 2005.
ARCADI, A. C.	Vocal responsiveness in male wild chimpanzees: implications for the evolution of language.	ARCADI, A. C. Vocal responsiveness in male wild chimpanzees: implications for the evolution of language. JOURNAL OF HUMAN EVOLUTION , vol. 39, p. 205-233, 2000.
MARTIN- LOECHES, M.	On the uniqueness of humankind: is language working memory the final piece that made us human?	MARTIN-LOECHES, M. On the uniqueness of humankind: is language working memory the final piece that made us human? JOURNAL OF HUMAN EVOLUTION , vol. 50, p. 226-229, 2006.
COOLIDGE, F. L. ; WYNN, T.	The working memory account of Neanderthal cognition: how phonological storage capacity may be related to recursion and the pragmatics of modern speech.	COOLIDGE, F. L. ; WYNN, T. The working memory account of Neanderthal cognition: how phonological storage capacity may be related to recursion and the pragmatics of modern speech. JOURNAL OF HUMAN EVOLUTION , vol. 52, p. 707-710, 2007.
SMITH, E. A.	Communication and collective action: language and the evolution of human cooperation.	SMITH, E. A. Communication and collective action: language and the evolution of human cooperation. EVOLUTION AND HUMAN BEHAVIOR , vol. 31, p. 231-245, 2010.
D'ANDRADE, R.	Cultural Darwinism and language.	D'ANDRADE,R. Cultural Darwinism and language. AMERICAN ANTHROPOLOGIST , vol. 104, n. 1, p. 223-232, 2002.

URBAN, G.	Metasignaling and language origins	URBAN, G. Metasignaling and language origins. AMERICAN ANTHROPOLOGIST , vol. 104, n. 1, p. 233-246, 2002.
LYCETT, S. J. at al.	Are behavioral differences among wild chimpanzee communities genetic or cultural? An assessment using tool-use data and phylogenetic methods.	LYCETT, S. J. at. al. Are behavioral differences among wild chimpanzee communities genetic or cultural? An assessment using tool-use data and phylogenetic methods. AMERICAN JOURNAL OF PHYSICAL ANTHROPOLOGY , vol. 142, p. 461-467, 2010.
BLOOM, P.	Languages capacities: Is grammar special?	BLOOM, P. Languages capacities: Is grammar special? CURRENT BIOLOGY , vol. 9, p. R127-R128, 1999.
VIGLIOCCO, G.	The anatomy of meaning and syntax.	VIGLIOCCO, G. The anatomy of meaning and syntax. CURRENT BIOLOGY , vol. 10, p. R78-R80, 2000.
THÉORET, H.; PASCUAL-LEONE, A.	Language acquisition: do as you hear.	THÉORET, H. ; PASCUAL-LEONE, A. Language acquisition: do as you hear. CURRENT BIOLOGY , vol. 12, p. R736-R737, 2002.
SENGHAS, A.	Language emergence: clues from a new Bedouin sign language.	SENGHAS, A. Language emergence: clues from a new Bedouin sign language. CURRENT BIOLOGY , vol. 15, n. 12, p. R463-R465, 2005.
BYRNE, R. W.	Social cognition: imitation, imitation, imitation.	BYRNE, R. W. Social cognition: imitation, imitation, imitation. CURRENT BIOLOGY , vol 15, n. 13, p. R498-R500, 2005.
SANTOS, L. A.	Primate cognition: putting two and two together.	SANTOS, L. A. Primate cognition: putting two and two together. CURRENT BIOLOGY , vol. 15, n. 14, p. R545-R547, 2005.
FRITH,C.;FRITH, U.	Theory of mind.	FRITH, C. ; FRITH, U. Theory of mind. CURRENT BIOLOGY , vol. 15, n. 17, p. R645-R646, 2005.
ARCADI, A. C.	Language evolution: what do chimpanzees have to say?	ARCADI, A. C. Language evolution: what do chimpanzees have to say? CURRENT BIOLOGY , vol.. 15, n. 21, p. R884-R886, 2005.
PIKA,S.; MITANI, J.	Referential gestural communication in wild chimpanzees.	PIKA, S. ; MITANI, J. Referential gestural communication in wild chimpanzees. CURRENT BIOLOGY , vol. 16, n. 06, p. R191-R192, 2006.
SCOTT, S. K.	Language processing: the neural basis of nouns and verbs.	SCOTT, S. K. Language processing: the neural basis of nouns and verbs. CURRENT BIOLOGY , vol. 16, n. 8, p. R295-R296, 2006.
GÓMEZ, J.	ANIMAL COGNITION: MONKEY LOOKS CONTRADICT HUME	GÓMEZ, J. Animal cognitions: monkey looks contradict Hume. CURRENT BIOLOGY , vol. 16, n. 14, p. R538-R539, 2006.
BYRNE, R.; BATES, L. A.	Why are animals cognitive?	BYRNE, R. ; BATES, L. A. Why are animals cognitive? CURRENT BIOLOGY , vol. 16, n. 12, p. R445-R448, 2006.
MUNHALL, K.	Speech production: the force of your words.	MUNHALL, K. Speech production: the force of your words. CURRENT BIOLOGY , vol. 16, n. 21, p. R922-R923, 2006.

GHAZANFAR, A. A.; PINSK, M. A.	Speech perception: linking comprehension across a cortical network.	GHAZANFAR, A. A. ; PINSK, M. A. Speech perception: linking comprehension across a cortical network. CURRENT BIOLOGY , vol. 17, n. 11, p. R420-R422, 2007.
BLOOM, P.	Language and thought: does grammar makes us smart?	BLOOM, P. Language and thought: does grammar makes us smart? CURRENT BIOLOGY , vol.10, p. R516 -R517, 2000.
HESPOS, S. J.	Language acquisition: when does learning begin?	HESPOS, S. J. Language acquisition: when does learning begin? CURRENT BIOLOGY , vol. 17, n. 16, p. R628-R630, 2007.
FRITH, C. D. ; FRITH, U.	Social cognition in humans	FRITH, C. D. ; FRITH, U. Social cognition in humans. CURRENT BIOLOGY , vol. 17, p. R724-R732, 2007.
ARNOLD, K. ; ZUBERBÜHLER, K.	MEANINGFUL CALL COMBINATIONS IN A NON-HUMAN PRIMATE	ARNOLD, K. ; ZUBERBÜHLER, K. Meaningful call combinations in a non-human primate. CURRENT BIOLOGY , vol. 18, n. 5, p. R202-R203, 2008.
GHAZANFAR, A. A. ; RENDALL, D.	Meaningful call combinations in a non-human primate.	GHAZANFAR, A. A. ; RENDALL, D. Evolution of human vocal production. CURRENT BIOLOGY , vol. 18, n. 11, p. R457-R460, 2008.
FRITH, C. D.	Social cognition: Hi there! Here's something interesting.	FRITH, C. D. Social cognition: Hi there! Here's something interesting. CURRENT BIOLOGY , vol. 18, n. 12, p. R524-R525, 2008.
GHAZANFAR A. A. ;TURESSON, H. K.	Speech production: how does a word feel?	GHAZANFAR A. A. ; TURESSON, H. K. Speech production: how does a word feel? CURRENT BIOLOGY , v. 18, n. 24, p. R1142-R1144, 2008.
LEAVENS, D. A.	Animal communication: laughter is the shortest distance between two apes.	LEAVENS, D. A. Animal communication: laughter is the shortest distance between two apes. CURRENT BIOLOGY , vol. 19, n. 13, p. R511-R513, 2009.
MOLL, H. ; TOMASELLO, M.	Infant cognition.	MOLL, H. ; TOMASELLO, M. Infant cognition. CURRENT BIOLOGY , vol. 20, n. 20, p. R872-R875, 2010.
WEISS, K. M.	Finding hippocampus minor: what makes us uniquely human?	WEISS, K. M. Finding hippocampus minor: what makes us uniquely human? EVOLUTIONARY ANTHROPOLOGY , vol. 16, p. 88-93, 2007.
BURKART, J. M. ; STRASSER, A.	Primate behavior and human universals.	BURKART, J. M. ; STRASSER, A. Primate behavior and human universals. EVOLUTIONARY ANTHROPOLOGY , vol. 17, p. 85-91, 2008.
HILL, K. et. at.	The emergence of human uniqueness: characters underlying behavioral modernity	HILL, K. at. al. The emergence of human uniqueness: characters underlying behavioral modernity. EVOLUTIONARY ANTHROPOLOGY , vol. 18, p. 187-200, 2009.
CLAIDIÈRE, N. ; SPERBER, D.	Imitation explains the propagation, not the stability of animal culture	CLAIDIÈRE, N. ; SPERBER, D. Imitation explains the propagation, not the stability of animal culture. Proceedings of Royal Society B , p. 1-7, 2009.

LIEBBERMAN, P.	On the nature and evolution of the neural bases of human language.	LIEBBERMAN, P. On the nature and evolution of the neural bases of human language. YEARBOOK OF PHYSICAL ANTHROPOLOGY , vol. 45, p. 36-62, 2002.
STANFORD, C. B.	Brief communication: arboreal bipedalism in Bwindi chimpanzees.	STANFORD, C. B. Brief communication: arboreal bipedalism in Bwindi chimpanzees. AMERICAN JOURNAL OF PHYSICAL ANTHROPOLOGY , vol. 119, p. 87-91, 2002.
PENIN, X. et. al.	Ontogenetic study of the skull in modern humans and the common chimpanzees: neotenic hypothesis reconsidered with a tridimensional procrustes analysis.	PENIN, X. et. al. Ontogenetic study of the skull in modern humans and the common chimpanzees: neotenic hypothesis reconsidered with a tridimensional procrustes analysis. AMERICAN JOURNAL OF PHYSICAL ANTHROPOLOGY , vol. 118, p. 50-62, 2002.
Christiansen, M. H. ; Dale, R.	The role of learning and development in language evolution: A connectionist perspective	Christiansen, M. H. ; Dale, R. The role of learning and development in language evolution: A connectionist perspective. In: Oller, D. K.; Griebel, U. (Org.) Evolution of Communication Systems . Cambridge, MA: MIT Press, 2004, cap. 6, p. 91-109.
KOJIMA, S. et al.	Identification of vocalizers by pant hoots, pant grunts and screams in a chimpanzee.	KOJIMA, S. et. al. Identification of vocalizers by pant hoots, pant grunts and screams in a chimpanzee. PRIMATES , vol. 44, p. 225-230, 2003.
OKAMOTO, K. et al.	. Greeting behavior during party encounters in captive chimpanzees.	OKAMOTO, K. et al. Greeting behavior during party encounters in captive chimpanzees. PRIMATES , vol. 42, . 161-165, 2001.
TENNIE, C. et al.	Two-year-old children copy more reliably and more often than nonhuman great apes in multiple observational learning tasks.	TENNIE, C. et al. Two-year-old children copy more reliably and more often than nonhuman great apes in multiple observational learning tasks. PRIMATES , vol. 51, p. 337-351, 2010.
WONG, K.	An ancestor to call our own.	WONG, K. An ancestor to call our own. SCIENTIFIC AMERICAN SPECIAL EDITION , vol. 13, 2003.
VAUCLAIR, J.	Would humans without language be apes?	VAUCLAIR, J. Would humans without language be apes? In: VALSINER, J. (Org.); TOOMELA, A. (Org.) Cultural guidance in the development of the human mind , vol. 7, Advances in child development within culturally structured environment, 2003, cap. 1, p. 9-26.
HERRMANN, E. et. al	Humans have evolved specialized skills of social cognition: the cultural intelligence hypothesis.	HERMANN, E. et al. Humans have evolved specialized skills of social cognition: the cultural intelligence hypothesis. SCIENCES , vol. 317, p. 1360-1366, 2007.
LOCKE, J. L.	Rank and relationships in the evolution of spoken language.	LOCKE, J. L. Rank and relationships in the evolution of spoken language. ROYAL ANTHROPOLOGICAL INSTITUTE , vol. 7, p. 37-50, 2001.

ASTUTI, R.	Are we all natural dualists? A cognitive developmental approach.	ASTUTI, R. Are we all natural dualists? A cognitive developmental approach. ROYAL ANTHROPOLOGICAL INSTITUTE , vol. 7, p. 429-447, 2001.
PIKA, S. et al.	Gestural communication in subadult Bonobos (<i>Pan panicus</i>): repertoire and use.	PIKA, S. et al. Gestural communication in subadult Bonobos (<i>Pan panicus</i>): repertoire and use. AMERICAN JOURNAL OF PRIMATOLOGY , v. 65, p. 39-61, 2005.
BOESCH, C.	Is culture a golden barrier between human and chimpanzee?	BOESCH, C. Is culture a golden barrier between human and chimpanzee? Evolutionary Anthropology , vol. 12, p. 82-91, 2003.
TOMASELLO, M.	The human adaptation for culture.	TOMASELLO, M. The human adaptation for culture. Annu. Rev. Anthropology , vol. 28, p. 509-529, 1999.
CALL, J.; TOMASELLO, M.	Does the chimpanzee have a theory of mind? 30 years later.	CALL, J.; TOMASELLO, M. Does the chimpanzee have a theory of mind? 30 years later. Trend in Cognitive Sciences , vol. 12, n. 5, p. 187-192, 2008.
BOESCH, C.; TOMASELLO, M.	Chimpanzees and human cultures.	BOESCH, C.; TOMASELLO, M. Chimpanzees and human cultures. Current Anthropology , vol. 39, n. 5, p. 591-604, 1998.
TOMASELLO, M. et. al.	Understanding and sharing intentions: the origins of cultural cognition.	TOMASELLO, M.; CARPENTER, M.; CALL, J.; BEHNE, T.; MOLL, H. Understanding and sharing intentions: the origins of cultural cognition. Behavioral and Brain Sciences , vol. 25, p.675-735, 2005.

TABELA 2
ARTIGOS E TEMAS ABORDADOS

1 - COMUNICAÇÃO;

2 - LINGUAGEM;

3 - TRANSMISSÃO;

4 - CULTURA;

5 - SEMELHANÇAS ENTRE HUMANOS E CHIMPANZÉS?

AUTOR - DATA	1	2	3	4	5
BOESCH, C. 1991	SIM	SIM	NÃO	NÃO	SIM
DELGADO, F. 2000	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
CASTELLI, O. ; PERETTO, C. 2006	NÃO	SIM	SIM	NÃO	SIM
NOWAK, M. A. ; KRAKAUER, D. 1999	SIM	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
LACHMANN, M. 2001	SIM	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
SANDLER, W. et al. 2005	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
KAZANINA, N. et al. 2006	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
KIRBY, S. et al. 2007	NÃO	SIM	SIM	SIM	NÃO
POLLICK, A. S. & WAAL, F. 2007	SIM	SIM	NÃO	NÃO	SIM
KINZLER, K. D. et al. 2007	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
BERENT, I. et al. 2008	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
KIRBY, S. et al. 2008	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM
MARSHALL, J. C. 2002	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
NOWAK, M. A. et al. 2002	NÃO	SIM	SIM	NÃO	SIM
WAAL, FRANS de. 2005	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM
SZATHMÁRY, E. ; SZÁMADÓ, S. 2008	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
BUCHANAN, M. 2009	SIM	SIM	NÃO	NÃO	SIM
BOLHUIS, J.J. ; WYNNE, C. D. L. 2009	NÃO	SIM	NÃO	SIM	SIM
WAAL, FRANS de. 2009	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM
DOMINGUEZ, M. H. ; RAKIC, P. 2009	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	SIM
BURLING, R. 1993	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM
SPERBER, D. ; HIRSCHFELD, L. A. 2004	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM
FLINN, M.V. et al. 2005	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	SIM
MARTIN-LOECHES, M. 2006	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
COOLIDGE, F. L. ; WYNN, T. 2007	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
SMITH, E. A. 2010	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM
D'ANDRADE, R. 2002	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
URBAN, G. 2002	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
LYCETT, S. J. et al. 2010	NÃO	NÃO	SIM	SIM	NÃO
ARCADI, A. C. 2000	SIM	SIM	NÃO	NÃO	SIM
BLOOM, P. 1999	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
VIGLIOCO, G. 2000	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
THÉORET, H. ; PASCUAL-LEONE, A. 2002	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
SENGHAS, A. 2005	SIM	SIM	SIM	NÃO	NÃO
BYRNE, R. W. 2005	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	SIM
SANTOS, L. R. 2005	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM
FRITH, C. ; FRITH, U. 2005	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	SIM
ARCADI, A. C. 2005	SIM	SIM	NÃO	NÃO	SIM
PIKA, S. ; MITANI, J. 2006	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	SIM
SCOTT, S. K. 2006	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
GÓMEZ, J. 2006	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
BYRNE, R. ; BATES, L. A. 2006	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
MUNHALL, K. 2006	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
GHAZANFAR, A. A. ; PINSK, M. A. 2007	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
BLOOM, P. 2000	SIM	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
HESPOS, S. J. 2007	SIM	SIM	NÃO	NÃO	SIM

FRITH, C. D. ; FRITH, U. 2007	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
ARNOLD, K. ; ZUBERBÜHLER, K. 2008	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
GHAZANFAR, A. A. ; RENDALL, D. 2008	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM
FRITH, C. D. 2008	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO
GHAZANFAR A. A.; TURESSON, H. K. 2008	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
LEAVENS, D. A. 2009	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM
MOLL, H. ; TOMASELLO, M. 2010	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM
WEISS, K. M. 2007	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	SIM
BURKART, J. M. ; STRASSER, A. 2008	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM
HILL, K. et. al. 2009	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
CLAIREDIÈRE, N. ; SPERBER, D. 2009	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM
LIEBBERMAN, P. 2002	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
STANFORD, C. B. 2002	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
PENIN, X. at al. 2002	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
Christiansen, M. H. ; Dale, R. 2004	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO
KOJIMA, S. at. al. 2003	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
OKAMOTO, K. at al. 2001	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
TENNIE, C. at al. 2010	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM
KATE, W. 2003	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
VALSINER, J. 2003	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM
HERRMANN, E. at al. 2007	SIM	NÃO	NÃO	SIM	SIM
LOCKE, J. L. 2001	SIM	SIM	NÃO	NÃO	SIM
ASTUTI, R. 2001	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO
PIKA, S. et al. 2005	SIM	SIM	SIM	NÃO	NÃO
BOESCH, C., 2003	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM
TOMASELLO, M., 1999	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM
CALL, J.; TOMASELLO, M., 2008	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM
BOESCH, C.; TOMASELLO, M., 1998	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM
TOMASELLO, M. et. al., 2005	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARCADI, A. C. Vocal responsiveness in male wild chimpanzees: implications for the evolution of language. **Jornal of Human Evolution**, vol. 39, p. 205-233, 2000.
- ARCADI, A. C. Language evolution: what do chimpanzees have to say? **Current Biology**, vol. 15, n. 21, p. R884-R886, 2005.
- ARNOLD, K.; ZUBERBÜHLER, K. 2008 Meaningful call combinations in a non-primate. **Current Biology**, vol. 18, n. 15, p. R202 - R203, 2008.
- ASQUITH, J. P. Of bonds and boundaries: what is the modern role of anthropomorphism in primatological studies? **American Journal of Primatology**, vol. 73, p. 238-244, 2011.
- BOAS, F. A mente do ser humano primitivo. Rio de Janeiro: Vozes; 2010.
- BOESCH, C. Symbolic communication in wild chimpanzees? **Human Evolution**, vol. 6, n. 1, p. 81-90, 1991.
- BOESCH, C.; TOMASELLO, M. Chimpanzees and human cultures. **Current Anthropology**, vol. 39, n. 5, p. 591-604, 1998.
- BOESCH, C. Is culture a golden barrier between human and chimpanzee? **Evolutionary Anthropology**, vol. 12, p. 82-91, 2003.
- BOESCH, C. From material to symbolic cultures: Culture in primates. In: Jaan Valsiner (Org.) **The Oxford Handbook of Culture and Psychology**, Oxford: Oxford University Press; 2011.
- BLOOM, P. Language and thought: does grammar makes us smart? **Current Biology**, vol. 10, p. R516-R517, 2000.
- BURKART, J.M.; STRASSER, A. Primate behavior and human universals. **Evolutionay Anthropology**, vol. 18, p. 85-91, 2008.
- BURLING, R. Primate calls, human language and nonverbal communication. **Current Anthropology**, vol. 34, n. 1, p. 25-53, 1993.

CALL, J.; TOMASELLO, M. Does the chimpanzee have a theory of mind? 30 years later. **Trend in Cognitive Sciences**, vol. 12, n. 5, p. 187-192, 2008.

CASTELLI, O.; PERETTO, C. The phylogenesis of language: the grammar of gestures and manipulation of words. **Human Evolution**, n. 21, p. 45-49, 2006.

CLAIDIÈRE, N.; SPERBER, D. Imitation explains the propagation, not the stability of animal culture. **Proceedings of Royal Society**, p. 1-7, 2009.

COOLIDGE, F. L.; WYNN, T. The working memory account of Neanderthal cognition: How phonological storage capacity may be related to recursion and the pragmatics of modern speech. **Jornal of Human Evolution**, vol. 52, p. 707-710, 2007.

D'ANDRADE, R. Cultural Darwinism and language. **American Anthropologist**, vol. 104, n. 1, p. 223-232, 2002.

DARWIN, C. A origem das espécies por meio da seleção natural ou a preservação das raças favorecidas na luta pela vida. São Paulo: Editora escala, 2009.

DAWKINS, R.; KREBS, J. R. Animal signals: information or manipulation? In: Krebs, J.R., Davies, N.B. (Orgs.), **Behavioural Ecology**, Oxford England: Blackwell Scientific Publications, p. 282-309, 1978.

DAWKINS, R. **O Gene Egoísta**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

DE WAAL, F. B. M. Evolutionary ethics, aggression, and violence: Lessons from primate research. **Journal of Law, Medicine & Ethics**, vol. 32, p. 18-23, 2004.

DE WAAL, F. B. M. A Century of getting to know the chimpanzee. **Nature**, vol. 437, p. 56-59, 2005.

DE WAAL, F. B. M. Joint ventures require joint pay-offs: Fairness among primates. **Social Research**, vol. 73, p. 349-364, 2006.

DE WAAL, F. B. M. **Eu, primata: Por que somos como somos?** São Paulo: Companhia, das Letras, 2007.

DE WAAL, F. B. M. Putting the altruism back in altruism: The evolution of empathy. **Ann. Rev. Psychol.**, vol. 59, p. 279-300, 2008.

- DE WAAL, F. B. M. Darwin's last laugh. **Nature**, vol. 460, p. 175, 2009.
- DELGADO, F. When man began to speak. **Human Evolution**, vol. 15, n. 1-2, p.139-147, 2000.
- DESCOLA, P. Human Natures. **Social Anthropology**, vol. 17, n. 2, p. 145-157, 2009.
- DUNBAR, R. The social brain hypothesis. **Evolutionary Anthropology**, vol. 7, n. 1, 2002.
- ENDLER, J. A. Some general comments on the evolution and design of animal communication systems. **Philosophical Transactions of the Royal Society**, vol. 340, p. 215-225, 1993.
- FIRKIN, J.C. O currículo entre o relativismo e o universalismo. **Educação & Sociedade**, vol. 21 no. 73, 2000.
- FOLEY, R. **Another unique species: patterns in human evolutionary ecology**. London: Pearson Longman, 1987.
- FOSSEY, D. **Gorillas in the mist**. New York: Mariner Books, 1985.
- FOUTS, R. **O parente mais próximo**. Rio de Janeiro: Objetiva, 1998.
- FRITH, C.; FRITH, U. Theory of mind. **Current Biology**, vol. 15, n. 17, p. R645-R646, 2005.
- FRITH, C. D.; FRITH, U. Social cognition in humans. **Current Biology**, vol. 17, p. R724-R732, 2007.
- FRITH, C. D. Social cognition: Hi there! Here's something interesting **Current Biology**, vol. 18, n. 12, p. R524-R525, 2008.
- FRONT, E.; CARAZO, P. Animals in translation: why there is meaning (but probably no message) in animal communication. **Animal Behaviour**, vol. 80, n. 2, p. e1-e6, 2010.
- GARDNER, B. T.; GARDNER, R. A. Two-way communication with an infant chimpanzee. In: **Behavior of nonhuman primates**, Schrier, A.; Stollnitz, F. (Orgs.), p. 117-184. New York: Academic Press, 1971. 4 v.

- GELMAN, S. A.; WELLMAN, H. M. Insides and essences: Early understanding of the non-obvious. **Cognition**, vol. 38, p.213-244, 1991.
- GHAZANFAR, A. A.; PINSK, M. A. Speech perception: linking comprehension across a cortical network. **Current Biology**, vol. 17, n. 11, p. R420-R422, 2007.
- GHAZANFAR, A. A.; RENDALL, D. Evolution of human vocal production. **Current Biology**, vol. 18, n. 11, p. R457-R460, 2008.
- GHAZANFAR A. A.; TURESSON, H. K. Speech production: how does a word feel? **Current Biology**, vol. 18, n. 24, p. R1142-R1144, 2008.
- GIUMBELLI, E. Levy-Bruhl e a Antropologia (resenha). **Novos Estudos**. CEBRAP, São Paulo, v. 42, p. 176-182, 1995.
- GIUMBELLI, E. Para além do "trabalho de campo": reflexões supostamente malinowskianas, **Rev. bras. Ci. Soc.**, vol. 17, n. 48, 2002.
- GOLDIN-MEADOW, S. When does gesture become language? A study of gesture used as a primary communication system by deaf children of hearing parents. In: Gibson K. R.; Ingold, T. (Orgs.), **Tools, language and cognition in human evolution**. New York: Cambridge University Press, p. 63-85, 1993.
- GOLDMAN, M. **Razão e Diferença. Afetividade, Racionalidade e Relativismo no Pensamento de Lévy-Bruhl**. Rio de Janeiro: Editora Grypho/Editora da UFRJ, 1994. v. 1. 400p.
- GOODALL, J. **Uma janela para a vida: 30 anos com os chimpanzés da Tanzânia**. São Paulo: José Zahar, 1991.
- HERRMANN, E, CALL, J., HERNÁNDEZ-LLOREDA, M., HARE, B. & TOMASELLO, M. Humans have evolved specialized skills of social cognition: the cultural intelligence hypothesis. **Science**, vol. 317, p. 1360-1366, 2007.
- HESPOS, S. J. Language acquisition: when does learning begin? **Current Biology**, vol. 17, n. 16, p. R628-R630, 2007.

HEWES, G. H. Primate communication and the gestural origins of language: bibliographical excerpts, **Current Anthropology**, v. 14, p. 5-24, 1973.

HILL, K.; BARTON, M.; HURTADO, A. M. The emergence of human uniqueness: characters underlying behavioral modernity. **Evolutionary Anthropology**, vol. 18, p. 187-200, 2009.

HOPPER, L. M.; SPITERI, A.; LAMBETH, S.; SCHAPIRO, S.; HORNER, V.; WHITEN, A. Experimental studies of traditions and underlying transmission processes in chimpanzees. **Animal Behaviour**, vol. 73, p. 1021-1032, 2007.

INGOLD, T. **Evolution and Social Life**. New York: Cambridge University, 1986.

INGOLD, T. **What's an animal?** Londres, Routledge, 1988.

INGOLD, T. Relations between visual-gestural and vocal-auditory modalities of communication. In: GIBSON, K. R. & INGOLD, T. (Orgs). **Tools, language and cognition in human evolution**. New York: Cambridge University, p. 35-42, 1993.

INGOLD, T. "Humanity and Animality". In: INGOLD, T. (Org.), **Companion Encyclopedia of Anthropology**, Londres, Routledge, 1994, p. 14-32.

INGOLD, T. **The Perception of the Environment: Essays on livelihood, dwelling and skill**. Londres, Routledge, 2000.

INGOLD, T. (Org.) **Key debates in anthropology**. Londres, Routledge, 2001.

INGOLD, T. Beyond biology and culture. The meaning of evolution in a relational world. **Social Anthropology**, v. 12, n. 2, p. 209-221, 2004.

INGOLD, T. Sobre a Distinção entre Evolução e História. **Antropolítica**. n. 20, p. 17 – 36, 2006.

INGOLD, T. The trouble with 'evolutionary biology'. **Anthropology Today**, vol. 23, n. 2, p. 13-17, 2007a.

INGOLD, Tim. A evolução da sociedade. In: Fabian, A. C. (org.) *Evolução, ciência e universo*. Bauru: Edusc, 2007b.

KAPPELER, P. M.; SILK, J. B. (Orgs.) **Mind the gap: Tracing the origins of human universals**. New York: Springer, 2010.

KIRBY, S.; CORNISH, H.; SMITH, K. Cumulative cultural evolution in the laboratory: an experimental approach to the origins of structure in human language. **PNAS**, vol. 105, n. 31, p. 10681-10686, 2008.

KIRBY, S.; DOWMAN, M.; GRIFFITHS, T. L. Innateness and culture in the evolution of language. **PNAS**, vol. 104, n. 12, p. 5241-5245, 2007.

KOJIMA, S.; IZUMI, A.; CEUGNIET, M. Identification of vocalizers by pant hoots, pant grunts and screams in a chimpanzee. **Primates**, vol. 44, p. 225-230, 2003.

KUHL, P. K.; MILLER, J.L. Discrimination of auditory target dimensions in the presence or absence of variation in a second dimension by infants. **Perception and Psychophysics**, vol. 31, p. 279-292, 1982.

KUPER, A. **The chosen primate: Human nature and cultural diversity**. Cambridge: Harvard, 1994.

LACHMANN, M.; SZÁMADÓ, S.; BERGSTROM, C. T. Cost and conflict in animal signals and human language. **PNAS**, vol. 98, n. 23, p. 13189-13194, 2001

LAPLANTINE, F. **Aprender Antropologia**. São Paulo: Brasiliense, 1988.

LARAIA, R. B. **Cultura: um conceito antropológico**. 14. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

LARAIA, R. B. Claude Lévi-Strauss, quatro décadas depois: as mitológicas. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 21, n. 60, Feb. 2006.

LATOUR, B. **A vida de laboratório: A produção dos fatos científicos**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1998.

LATOUR, B. **Ciência em ação: Como seguir cientistas e engenheiros sociedade a fora**. São Paulo: Editora Unesp, 2000.

LATOUR, B. **A esperança de Pandora: Ensaio sobre a realidade dos estudos científicos**. São Paulo: EDUSC, 2001.

LATOUR, B. *Políticas da Natureza: Como Fazer Ciência na Democracia*. São Paulo: EDUSC, 2004.

LATOUR, B. A Plea for Earthly Sciences: Keynote address at the British Sociological Association In: Burnett, J.; Jeffers, S.; Thomas, G. (Orgs.), **New Social Connections: Sociology's Subjects and Objects**, London: Palgrave Macmillan, p. 72-84, 2007.

LATOUR, B. **Jamais fomos modernos: Ensaio de antropologia simétrica**. Rio de Janeiro: Editora 34, 2009 [1994].

LÉVI-STRAUSS, C. **Antropologia Estrutural**. São Paulo: Cosac & Naify, 2008 [1958].

LÉVI-STRAUSS, C. **Antropologia Estrutural Dois**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1993.

LÉVI-STRAUSS, C. **O cru e o cozido: Mitológicas 1**. São Paulo: Cosac & Naify, 2004.

LÉVI-STRAUSS, C. **O pensamento selvagem**. 8ª edição. São Paulo: Papyrus, 2008.

LIEBBERMAN, P. On the nature and evolution of the neural bases of human language. **Yearbook of Physical Anthropology**, vol. 45, p. 36-62, 2002.

LOCKE, J. L. Rank and relationships in the evolution of spoken language. **Royal Anthropological Institute**, vol. 7, p. 37-50, 2001.

LYCETT, S. J.; COLLARD, M.; MCGREW, W.C. Are behavioral differences among wild chimpanzee communities genetic or cultural? An assessment using tool-use data and phylogenetic methods. **American Journal of Physical Anthropology**, vol. 142, p. 461-467, 2010.

MARKS, J. **What It Means to Be 98% Chimpanzee: Apes, People, and Their Genes**. Califórnia: University of California, 2002.

MATIAS, G. R. Aspectos do Evolucionismo Antropológico em O Processo Civilizatório de Darcy Ribeiro. **Revista Urutágua - revista acadêmica multidisciplinar (DCS-UEM)** n. 15, 2008. Visitada em 25 de Janeiro de 2012. Disponível em: <http://www.urutagua.uem.br/015/15matias.htm>

MARTIN-LOECHES, M. On the uniqueness of humankind: is language working memory the final piece that made us human? **Jornal of Human Evolution**, vol. 50, p. 226-229, 2006.

MAUSS, M. **Sociologia e antropologia**. São Paulo: Cosacnaify, 2003.

MCGREW, W. C. **The cultured chimpanzee: Reflections on cultural primatology**. Cambridge: Cambridge, 2004.

MITHEN, S. **A pré-história da mente: Uma busca das origens da arte, da religião e da ciência**. São Paulo: Editora Unesp, 1996.

MOLL, H.; TOMASELLO, M. Infant cognition. **Current Biology**, vol. 20, n. 20, p. R872-R875, 2010.

MORIN, E. Da necessidade de um pensamento complexo, p. 13-36 in: Martins, F. M & Silva, J. M (Org.). **Para navegar no século 21**. Porto Alegre: Edipucrs-Sulinas, 2003.

MUNHALL, K. Speech production: the force of your words. **Current Biology**, vol. 16, n. 21, p. R922-R923, 2006.

NOWAK, M.; KOMAROVA, N. L.; NIYOGI, P. Computational and evolutionary aspects of language. **Nature**, vol. 417, p. 611-617, 2002.

NOWAK, M. A.; KRAKAUER, D. The evolution of language. **PNAS**, vol. 96, p. 8028-8033, Julho 1999.

NUENBERG, A. H.; ZANELLA, A. V. A relação natureza e cultura: O debate antropológico e as contribuições de Vygotski. **Interação em Psicologia**. vol. 7, n. 2, p. 81-89, 2003.

OLIVA, A. D, Emoção e Ação em Cena: A Mente Humana sob um Olhar Evolucionista, **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, vol. 22, n. 1, p. 053-062, 2006

OLIVEIRA, A. S. O historiador Max Weber: indologia e historicismo na obra weberiana. **Revista de História** (USP) [online]. 2010, n.162, pp. 311-333.

PAGNOTTA, M. **A atribuição de cultura a primatas não humanos: a controvérsia e a busca por uma abordagem sintética**, 2010, p. 134, Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo: Instituto de Psicologia. São Paulo.

PIKA, S.; LIEBAL, K.; TOMASELLO, M. Gestural communication in subadult Bonobos (*Pan paniscus*): repertoire and use. **American Journal of Primatology**, vol. 65, p. 39-61, 2005.

PIKA, S.; MITANI, J. Referential gestural communication in wild chimpanzees. **Current Biology**, vol. 16, n. 06, p. R191-R192, 2006.

PINKER, S. **Do que é feito o pensamento: A língua como janela para a natureza humana**. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

POLLICK, A. S.; WAAL, F. Ape gestures and language evolution. **PNAS**, vol. 104, n. 19, p. 8184-8189, 2007.

PREMACK, D.; PREMCK, A. J.. Why animals have neither culture nor history. In: Ingold, T. (Org.), **Companion encyclopedia of anthropology** (pp. xxxiv, 1127). Florence, KY, US: Taylor & Francis/Routledge, 1994.

RAPCHAN, E. S. Chimpanzés possuem cultura? Questões para a antropologia sobre um tema “bom para pensar”. **Revista de Antropologia**, vol. 48, n.1, 2005.

RAPCHAN, E. S. & NEVES, W. A. Chimpanzés não amam. **Revista de Antropologia**, vol. 48, n. 2, 2005.

RAPCHAN, E. S. Darwin, materialismo radical e singularidade humana. **Revista Urutágua - revista acadêmica multidisciplinar** (DCS-UEM) n. 95, 2009.

RAPCHAN, E. S. Sobre comportamento dos chimpanzés: o que antropólogos e primatólogos podem ensinar sobre o assunto? **Horizontes Antropológicos**, ano 16, n. 33, p. 227-266, 2010.

RAPCHAN, E. S. Cultura e inteligência: reflexões antropológicas sobre aspectos não físicos da evolução em chimpanzés e humanos, **História, Ciências, Saúde**, Rio de Janeiro, v.19, n.3, jul-set. 2012, p. 793-813.

ROSELINO, L. F. S. Max Weber e o problema da dialética: Presença do idealismo na formação dos tipos ideais, 2010. 181fs. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de São Carlos (UFSC), São Carlos, março de 2010 [online].

ROWELL, T. Animal traditions. **American Anthropologist**, vol. 104, n. 2, 2002.

SANDLER, W.; MEIR, I.; PADDEN, C.; ARONOFF, M. The emergence of grammar: systematic structure in a new language. **PNAS**, vol. 102, n. 7, p. 2662-2665, 2005. Santos, 2008

SANTOS, B. S. Um discurso sobre as ciências na transição para uma ciência pós-moderna. **Estudos Anvaçados**, vol. 2, n. 2, p. 46-71, 1998.

SANTOS, L. R. Primate cognition: putting two and two together. **Current Biology**, vol. 15, n. 14, p. R545-R547, 2005.

SAVAGE-RUMBAUGH, E.S.; RUMBAUGH, D. M.; BOYSEN S., Linguistically mediated tool use and exchange by chimpanzees (*Pan troglodytes*). **Behavioral and Brain Science**, vol. 201, p. 641- 644, 1978.

SAVAGE-RUMBAUGH, E.S.; RUMBAUGH, D.M.; BOYSEN S., Do apes use language? **American Scientist**, vol. 68, p. 49-62, 1980.

SEARCY, W. A.; NOWICKI, S. **The evolution of animal communication: Reliability and deception in signaling systems**. New Jersey: Princiton University, 2005.

SEGERDAHL, P.; FIELDS, W. M. SAVAGE-RUMBAUGH, E. S. **Kanzi's Primal Language: The Cultural Initiation of Apes Into Language**. London: Palgrave/Macmillan, 2005.

SENGHAS, A. Language emergence: clues from a new Bedouin sign language. **Current Biology**, vol. 15, n. 12, p. R463-R465, 2005.

SCOTT, S. K. Language processing: the neural basis of nouns and verbs. **Current Biology**, vol. 16, n. 8, p. R295-R296, 2006.

SMITH, E. A. Communication and collective action: language and the evolution of human cooperation. **Evolution and Human Behavior**, vol. 31, p. 231-245, 2010.

SPERBER, D.; HIRSCHFELD, L. A. The cognitive foundations of cultural stability and diversity. **Trends in Cognitive Sciences**, vol. 08, n. 1, p. 40-46, 2004.

STANFORD, C. B. The Social Behavior of Chimpanzees and Bonobos: Empirical Evidence and Shifting Assumptions. **Current Anthropology**, vol. 39, n. 4, pp. 399-420, 1998.

STANFORD, C. B. Brief Communication: Arboreal Bipedalism in Bwind Chimpanzees. **American Journal of Physical Anthropology**, vol. 119, p. 87-91, 2002.

STANFORD, C. B. **Upright: the Evolutionary Key to Becoming Human**. New York: Houghton-Mifflin, 2003.

STEIL, C. A.; CARVALHO, I. C. de M. Diferentes aportes no âmbito da antropologia fenomenológica. In: STEIL, C. A. & CARVALHO I. C. de M. (Orgs), **Cultura, Percepção e Ambiente: Diálogos com Tim Ingold**. São Paulo: Terceiro Nome, 2012.

SZATHMÁRY, E.; SZÁMADÓ, S. Language: a social history of words. **Nature**, vol. 456, n. 6, p. 40-41, 2008.

TENNIE, C.; GREVE, K.; GRETSCHER, H.; CALL, J. Two-year-old children copy more reliably and more often than nonhuman great apes in multiple observational learning tasks. **Primates**, vol. 51, p. 337-351, 2010.

THÉORET, H.; PASCUAL-LEONE, A. Language acquisition: do as you hear. **Current Biology**, vol. 12, p. R736-R737, 2002.

TOMASELLO, SAVAGE-RUMGAUGH and KRUGER, Imitative learning of actions on objects by children, chimpanzees, and enculturated chimpanzees. **Child Development**, vol. 64, n. 6, p. 1688-1705, 1993.

TOMASELLO, M. & CALL, J. **Primate Cognition**. New York: Oxford University Press, 1997.

TOMASELLO, M. The human adaptation for culture. **Annu. Rev. Anthropology**, vol. 28, p. 509-529, 1999.

TOMASELLO, M. **Origens culturais da aquisição do conhecimento humano**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

TOMASELLO, M.; CARPENTER, M.; CALL, J.; BEHNE, T.; MOLL, H. Understanding and sharing intentions: the origins of cultural cognition. **Behavioral and Brain Sciences**, vol. 25, p.675-735, 2005.

- URBAN, G. Metasignaling and language origins. **American Anthropologist**, vol. 104, n. 1, p. 233-246, 2002.
- VAUCLAIR, J. Would humans without language be apes? In: VALSINER, J.; TOOMELA, A. (Orgs.) **Cultural guidance in the development of the human mind**, vol. 7, Advances in child development within culturally structured environment, 2003, cap. 1, p. 9-26.
- VENTURINI, T. Diving in magma: how to explore controversies with actor-network theory. **Public Understand. Sci.**, vol. 19, n. 3, p. 258–273, 2010.
- VIGLIOCCO, G. The anatomy of meaning and syntax. **Current Biology**, vol. 10, p. R78-R80, 2000.
- ZELLER, A. Chimpanzee grooming as social custom (2000). **American Anthropologist**, vol. 103, n. 1, p. 193-196, 2001.
- WEISS, K. M. Finding hippocampus minor: what makes us uniquely human? **Evolutionary Anthropology**, vol. 16, p. 88-93, 2007.
- WHITEN, A., GOODALL, J., MCGREW, W. C., NISHIDA, T., REYNOLDS, V., SUGIYAMA, Y., TUTIN, C.E.G., WRANGHAM, R.W., BOESCH, C., Cultures in chimpanzees. **Nature**, vol. 399, p. 682-685, 1999.
- WHITEN, A.; BOESCH, C. The cultures of chimpanzees. **Scientific American**, vol. 284, p. 60-67, 2001.
- WHITEN, A. Ape Behavior and the Origins of Human Culture. In: KAPPELER, P. M.; SILK, J. B. (Orgs.) **Mind the gap: Tracing the origins of human universals**. New York: Springer, 2010, p. 429-450.
- WILSON, D.; SPERBER, D. A teoria da relevância. **Linguagem em (Dis)curso o - LemD**, Tubarão, v. 5, n. esp., p. 221-268, 2005.
- WONG, K. An ancestor to call our own. **Scientific American Special Edition**, p. 54-63, 2002.
- WRANGHAM, R. W., MCGREW, W. C., DE WAAL, F., HELTNE, P.G. (Orgs.) **Chimpanzee Cultures**. Chicago: Harvard University, 1996.