

# ÉTICA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: COMO PODEM A ETOLOGIA COMPARADA E A PSICOLOGIA COGNITIVA AJUDAR A COMPREENDER ALGUMAS DAS SUAS DIFICULDADES PRÁTICAS?

*Marina Prieto Afonso Lencastre*

Universidade do Porto

## Resumo

A ética e a educação ambiental apresentam dificuldades práticas recorrentes que se relacionam, entre outros, com a percepção do carácter complexo e global das questões ambientais, a coerência cognitiva entre o que é anunciado e o que é vivido e a diversidade e dispersão colectiva da injunção moral. O presente artigo faz a apresentação de um conjunto de resultados da etologia comparada e da psicologia cognitiva sobre aspectos comportamentais e mentais que poderão ajudar a compreender algumas destas dificuldades.

## Introdução

Educação e ética ambiental encontram-se ligadas por um conjunto de ideias sobre o funcionamento dos sistemas naturais, e ideias respeitando valores e relações que os humanos estabelecem com eles. Os programas educativos desenvolvem-se a partir de conceitos como a «comunidade moral», os «direitos animais», o «bem intrínseco», sobre valores como as «gerações futuras», a «equidade», a «sustentabilidade», ou então sobre conceitos científicos como «mudança climática», «biodiversidade», «ecossistema». Estes programas fundamentam-se sobre ideias do que as pessoas são e sobre a maneira como assimilam o conhecimento, pensam e actuam. No entanto, estudos diversos têm apontado para a existência de dificuldades práticas recorrentes nesta área, relacionadas com a diversidade das concepções sobre a natureza, a

percepção e a compreensão da complexidade ambiental, a grandeza crescente dos cenários de actuação pró-ambiental, a coerência cognitiva entre o anunciado e o vivido, entre os programas éticos e a moral prática, a comunicação e a educação, etc.

De facto, como mostra Flanagan na sua obra de 1991, qualquer exigência moral ou educativa sobre a acção, deverá respeitar um princípio de *realismo psicológico mínimo*, isto é, aceitar que ela deverá corresponder ao que podemos perceber, ou ao que podemos realizar, enquanto seres humanos concretos inseridos em situações reais. Trabalhos recentes na etologia comparada e na psicologia cognitiva, particularmente sobre a relação entre corpo, emoção e linguagem, permitem aceder a esse realismo. Evidências da etologia comparada mostram que os comportamentos empáticos sustentam grande parte dos sentimentos morais e que estes são tão mais prováveis quanto é próximo o contexto social (Lencastre, 2004a). Assim, a ética translocal e transtemporal da responsabilidade de H. Jonas (1997), que alguns apelidam de *ética hercúlea* por causa dos contextos crescentes a que pretende aplicar-se (Ost, 1997), deve considerar os resultados das investigações sobre a importância dos contextos próximos para o comportamento moral, em que a reciprocidade, o reconhecimento intersubjectivo, a probabilidade de reencontro num futuro próximo, entre outros factores de ligação ao grupo, condicionam a resposta sócio-moral (Axelrod, 1990). Por sua vez, comportamento e raciocínio moral não coincidem necessariamente, o que parece dar razão à observação de que as pessoas nem sempre fazem o que professam explicitamente. Esta questão é particularmente visível no contexto da ética e da educação ambiental, em que acções concretas são convocadas individualmente. A etologia e a etnopsicologia permitem compreender como se associam estreitamente a unidade da espécie humana com mecanismos produtores de variedade, e como este fenómeno permite compreender a variedade cognitiva sob fundo de unidade emocional (Lencastre, 2002). A teoria dos protótipos permite compreender a formação dos conceitos individuais, que parte da experiência corporal para fundar áreas mais abstractas, através de procedimentos metafóricos e metonímicos, entre outras figuras da linguagem. Investigações no domínio da semântica cognitiva e da categorização mostram que a maneira como construímos conceitos, e portanto também conceitos morais, se afasta das noções kantianas tradicionais da *suficiência* e da *necessidade*. Como mostrou Rosch na década de 70, os nossos conceitos

apresentam uma estrutura radial em torno a elementos prototípicos à categoria, com fronteiras móveis relativamente aos conceitos vizinhos. Incluir estes resultados recentes da psicologia cognitiva na ética e na educação ambiental parece-nos fundamental, de maneira a melhor analisar os conhecimentos produzidos nestas áreas; por sua vez, a análise etocognitiva da linguagem corrente permite compreender aspectos da dinâmica social e conceptual que informa os tipos de comunicação humana e, portanto, da comunicação ambiental (Lencastre, 2003, 2004 b). A análise etológica do comportamento verbal mostrou como qualquer comunicação argumentativa deverá interessar-se pelos elementos emocionais, metafóricos e rituais dos discursos, que personalizam e polarizam a discussão em torno a certos sujeitos dominantes (Eibl-Eibesfeldt, 1989).

O objectivo do presente artigo consiste assim em expor alguns resultados recentes destas disciplinas, contribuindo para uma melhor compreensão de aspectos comportamentais e mentais implicados pela ética e pela educação ambiental.

### O comportamento moral na perspectiva da etologia comparada

#### *Evidências da etologia comparada*

Uma das mais recentes evidências da observação etológica consiste na descoberta, em grupos de primatas superiores, de manipulação social e de uma grande complexidade na comunicação. Partindo desta recém descoberta sofisticação social nos primatas, Byrne (1993), entre outros, desenvolveu investigação no sentido de estabelecer a legitimidade evolutiva de uma biologia do comportamento moral. Já F. de Waal (1987, 1992) tinha observado que certos aspectos da vida social do chimpanzé comum (*Pan troglodytes*) e do chimpanzé pigmeu (*Pan paniscus*) o levaram até à conclusão de que estas espécies animais apresentam padrões sociais muito próximos dos nossos, nomeadamente a capacidade de estabelecer alianças com o objectivo de aumentar o poder e a influência junto de grupo, até à existência de verdadeiras amizades, por vezes durante toda a vida dos animais. A existência de empatia social no grupo de primatas não é unicamente reconhecível a partir de comportamentos instrumentalizando o social e que pressupõem o reconhecimento das intenções cognitivas dos outros. Comportamentos de entreatura em situações de aflição, de tratamento especial aos

animais feridos ou deficientes, comportamentos agressivos entre familiares na sequência de acções prejudicando outros familiares, são exemplos conjugados de empatia e de simpatia que apresentam um reconhecido valor moral ao nível humano

A primatologia recente mostra como é intrincada a manifestação de comportamentos diferentes num indivíduo, e como é complexa a teia de relações sociais entre os primatas, particularmente entre os chimpanzés, que são os animais mais estudados talvez porque constituem a espécie mais próxima do ser humano. Chama a atenção para o modo como convivem, no seio de sociedades simultaneamente conservadoras e inovadoras, comportamentos de agressão e comportamentos de reconciliação, comportamentos de dominância e comportamentos de protecção, alianças e rivalidades, empatia e indiferença, medo e ousadia, amizades e inimizades, monogamia temporária e promiscuidade relativa, dominância feminina e dominância masculina, etc.

Esta enorme paleta de comportamentos sociais que remetem, por homologia, para o comportamento social humano, aponta para a hipótese de que na base do comportamento moral se podem encontrar competências baseadas na inteligência social, na empatia, na imaginação e na comunicação intersubjectiva (Byrne, 1993).

As clássicas categorias antropológicas cederam face às revelações da etologia: a fabricação de utensílios, a caça cooperativa, a partilha de alimento, o altruísmo, o evitamento do incesto, a existência de famílias, a cópula face-a-face, a divisão sexual do trabalho, a comunicação, as alianças políticas, os cuidados parentais, a proto-pedagogia, o bipedismo ocasional. Estas categorias encontram-se ao nível dos primatas não humanos, e grande parte destas categorias são reconhecíveis ao nível dos mamíferos e de outros grupos zoológicos. É possível observar, no seio desta intrincada rede de condutas sociais, comportamentos e atitudes que evocam alguns dos fundamentos tradicionalmente imputados à moral humana, nomeadamente a cooperação e a sua “chave de ouro”, a reciprocidade, o altruísmo intra e interespecífico, a simpatia, a empatia, a obediência a normas sociais, a pacificação e o evitamento activo do conflito, o tratamento especial aos inválidos e aos doentes, o abatimento face à morte de um próximo. O antropomorfismo dos termos não deve iludir quanto ao intuito de conhecimento objectivista da etologia; é mais económico, do ponto de vista da heurística científica, pôr a hipótese de mecanismos cognitivos semelhantes para espécies estreitamente aparentadas (não esqueçamos que o ser humano e o chimpanzé

partilham aproximadamente 98% dos genes, mais do que o que partilham chimpanzés e gorilas), do que postular mecanismos divergentes para comportamentos semelhantes, nessas mesmas espécies. No ser humano, estes comportamentos complexificam-se e elaboram-se socialmente, adquirindo um estatuto próprio a partir dos registos da linguagem simbólica. Esta está na origem dos códigos sociais sujeitos, por sua vez, à permanente intencionalidade e reflexividade da linguagem.

Assim, apesar da reciprocidade humana e do sentido de justiça se encontrarem extremamente desenvolvidos em algumas culturas humanas actuais, eles não constituem novidades absolutas do ponto de vista evolutivo, mas sim desenvolvimentos de tendências reconhecíveis nos outros animais (de Waal, 1992). Os nossos antepassados já se orientavam pela gratidão, a obrigação, a retribuição, a indignação, muito antes de terem desenvolvido a linguagem e, portanto, muito antes de serem capazes de traduzir esses sentimentos num discurso moral.

#### *b. Comportamento moral e raciocínio moral*

As capacidades acima descritas parecem revestir uma grande importância como precursores do comportamento moral, na medida em que este último envolve a compreensão de si e dos outros inseridos numa situação social de que se detém, em certa medida, a chave. Com efeito, a um nível de complexidade cognitiva superior como a que é característica do ser humano, a fraude intencional por exemplo poderá ser suspensa se o indivíduo, além de imaginar o comportamento do outro e a sua reacção ao seu próprio comportamento, for capaz de empatizar com os sentimentos dele ao ponto de imaginar em si próprio as consequências negativas do acto fraudulento. Acrescentemos, no entanto, que se a emergência de uma verdadeira consciência ética, discursiva e descentrada do indivíduo, parece despontar tardiamente na ontogénese humana, os comportamentos positivos baseados na empatia são extremamente precoces (Montagner, 1982,1993). Com efeito, os estudos em psicologia do desenvolvimento moral na linha de Kohlberg (1981) por exemplo, centraram-se essencialmente sobre o *raciocínio moral*, ou seja sobre o desenvolvimento dos julgamentos morais, e menos sobre a ontogenia do *comportamento moral* tal como ele é espontaneamente expresso pelas crianças muito jovens. No ser humano, as emoções empáticas aparecem como uma das bases principais para a preocupação com os outros (Goldman, 1993). Os trabalhos sobre

vinculação e sobre sincronia afectiva precoce (Stern, 1985) apontam para a sua importância no desenvolvimento do sentido moral. Hoffman (1993) mostrou como a experiência emocional precoce pode, através de mecanismos de imaginação empática, impregnar o julgamento moral e a elaboração de raciocínios morais mais abstractos. Além disso, Premack (1990, 1993) mostrou que os recém-nascidos já apresentam certas expectativas sobre o que *deve* ocorrer com objectos colocados em situações de interacção específicas. Segundo este autor, a criança recém-nascida já possui uma série de critérios de avaliação dos actos observados, segundo que os objectos são ou não, por ela, dotados de intenções. Esta atribuição depende do tipo de acção apresentada pelo objecto, e ela irá determinar a distinção entre actos 'positivos' (de ajuda) e actos 'negativos' (de prejuízo). Estes trabalhos de Premack parecem consolidar a ideia de que, já muito cedo na ontogénese, o ser humano apresenta expectativas e avaliações que concordam com o que mais tarde poderá ocorrer como uma avaliação de 'justeza' da situação social.

Parece claro que a aprendizagem social dos valores culturais se imprime e orienta expectativas formais e disposições emocionais e comportamentais prévias que apresentam precocemente motivações amistosas evidentes e transculturais, tais como a oferta de presentes, o consolo aos magoados, o contágio emocional, o sentido da reciprocidade, o reconhecimento do prejuízo.

### *c. etologia e variedade etnopsicológica*

É interessante notar, neste contexto, que se a etnografia mostra como são diversas as formas de actuação 'moral' dos diversos povos, a etologia humana associada à neurobiologia da aprendizagem e à psicossociologia permite compreender como disposições empáticas básicas poderão diferenciar-se socialmente em função dos padrões sócio-culturais em que o indivíduo cresce. Se for culturalmente inaceitável proteger os mais fracos, a disposição equivalente será reforçada negativamente nos indivíduos que a apresentarem (apesar do seu eventual sofrimento), e o seu comportamento tenderá a organizar-se de outro modo afim de se adequar ao padrão dominante. É deste modo que os contextos sócio-culturais fazem emergir (*enagir*, Varela, 1993) as personalidades dominantes correspondentes; este fenómeno é dramaticamente visível nos contextos de guerra, em que certas personalidades adquirem uma relevância selectiva particular, tal como

bem descreve o psiquiatra alemão Arno Gruen na sua obra *A loucura da normalidade* (1987).

Este aspecto relaciona-se com o mecanismo produtor de variedade etnopsicológica descrito por D. Sperber (1993), que permite distinguir entre a disposição emocional do sujeito e os significados simbólicos variados com que os grupos sociais conotam essa vivência. Como escreve o autor a propósito da diversidade moral encontrada nas diferentes culturas:

A incompatibilidade manifesta das doutrinas morais entre si não é ... suficiente para justificar um ponto de vista relativista. As doutrinas não são um reflexo directo do pensamento dos membros da sociedade, são antes objectos de pensamento. É verdade que estes objectos podem ser respeitados, ensinados, meditados, e que, portanto, afectam as ideias e os sentimentos morais dos indivíduos; inversamente, estas doutrinas são o produto colectivo das ideias e dos sentimentos de gerações de indivíduos. No entanto, não está excluída a hipótese de estas construções públicas divergirem mais de uma sociedade para a outra, do que os estados mentais dos seus membros. É concebível, por outro lado, que os estados mentais dos indivíduos no interior de uma mesma sociedade divirjam mais do que deixariam supor as suas manifestações colectivas aparentemente unânimes. (1996: 307)

Assim, o mesmo estado mental (o entusiasmo ou a cólera) pode estar associado a representações diferentes, se a socialização do indivíduo tiver ocorrido em grupos culturais com referências diferentes para a mesma emoção, ou se a sua história individual, no seio da história colectiva, o tiver orientado nesse sentido. No entanto, o entusiasmo e a cólera não surgem isolados no campo subjectivo e mental dos indivíduos, mas associam-se, de modo previsível, a atitudes, comportamentos e mediações emocionais muito parecidas (análogas), nos dois casos.

#### *d. emoções e linguagem*

Deacon (1997) mostra a importância que a linguagem colectiva apresenta para as possibilidades de expressão simbólica do indivíduo. Embora cada um de nós interprete os termos linguísticos aprendidos na comunidade falante de forma adequada à comunicação intencional de estados intersubjectivos, “as injunções e constrangimentos da linguagem são importados da sociedade de utentes, e o referente simbólico resultante só é fiável se cada interpretação corresponder às que são realizadas pelos outros... a experiência simbólica da consciência

é de algum modo dependente da sociedade (*society-dependent*)” (1997: 452).

De facto, e segundo M. Johnson (1993), o significado dos conceitos depende da experiência cultural, da sua evolução, das interacções sociais, e é a estabilidade dessas interacções que sustenta a estabilidade do conceito (por exemplo, conceitos como a «natureza», «os direitos animais», «a comunidade moral»...).

Nenhuma destas posições elimina as emoções subjacentes enquanto realidades psico-corporais; elas enfatizam a inscrição social do seu significado simbólico, assim como os efeitos retroactivos sobre a *própria percepção subjectiva do estado emocional*, que essa significação gera. É de todo o interesse articular estas ideias do construcionismo simbólico com a ciência cognitiva e algumas observações da etologia humana, que descrevem aspectos recorrentes da dinâmica das relações sociais e o modo como elas se manifestam na simbólica do grupo humano. Uma análise composta deste género poderá obviar tanto à redução estruturalista da intenção, como aos excessos interpretativos ligados à linguagem simbólica.

Escusado será dizer que as numerosas excepções, assim como as variações em torno de temas culturais centrais, e a desviância da norma, falam dos variadíssimos modos da adaptação e da inovação individuais.

#### *e. etologia e ética ambiental*

É importante saber que o esboço da escolha sócio-‘moral’, enquanto tal, não foi observado nos animais. No entanto, as recém-descobertas capacidades cognitivas e sociais dos antropóides revelam-se da maior importância para a compreensão da evolução dos padrões morais no ser humano, na medida em que exprimem os estádios pelos quais evoluiu a imaginação e a capacidade de empatia humanas, apontando ao mesmo tempo para a existência de mecanismos etológicos na base do comportamento ético. Convém não esquecer o facto de que, se a ética adquiriu um estatuto autónomo na cultura ocidental, através das enunciações de linguagem correspondentes, os comportamentos de que ela fala não se desprenderam do conjunto em que surgem. A perspectiva etológica restitui ao organismo vivo o seu reportório original de actuação, e a perspectiva comparada permite relacionar novamente aquilo que foi separado pela tradição reflexiva e institucional.

Numa ordem de ideias aproximada, e observando que o comportamento moral será melhor compreendido se for inserido em nichos *ecológicos* de actuação comportamental, O. Flanagan escreve



que a ética humana corresponde em parte à «administração sensata de assuntos práticos» (1995: 33), que são sujeitos a condições potencialmente contraditórias e que condicionam a resposta sócio-moral. Estas observações aproximam-se de aspectos do comportamento social descrito pela etologia humana. Axelrod (1990), que trabalhou sobre a cooperação em termos evolutivos, mostrou que a reciprocidade e a necessidade de aprovação social aumentam a probabilidade de ocorrência da acção moral; ora este não parece ser o caso das condições *deslocalizadas* dos contextos contemporâneos da acção ambiental.

### A psicologia cognitiva e a teoria dos protótipos: contributos para a educação ambiental

#### *a. a teoria dos protótipos*

As ideias acima expostas, muito interessantes para a psicologia cognitiva e para a educação multicultural e ambiental, na medida em que pressupõem a articulação entre os *estados* mentais (motivacionais), e os *conteúdos* mentais (simbólicos), podem ser aprofundadas a partir da concepção que considera a componente mais estável (*prototípica*) dos conceitos e também a sua componente mais dinâmica (*imaginativa*) na origem, entre outros, do pensamento simbólico.

A teoria dos protótipos foi particularmente desenvolvida por E. Rosch (1973, 1975, 1977, 1981) em estudos sobre a categorização humana. E. Rosch mostrou que a categorização humana obedece a esquemas perceptivo/conceptuais aproximativos que partem da identificação de certos exemplares típicos à categoria *cognitiva*, definindo-os por oposição aos que não são típicos dessa categoria. Pelo contrário, a teoria clássica sobre categorização e conceptualização pressupõe a existência *física* de determinadas características dos objectos do mundo real, que os coloca 'dentro' ou 'fora' das categorias ou conceitos. Cada conceito ou categoria é assim definido por um conjunto de elementos *suficientes e necessários*, que deverão caracterizar os objectos dessa categoria ou conceito.

Os trabalhos de E. Rosch mostraram que a maneira como as pessoas categorizam espontaneamente o mundo natural tem pouco a ver com este tipo de actividade lógica: as pessoas tendem a identificar os objectos de uma categoria não pela listagem das características internas a essa categoria, mas através da identificação de certos *membros prototípicos* a essa categoria, isto é, através da criação de uma campo

categorial de tipo radial, em que os protótipos são comparados com outros *membros não-prototípicos* da mesma categoria. Para a categoria ‘pássaro’ (*bird*), por exemplo, as pessoas identificarão pardal como protótipo dessa categoria, e reconhecerão outros membros não prototípicos como galinha, avestruz, pinguim; o mesmo se passa em relação à categoria ‘cadeira’: as pessoas tenderão a considerar a cadeira de mesa como mais representativa da categoria (prototípica dessa categoria) do que a cadeira de dentista ou a cadeira de balanço (Rosch, 1975).

O protótipo corresponde, deste modo, ao núcleo estável do conceito, na dependência da estabilidade do respectivo modelo cognitivo idealizado, e partilhado pela cultura. Raramente existe um conjunto de características suficientes e necessárias para a definição de todos os membros de uma categoria, o que torna a estrutura dos nossos conceitos e categorias quotidianas bastante plástica e heterogénea, susceptível de várias associações e de generalizações. Em termos etnolinguísticos podemos dizer que a teoria dos protótipos permite associar, em alguma análise lexical, a margem de motivação linguística mais ou menos estável transculturalmente (Lakoff, 1987), com a arbitrariedade introduzida pelas variações históricas, sociais e culturais específicas aos grupos falantes.

Segundo Rosch (1978), os protótipos podem ser representados por sistemas proposicionais ou sistemas de imagens; caracterizam-se essencialmente pela sua saliência perceptiva (são mais rapidamente identificados), pela sua memorabilidade (são facilmente recordados) e pela sua generalização a outros estímulos (associam-se facilmente a estímulos parecidos). Correspondem a uma descrição empírica da estratégia de classificação que ocorre espontaneamente em distintas culturas, sem pretenderem corresponder isomorficamente a uma estrutura mental interna. No entanto, essa estrutura interna deverá considerar o modo como construímos categorias, sendo que a teoria dos protótipos oferece uma descrição dos julgamentos cognitivos de prototipicidade da experiência comum. Os protótipos, enquanto pontos de referência cognitivos, são a base para diversas inferências que sustentam, por sua vez, uma parte do raciocínio conceptual humano.

#### *b. experiência corporal, protótipos e narrativas*

O carácter prototípico da estrutura dos conceitos quotidianos sobre ambiente faz com que estes apresentem uma plasticidade susceptível de os adaptar a novos casos, mantendo estável uma parte da sua estrutura

prototípica inicial. Os termos e conceitos adquirem o seu significado no seio de campos semânticos mais vastos (frequentemente articulados entre si sob a forma de *narrativas*), que utilizamos para descrever e perceber a realidade em que nos encontramos inseridos. Estes campos semânticos relacionam-se com experiências internas construídas a partir da experiência pré-verbal (Damásio, 2000), no seio de culturas particulares. São frequentemente expressos sob forma de narrativas e/ou procedimentos idealizados ('reificados' enquanto objectos ideais: «natureza», «cultura», «humano», «animal» ...), que derivam da experiência e do contexto formal e linguístico em que somos socializados (Saraiva, 1996). Com efeito, algumas investigações actuais apontam para a ideia de que uma parte da actividade conceptual se baseia em imagens que partem da experiência corporal concreta para fundar domínios mais abstractos e menos estruturados. No caso da ética ambiental, por exemplo, experiências básicas como a dor, o prazer, o prejuízo, o bem-estar, a empatia, o sofrimento, a alegria, poderão fornecer uma base universal para a construção da ideia abstracta de direitos [humanos e/ou animais (Johnson, 1993)].

A teoria dos protótipos oferece uma base interessante para a investigação comparada em psicologia cognitiva, na medida em que permite conciliar a unidade e a diversidade de alguns fenómenos etnolinguísticos. De facto, os núcleos prototípicos de significado caracterizando o pensamento de um indivíduo parecem crescer da coincidência entre a motivação individual e as metáforas legítimas de grupos culturais, definindo horizontes semânticos (gradientes de generalização para as percepções motivadas) em que não perdem a significação que têm para o sujeito (Saraiva, 1996). A percepção é assim afectada culturalmente. A compreensão das narrativas permite 'situar' em níveis psicologicamente tangíveis os modos como o sujeito e a sociedade em que se insere, organiza a experiência quotidiana. Como os humanos partilham mecanismos cognitivos comuns à espécie, assim como experiências corporais homólogas, é de esperar que mesmo nos casos em que a tradução linguística se revele insuficiente (como nos casos em que não existe equivalência denotativa em diferentes línguas), tal não impeça que se *compreenda* o que está a ser comunicado (Lakoff, 1986). A compreensão dos conceitos mostra que estes carregam as dimensões cognitivas, emocionais e afectivas da experiência concreta inscrita num determinado espaço-tempo, permitindo ao mesmo tempo a sua extensão imaginativa para fora dos contextos em que nasceram, de maneira a suportar deliberações colectivas mais abstractas. A força com

que as estruturas conceptuais prototípicas se impõem depende, em grande medida, dos contextos narrativos e/ou sociais em que se inscrevem. Por exemplo, o protótipo para o 'bem' ou para o 'belo' será tão mais persuasor (e socialmente 'verdadeiro'), quanto a estrutura simbólica (parábolas, mitos, histórias...) ou social (prestígio do autor, ou do seu contexto) é interessante (este fenómeno é visível nas defesas de tribunal, na actividade política, religiosa, artística...). O desenvolvimento dos protótipos depende de um permanente uso imaginativo da sua estrutura, de modo a estendê-la até novas experiências.

### *c. linguagem encorporada e símbolo*

Se a hipótese de que uma parte da acção linguística se encontra corporalmente inscrita é aceitável, isto significa que é possível reconhecer o efeito de integração etológica e cognitiva nos actos de linguagem, sem que esta afirmação pretenda que *todos* os actos de linguagem possam ser compreendidos desta maneira. De facto, trabalhos recentes na neurobiologia da linguagem e na psicolinguística são fecundos em mostrar que a linguagem humana se constrói a partir de uma campo simbólico inteiramente denotativo, em que a relação consumatória ao objecto se encontra virtualizada pela mediação simbólica. Isto permite constituir um modo de comunicação baseado na referência simbólica e em regras combinatórias que incluem níveis progressivos de representação de relações lógicas sintéticas entre símbolos (abstracção), que tornam a relação ao referente cada vez mais virtualizada. A linguagem falada é um instrumento criativo que permite formar conceitos, delinear novas vias de pensamento, elaborar níveis gerais de interpretação/integração de ideias, mantendo o sistema de comunicação humano virtualmente em aberto.

É a ausência de um sistema deste tipo que parece constituir o obstáculo mais importante à utilização de linguagem simbólica pelos chimpanzés. Kanzi é um chimpanzé bonobo (*Pan paniscus*) que aprendeu de forma vicariante a utilização de lexigramas electrónicos para comunicar simbolicamente; Kanzi revelou extraordinários dotes linguísticos que incluem não só a utilização correcta dos símbolos, como a capacidade para analisar construções gramaticais pragmaticamente anómalas, mas sintacticamente correctas do tipo 'põe o sabão na maçã'. As respostas de Kanzi revelam que este não se limita à análise semântica contida nos termos para compreender o sentido da frase, mas obedece à sua construção sintáctica (Savage-Rumbaugh & Lewin, 1994). Kanzi

revelou ainda a capacidade para produzir uma ordem sintáctica espontânea nas suas respostas através da regulação das combinações do lexigrama (Greenfield & Savage-Rumbaugh, 1990, 1991). Este caso constitui um desafio significativo às teorias inatistas da linguagem que defendem que só um cérebro dotado de competências gramaticais inatas seria capaz deste tipo de compreensão da linguagem. O facto de Kanzi ter aprendido precocemente, durante um período sensível, a linguagem dos lexigramas através da observação da mãe poderá ter contribuído para a sua competência acrescida (Deacon, 1997). No entanto, estas competências simbólicas animais estão muito longe das possibilidades da linguagem humana; acresce o facto de que, em condições naturais, os chimpanzés não utilizam visivelmente a linguagem simbólica. Isto não impede que utilizem, nessas situações, as mesmas competências cognitivas que são requeridas pela aprendizagem da linguagem simbólica.

É provável que no ser humano actuem diversos sistemas cerebrais em ligação com o corpo, convergindo para os actos de linguagem. Esta observação reforça a hipótese de que uma parte da acção linguística se encontra incorporada. J. D. Vincent (2000) fala de *represent-acções* verbais, mostrando que estas são suportadas por conjuntos neuronais que associam imagens e produções motoras verbais. O mesmo autor mostra que a modularidade do cérebro é epigenética e maturativa; no início, a mesma zona suporta a função linguística e a manipulação de objectos e só mais tarde é que se diferencia. Deacon (1997) por sua vez, argumenta que a emergência da linguagem simbólica tal como a conhecemos resulta da co-evolução entre a totalidade do cérebro e a linguagem falada, que implica a revisão/integração de zonas de competências diversas no cérebro humano falante.

#### *d. esquemas perceptivos, metáforas e metonímias*

Nesta ordem de ideias, trabalhos recentes em psicolinguística apontam para a ideia de que certos esquemas perceptivos (cinestésicos e sinestésicos) podem apoiar a expressão conceptual de forma bastante eficaz (Johnson, 1987, 1993). A análise eto-cognitiva da linguagem mostrou que a percepção categorial da língua falada resulta numa segmentação artificial de sons articulados susceptível de ser percebida, no seu global, pelos animais, apontando deste modo para a ideia de que a percepção categorial auditiva é um precursor da linguagem humana (Eibl-Eibesfeldt, 1989).

A linguagem humana parece apresentar uma estrutura sintáctica que impede ou dificulta certas associações, enquanto facilita outras. M. Glanzer (1962) descobriu que aprendemos mais facilmente palavras sem significado se as associarmos a palavras com conteúdo (substantivos, verbos, adjectivos) do que se as associarmos a palavras funcionais (preposições, conjunções). Além disso, as associações de palavras parecem mostrar que possuímos uma memória lexical organizada de maneira a facilitar as afirmações realisticamente aceitáveis, em frases gramaticalmente correctas (Eibl-Eibesfeldt, 1982). Além de servirem para comunicar, as palavras também servem para criar ordem nas coisas; a categorização e a nomeação de objectos, que parecem corresponder a uma propensão universal da espécie humana, permitem uma orientação mais segura no mundo através dos conceitos pelos quais nomeamos, e compreendemos, esse mundo.

As figuras de estilo, como as metáforas e as metonímias, parecem ocorrer em todas as línguas transpondo graficamente e/ou descritivamente um conteúdo não visual ou mais abstracto que se torna desse modo 'visível' (Eibl-Eibesfeldt, 1989). Os Eipo (Nova Guiné) exprimem a tristeza dizendo que «uma ponte quebrou debaixo dos pés»; a alegria é dita como «o sol brilhando no meu peito». Uma comparação, que exprime uma sensação perceptiva semelhante, foi criada por uma criança que descreveu um líquido gasoso que bebia pela primeira vez como «sabendo como o pé adormecido» (Skinner, 1957). Estas associações estão baseadas em experiências corporais individuais que, sendo comuns às pessoas, se tornam rapidamente compreensíveis e generalizáveis. A inventividade da criação linguística é individual, mas o seu sentido pode generalizar-se à comunidade e fixar-se como um significado cultural durável. Estes significados não são estáticos e tendem a associar-se criativamente a outros, dando origem a redes culturais significantes nas quais somos socializados. Além disso, conceitos que são muito descritivos de certos estados emocionais (como o conceito de 'calor' para uma excitação elevada) podem surgir independentemente em diversas culturas, indicando o valor expressivo da linguagem. Os Eipo descrevem uma emoção poderosa como «um calor no fígado», tailandeses e ocidentais usam o calor para designarem a excitação sexual (Eibl-Eibesfeldt, 1989). G. Lakoff (1987) mostrou que o conceito de raiva (*anger*) está relacionado com experiências fisiológicas associadas às ideias de líquido a ferver e de calor, associando-se na produção linguística a outros saberes culturais (a que chama saberes

enciclopédicos) para o desenvolvimento metafórico e metonímico da emoção. Assim a raiva pode exprimir-se como «vermelho de raiva», «discussão acalorada», «cego de raiva», «tão zangado que não consegue ver direito» (para compreender). A utilização imaginativa das metáforas permite transportar o seu significado original para outros campos da comunicação humana (visual, sonora...) onde adquirem características diferentes e susceptíveis de variarem em termos sintácticos e semânticos (cinema, pintura, música...).

Segundo R. Saraiva (1997) os conceitos linguísticos estruturam a percepção, originando a reprodução social da associação percepção/classe linguística; o mesmo autor cita experiências que mostram como a designação de figuras perceptivas ambíguas afectam a memorização através de um processo de contaminação semântica. Por sua vez, o tipo de palavras incluídas na pergunta, em estudos sobre o testemunho visual (Loftus, 1979 citado por Ibid) influencia a recordação da percepção. Diferentes culturas associam palavras a objectos ou experiências diferentes, mas que se encontram associados em grandes grupos de significado que são próprios a essas culturas e produzem teorias sociais partilhadas que, com o tempo, se transformam em crenças. As palavras passam a funcionar como 'objectos' mentais que podem ser trabalhados cognitivamente e estar na origem da fabricação de objectos, ou conjuntos de objectos, materiais, afectando a vida eco-social.

#### *e. etologia e linguagem*

A direcção do olhar revela o estatuto dos indivíduos num grupo de primatas, e o mesmo resultado foi obtido em observações efectuadas com crianças em idade pré-escolar (Hold, 1976, 1977). O animal ou humano que é foco de atenção corresponde ao elemento dominante do grupo (Chance, 1976). A linguagem exprime estas relações através de expressões que designam intenções de saliência ('dar visibilidade') ou características salientes ('eminente', 'direito', 'elevado') e que podem referir-se a elementos expressivos inatos relacionados com a exibição de dominância. O contrário ('molengo', 'pequenote', 'básico') refere-se provavelmente às posturas submissivas que, nos animais, tendem a encolher o tamanho do corpo. O simbolismo de 'superior' e 'inferior' parece ser transcultural e generalizar-se a diversos domínios semânticos. Segundo K. Lorenz (1973) a própria palavra 'conceito' (do latim *concipere* = incluir) é uma manifestação do fundamento háptico-visual

da nossa maneira de formar conceitos, que nos levam a ‘agarrar’ a realidade e a ‘ver’ melhor o que ela quer dizer. O carácter metafórico da motivação lexical para a categoria ‘compreender’ elabora-se a partir da experiência da visão e da luz, que corresponde a uma forma sensorial básica para o grupo de primatas. Assim as expressões linguísticas para compreender são: «ter uma visão das coisas», «do meu ponto de vista», «um raciocínio transparente», «perceber com clareza», «fez-se luz no meu espírito», etc (Lakoff & Johnson, 1980).

Por sua vez, R. Hinde (1998) mostrou que nas interacções sociais tendemos a seleccionar os nossos interlocutores, comportando-nos de acordo com a ideia que temos sobre a interpretação que o outro faz de nós, e comparando-a com o que julgamos que somos (e que julgamos ser culturalmente apropriado). Os interlocutores serão julgados como mais ‘simpáticos’ ou mais ‘antipáticos’ também em função da consonância dessa avaliação. Por outro lado, as ‘guerras de espertezas’ a que tantas vezes assistimos nas disputas verbais correspondem frequentemente à utilização das virtualidades expressivas, associativas e sintácticas da linguagem no contexto de níveis sofisticados de percepção intersubjectiva, para a qual intervêm diversas motivações sociais e estados emocionais (motivações de estatuto, por exemplo). Por vezes a disputa verbal serve mais para neutralizar socialmente o interlocutor, e menos para aprofundar o tema em questão.

Este tipo de expressividade da linguagem que sustenta em grande parte a comunicação intersubjectiva quotidiana, e colora muitas vezes os próprios discursos normativos, dá ‘o tom’ geral das conversas, dos discursos ou dos textos, permanecendo largamente inconsciente mesmo nos casos em que é activamente manipulado pelos sujeitos. Parece portanto que uma compreensão dessa expressividade (verbal, paraverbal e intencional) constitui num elemento fundamental para a compreensão da comunicação, na ética e na educação ambiental ou em qualquer projecto hermenêutico ou procedural da comunicação apoiado na linguagem.

## Conclusão

Como vimos atrás, há provavelmente uma interacção mais importante entre os comportamentos ditos ‘inferiores’ (como ver, tocar, mover) e os comportamentos ditos ‘superiores’ (como imaginar, deduzir,



conceptualizar) do que a nossa tradição de conhecimento, essencialmente vocacionada para as formações abstractas, tem estado disposta a aceitar. Do mesmo modo, há provavelmente uma interacção muito mais básica entre as reacções emotivas imediatas suscitando a emergência de micromundos valorativos (o que é espontaneamente sentido como bom e o que é espontaneamente sentido como mau) e a constituição de regularidades amorosas, estéticas e éticas, do que o pensamento tradicional estará disposto a contemplar, vocacionado que é para a legitimação abstracta do amor, do belo e do bem. Um dos desafios mais importantes para a ética e a educação ambiental consiste na compreensão desta relação entre o comportamento, a mente e a linguagem, que constitui esta última como mente especificamente humana. Uma atenção particular a estes diversos aspectos, articulados entre si, permite uma apreensão mais real dos comportamentos e intenções humanas, em contextos ambientalmente problemáticos como os da actualidade.

### Bibliografia

Axelrod, R. (1990). *The evolution of co-operation*. London: Penguin Book.

Byrne, R.W. (1993). Empathy in Primate social manipulation and communication: a precursor to ethical behaviour. In G. Thinès (Ed.), *Biological evolution and ethical conduct*. Brux: Académie Royale de Belgique.

Chance, M.R.A. (1967). «Attentional structures as the basis of primate rank order». *Man* 2 [NS].

Damásio, A. (2000). *O sentimento de si. O corpo, a emoção e a neurobiologia da consciência*. Lisboa: Pub. Eur.-Am.

Deacon, T.W. (1997). *The symbolic species. Co-evolution of language and the brain*. N.Y.: W.W. Norton & Comp. Inc.

Eibl-Eibesfeldt, I. (1989). *Human ethology*. Nova Iorque: A de Gruyter.

Ferry, L., Vincent, J. D. (2000). *Qu'est-ce que l'homme? Sur les fondements de la biologie et de la philosophie*. Paris: Odile Jacob.

Flanagan, O. 1996). Ethics naturalized: ethics as human ecology. In L. May, M. Friedman e A. Clark (Edts.), *Mind and morals. Essays on ethics and cognitive science*. USA: MIT Press.

Flanagan, O. (1991). *Varieties of moral personality: Ethics and psychological realism*. Cambridge: Harv. Un. Press

Goldman, A. (1999). Ethics and cognitive science, *Ethics*, 103 citado por M. Johnson, Ethics in W. Bechtel, G. Graham, (Ed.), *A companion to cognitive science*, Blackwell Publ.

Gruen, A. (1987). *A loucura da normalidade*. Lisboa: Assírio&Alvim.

Glanzer, M. (1962). «Grammatical theory: a rote learning and word association analysis». *Journal verbal learning behav.*, 1 citado por Eibl-Eibesfeldt, I. (1989). *Human ethology*. Nova Iorque: A de Gruyter.

Hinde, R. (1998). Humans and human habitats. In B. Cartledge (Ed.), *Mind, brain and the environment*, Oxford Un. Press.

Hoffman, M. (1999). The contribution of empathy to justice and moral judgement. citado por M. Johnson, Ethics In W. Bechtel, G. Graham (Ed.), *A companion to cognitive science*, Blackwell Publ.

Jonas, H. (1997). *Le principe responsabilité*. Paris: Ed. du Cerf.

Jonhson, M. (1993). *Moral imagination. Implications of cognitive science for ethics*. U.S.A.: University Chicago Press.

Johnson, M. (1987). *The body in the mind: the bodily basis of imagination, reason and meaning*, Chicago: Chic. Un. Press.

Kohlberg, L. (1981). *Essays on moral development. Vol.I*. S.Fran:Harper&Row.

Lakoff, G. (1987). *Women, fire, and dangerous things. What categories reveal about the mind*. USA: Chicago Un. Press.

Lakoff, G., Johnson, M. (1980). *Metaphors we live by*. USA: Chicago Un. Press.

Lencastre, M.P.A. (2002). «Epistemologia evolutiva, etnociência e ética: ensaio para uma ecologia do conhecimento». *Trabalhos de Etnologia e Antropologia*, 42 (3-4), 165-185.

Lencastre, M.P.A. (2003). *Natureza e Cultura. Fundamentos interdisciplinares para a educação e a ética ambiental*. Porto: FPCE da UP.

Lencastre, M.P.A. (2004a). Ética Ambiental e Educação. Considerações sobre o Sujeito moral In M.P.A Lencastre (Org), *Educação e Ambiente. Temas transversais*, n° especial da *Revista Educação, Sociedade e Culturas*. Porto: Ed. Afrontamento.

Lencastre, M.P.A. (2004b). Epistemological and conceptual framing of environmental education.: levels of constitution of complex practices. In W. Leal Filho e M. Littledyke (Ed.), *International Perspectives in Environmental Education*. (pp. 285-294). Peter Lang Scientific Publishers, Frankfurt.

Lorenz, K. (1975). *L'envers du miroir*. Paris. Flammarion.

Montagner, H. (1988). *L'attachement. Les débuts de la tendresse*. Paris:Odile Jacob.

Montagner, H. (1993). La précocité de l'émergence des conduites sociales complexes, fondement de la vie relationnelle et des valeurs morales. In G.Thinès (Ed.), *Évolution biologique et comportement éthique*. Brux.: Académie Royale de Belgique.

Ost, F. (1997). *A natureza à margem da lei*. Lisboa: Inst° Piaget.

Premack, D. (1996). Conhecimento" moral do recém-nascido In J.P. Changeux (Dir.), *Fundamentos naturais da ética*. Lisboa:Inst° Piaget.

Rosch, E. (1973). «Natural categories». *Cognitive Psychology*, 4, 328-50.

Rosch, E. (1975). «Cognitive representation of semantic categories». *Journal of Experimental Psychology: General*, 104, 192-233.

Rosch, E. (1977). Human categorization. In N. Warren (Ed.), *Studies in cross-cultural psychology*. London: Academic.

Rosch, E. (1981). Prototype classification and logical classification: the two systems. E. Scholnik (Ed.), *New trends in cognitive representations: challenges do Piaget's theory*, (pp. 73-86), Lawrence Erlbaum Assoc.

Saraiva, R. (1996). Determinantes etológicos, psicológicos e culturais da personalidade. Projecto Praxis psh/c/out/0182/96.

Savage-Rumbaugh, S., Shanker, St.G., Taylor, T.J. (1998). *Apes, language and the human mind*. USA:Ox.Un.Press.

Sperber,D. (1996). Observações antropológicas sobre o relativismo moral. In J. P. Changeux (Dir.), *Fundamentos naturais da ética*. Lisboa:Inst° Piaget.

Stern, D. (1985). *The interpersonal world of the infant: a view from psychoanalysis and developmental psychology*. N.Y.: Basic Books.

Varela, F., Thompson, E., Rosch., E. (1993). *L'inscription corporelle de l'esprit. Sciences cognitives et expérience humaine*. Paris: Seuil.

Waal, F.de (1987). *La politique des chimpanzés*. Paris: Ed.Rocher.

Waal, F. de (1992). *De la réconciliation chez les primates*. Paris:Flammarion.

Waal, F.de (1996). *Good natured: the origins of right and wrong in humans and other animals*. USA: Harv.Un.Press.

**Abstract**

Environmental ethics and education present current practical difficulties related to the perception of complex and global environmental issues, to cognitive coherence of what is announced and what is experienced, and to the collective dispersion of moral demand. The paper presents some results of comparative ethology and cognitive psychology on behaviour and mind that might help to understand some of these difficulties.