

## 2. As origens do apego

A mudança de bebê para uma criança que começa a andar não é uma questão de fazer melhor ou de ser maior. O mesmo pode ser dito sobre as transições da infância para a adolescência e desta para a maturidade. Nossa percepção e entendimento sobre o mundo estão sempre se modificando. Ao tomar o ser humano como objeto de estudo, especificamente o que se refere ao seu desenvolvimento psíquico, é preciso levar em conta os possíveis caminhos percorridos pela espécie até os dias de hoje.

Considera-se, para os fins deste trabalho, o comportamento como um produto da biologia e da cultura, ou seja, que ambos são componentes importantes no seu desenvolvimento. (Mayr, 2008) Isto porque o gene contém uma informação química que é traduzida fenotipicamente dentro do ambiente em que esta tradução ocorrer. Portanto, gene e ambiente são componentes inseparáveis e complementares de um sistema sobre o qual são exercidas as pressões seletivas. Desta forma, o meio social e as condições orgânicas de nascimento atuam de forma interativa, transformando-se na ontogênese<sup>1</sup>. Como resultado dessa mútua interação emerge um organismo social cuja indissociação torna-se impossível com o seu desenvolvimento.

“O indivíduo, que é o principal alvo da seleção, é produto da interação, no decorrer da evolução, de todos os seus genes um com o outro e com o ambiente. Essa interação impõe limites estreitos às mudanças evolutivas permissíveis.” (Mayr, 2008, p. 231)

Em síntese, a sobrevivência tanto do organismo, quanto da espécie, continuam condicionadas à capacidade reprodutiva e adaptativa do indivíduo. (Mayr, 2008) Entretanto, os mecanismos envolvidos na reprodução e na adaptação da espécie humana tornaram-se complexos, e impõem sua força sobre a base biológica. Em função do exposto, é possível afirmar que o ser humano é uma espécie cultural e social. A cultura não é um produto tardio da história

---

<sup>1</sup> Ontogenético – ver Introdução p.3.

humana, não surge como um produto de um *homo sapiens* fisicamente pronto, que pode então, através dela, romper com a natureza. Ao contrário, ela é uma das molas do processo de hominização: a evolução física do homem seria incompreensível se a vida cultural não constituísse um dos seus fatores. (Geertz, 1980)

O comportamento de apego é natural, necessário e altamente adaptativo, proveniente de nossa herança primata. É uma característica essencial da natureza humana; é o mais fundamental dos vínculos, pois propicia o desenvolvimento da criança em direção a um adulto emocionalmente estável e cognitivamente competente. Nesse sentido, o sistema de apego é instintivo. Trata-se de uma organização psicológica que predispõe a certas modalidades de interação com o ambiente. É preciso deixar claro que a vinculação afetiva não é somente o resultado automático da fisiologia. O apego biológico inicial da mãe e do bebê possibilita que eles permaneçam juntos e garante a sobrevivência da criança, mas é o processo de interação entre mãe e filho que garante a construção do vínculo afetivo. (Bowlby, 1989<sup>a</sup>)

## 2.1 A Evolução

*“O presente torna-se relevante e o passado torna-se objeto da ciência somente se pudermos somar os pequenos efeitos dos processos presentes na produção de resultados observados”. (Gould, 1992, p.121)*

O homem, como qualquer outro organismo vivo, está submetido a um imperativo biológico: a sobrevivência de sua espécie. Esse desígnio faz parte de uma herança genética da qual não podemos fugir. A preservação da vida é o objetivo primordial e todos os mecanismos desenvolvidos e preservados através da evolução da espécie visam a este fim. Conforme afirma LeDoux (2001), os seres humanos, assim como todos os animais, devem

“(...) satisfazer certas condições para sobreviver no mundo e cumprir seus imperativos biológicos, o de transmitirem seus genes à prole. Devem no mínimo obter alimento e abrigo, proteger-se das agressões físicas e procriar.” (p.16).

A proteção pelos mais fortes é uma pré disposição genética. (Junqueira, 2000) Portanto, os comportamentos irão se estruturar, inconscientemente, obedecendo, em primeira instância, aos ditames herdados pela espécie.

A palavra "evolução" pode ter mais de um significado distinto, como por exemplo:

1. De acordo com o Dicionário Aurélio, “evolução” significa simplesmente que organismos se modificam com o passar do tempo, que alguns organismos desaparecem do planeta e são substituídos por outros que não existiam antes. Neste sentido, “evolução” não é uma teoria científica ou hipótese, mas um fato observável.

2. Segundo Gould (1992) falar sobre a evolução é falar sobre quando, como e porque emergimos na árvore da vida<sup>2</sup>. Segundo ele, existem como argumentos a favor da evolução: as evidências observáveis da evolução em atividades tanto no campo quanto em laboratório; as evidências da descendência; e as transições frequentemente encontradas em registros fósseis. Ainda de acordo com o mesmo autor (2001), Darwin não utilizava a palavra evolução inicialmente e sim a expressão descendência com modificação, pois para ele “evolução” passaria a idéia de uma tendência inata para o desenvolvimento progressivo.

3. No entender de Mayr (2008) “evolução” também é a palavra usada para indicar a teoria científica de como este processo de organismos substituindo organismos ocorreu. Ou seja, “evolução” não é um fato observável, é um modelo científico que procura explicar como acontecem as transformações nas espécies ao longo do tempo. No campo da biologia

---

<sup>2</sup> Darwin propôs uma árvore filogenética ramificada contrastando com a escada linear e única adotada no século XVIII. (Mayr, 2008)

fala sobre o modelo atualmente aceito do processo através do qual organismos têm se modificado através do tempo, não sobre a existência atual ou inexistência de tal mudança por si própria.

O modelo científico da evolução atualmente aceito<sup>3</sup> foi primeiramente apresentado no livro “*Sobre A Origem das Espécies Através da Seleção Natural*” de Charles Darwin. A teoria darwiniana<sup>4</sup> da Evolução pode ser resumida em alguns postulados simples (Junqueira, 2000):

1. Princípio da variação - os membros de qualquer população biológica em particular irão diferir entre si em pequenas particularidades e terão características ligeiramente diferentes de estrutura e comportamento.

2. Princípio da hereditariedade - estas variações podem ser passadas de uma geração para outra, e a prole daqueles que possuem um tipo particular de variação também tenderá a ter aquela mesma variação.

3. Princípio da seleção natural - algumas destas variações darão ao seu possuidor uma vantagem na vida (ou escapar de alguma desvantagem), permitindo que o organismo obtenha mais alimentos, fuja de predadores mais eficientemente, etc. Dessa forma, aqueles organismos que possuem uma variação útil tenderão a sobreviver por mais tempo e gerar mais descendentes que os outros membros daquela população. Estes descendentes, através do princípio da hereditariedade, também tenderão a possuir estas variações vantajosas, e isto terá o efeito de aumentar, sobre um número de gerações, a proporção de organismos na população que possui esta variação.

Os três princípios são combinados para formar a essência do modelo evolucionário. A visão darwiniana tradicional sustenta que pequenas mudanças

---

<sup>3</sup> “(...) o arcabouço conceitual básico estabelecido por Darwin em 1859 mostrou-se notavelmente robusto. Todas as tentativas, ao longo dos últimos 130 anos, de invalidar o darwinismo (e houve centenas delas) foram malsucedidas (...)” (Mayr, 2008, p.76)

<sup>4</sup> Segundo Mayr (2008) os biólogos não mais se referem à Evolução como uma teoria, mas sim como um fato.

na estrutura e no comportamento, efetuadas pela seleção natural das variações, produz, após um longo período de tempo, organismos que diferem tão grandemente de seus ancestrais que eles não são mais o mesmo organismo, e devem ser classificados como uma espécie separada.

Este processo de especiação, repetido a mais de 3,5 bilhões de anos atravessou o tempo desde que a primeira forma de vida apareceu na Terra, explica a produção gradual de toda de toda a diversidade da vida. (Mayr, 2008) A evolução atua em três níveis principais: populações mudam quando certos genes tornam-se mais ou menos comuns (porque seus portadores são mais ou menos bem-sucedidos na geração de sua prole); novas espécies surgem por separação das populações; e tendências evolutivas ocorrem. O aleatório desafia o determinismo da seleção natural nos três níveis. Ao se falar em evolução deve-se levar em conta o equilíbrio entre as forças externas, provenientes do meio ambiente, que impõem a seleção para a adaptação local e as forças internas, que dizem respeito às condições impostas pela herança e pelo desenvolvimento. A adaptação cultural ou biológica representa uma melhor adequação ao meio ambiente local e não um passo em direção ao progresso.

*“Talvez a consequência mais importante da teoria da origem comum tenha sido a mudança na posição do homem.”* (Mayr, 2008, p.246) Darwin afirmou que o homem deveria *“ter evoluído de um ancestral simiesco, colocando assim a nossa espécie na árvore filogenética do reino animal.”*(Mayr, 2008, p. 246) A partir de então passa-se a considerar a existência de uma natureza humana universal, constituída de mecanismos psicológicos produtos da evolução. Portanto, torna-se plausível o estudo do comportamento humano de forma análoga aos estudos sobre o comportamento animal.

Dizer que um padrão de comportamento é produto de seleção natural, é o mesmo que dizer que este padrão foi selecionado por ter apresentado consequências adaptativas. Admite-se, por exemplo, que tenha ocorrido pressão seletiva sobre os padrões humanos de vinculação afetiva. No meio ambiente em

que foi selecionado, o apego típico humano deve ter conferido vantagens de sobrevivência aos indivíduos de tal modo que acabou sendo moldado geneticamente na espécie. Os diferentes estilos de apego são exemplos disso, são soluções adaptativas para diferentes condições de criação. Com isso não se quer dizer que a funcionalidade sempre esteja lá. Não é preciso haver vantagem adaptativa em todos os possíveis desenvolvimentos de padrões determinados geneticamente, porque alguns destes podem ser subprodutos ou armadilhas. Modificações no ambiente natural ou mutações podem promover desenvolvimentos anômalos. (Bussab, 2000)

Segundo Vieira e Prado (2004), o que é selecionado ao longo do processo de evolução filogenética não é o comportamento propriamente dito, mas, sim, certas predisposições para agir. A atualização dessa predisposição, na ontogênese, está condicionada ao contexto ambiental (físico e social) no qual o filhote se desenvolverá. Os autores explicam que, mesmo comportamento reflexos, antes entendidos como não passíveis de reprogramação ambiental, como é o caso do *imprinting*<sup>5</sup>, podem ser modulados por experiências individuais. Por exemplo, quando pintinhos são privados sensorialmente de vocalizações típicas da sua espécie (mesmo que seja de suas próprias vocalizações) o *imprinting* não se manifesta. Evidências como essa, levam-nos a deduzir que o comportamento instintivo necessita de interações, ainda que sutis, de experiências sensoriais entre os seres da mesma espécie para que o gene atue. Atualmente, com o conhecimento sobre genes (indisponível a Darwin), pode-se dizer que as alterações e mutações acontecem nesta dimensão dos organismos. Para realizar mudanças no plano do corpo dos animais não é preciso criar novos genes, mas ativá-los e desativá-los em diferentes padrões. A evolução não tem a opção de voltar atrás e começar de novo, ela somente pode modificar o que já existe.

A premissa básica da Teoria da Seleção Natural é a que todos os organismos vivos estão submetidos às pressões provenientes do ambiente e que

---

<sup>5</sup> *Imprinting* - refere-se ao mecanismo precoce de aprendizagem entre os animais, no qual um determinado estímulo estabelece imediatamente um padrão comportamental irreversível em relação ao surgimento desse mesmo estímulo no futuro. (Rose, 2000)

sua evolução e desenvolvimento são dependentes destas interações. Para isso haveria uma alteração aleatória nos genótipos (as novidades surgem sempre sem previsão), que sofreriam uma seleção/adaptação ao meio, onde estas novidades seriam selecionadas pelas possibilidades de adaptação (aquelas que a favorecerem tenderão a continuarem ativas e a se desenvolverem e as outras, por inativação, deverão desaparecer ao longo do tempo da evolução); para, enfim, serem transmitidas a outras gerações, através da reprodução. Uma maior adaptação levaria a uma vida mais longa e, conseqüentemente, a um maior número de descendentes, ou seja, uma maior transmissão das características do indivíduo.

Na compreensão darwiniana a adaptação está sempre referida a um determinado meio, o qual tem o potencial de ativar ou inibir o desenvolvimento das capacidades de cada pessoa em particular. As capacidades adaptativas da nossa espécie, a do *homo sapiens sapiens*, referem-se a predisposições selecionadas ao longo de 6 milhões de anos de evolução; elas são potencialidades latentes decorrentes de programas biológicos inatos. O homem não nasce como uma tabula rasa, ou seja, cada indivíduo se desenvolve submetido a pressões de seu ambiente específico, além de sua própria predisposição singular. (Junqueira, 2000) Essas estruturas subjetivas, referendadas pelo princípio de seleção/adaptação, constituem os sistemas emocionais. Esses sistemas emocionais representam as formas específicas que cada pessoa estrutura como sua forma particular de se relacionar com seu ambiente. Um meio específico não significa tão somente uma família, ou um grupo em particular, mas também cada momento exclusivo deste grupo a que cada sujeito está submetido. É nesse contexto de trocas que os comportamentos se estruturam.

Como dissemos anteriormente, a estruturação dos modelos de comportamentos está, a princípio, condicionada às funções do imperativo biológico que exige proteção do ambiente. O bebê humano nasce totalmente dependente e só com a ajuda do meio pode sobreviver, o que faz com que ele necessite colher informações que lhe orientem nessa busca de segurança. As

informações necessárias estão presentes no ambiente. Como o indivíduo faz parte do meio, ele é co-responsável pelo ambiente criado, pois suas ações também exercem pressões sobre o meio. A partir das interações indivíduo/meio, em trocas mutuamente influenciáveis, novos ambientes são gerados. (Junqueira, 2000)

Segundo a Teoria da Seleção Natural, todos os organismos tendem a produzir descendentes em número maior do que os que poderão sobreviver; os descendentes podem variar entre si e não são cópias de um tipo imutável; pelo menos uma parte das variações é transmitida por hereditariedade às futuras gerações. Isto é, se muitos descendentes devem morrer e indivíduos de todas as espécies variam entre si, então, os sobreviventes tenderão a ser aqueles indivíduos que são mais bem adaptados ao ambiente local. Devido à hereditariedade, os descendentes dos sobreviventes tenderão a se parecerem com seus bem-sucedidos pais. O acúmulo de variações favoráveis ao longo do tempo produzirá uma alteração evolutiva. A adaptação local pode tanto levar a uma simplificação anatômica quanto a uma maior complexidade. (Mayr, 2008)

A Seleção Natural não diz respeito ao progresso, não se pode esperar, portanto, um avanço generalizado. Invertebrados não morreram ou pararam de evoluir depois do aparecimento dos peixes. Como afirma Gould, “(...) *a Evolução é um arbusto com uma infinidade de ramos onde despontam presentemente inumeráveis brotos, não uma estrada ou uma escada para o topo.*” (2001, p. 39) Em suma, a Teoria da Seleção Natural afirma que se em uma espécie há uma variação nas características hereditárias dos indivíduos e, algumas são mais úteis à sobrevivência (seleção natural) e à reprodução (seleção sexual) do que outras, então tais características se disseminarão mais amplamente na população (adaptação). (Wright, 1996) De acordo com Rose (2000), a evolução não se restringe à adaptação ao meio, mas também à seleção de qualidades que proporcionem sucesso nas relações entre indivíduos da mesma espécie, isto é,

“a mudança evolutiva não surge apenas pelo fato de os indivíduos terem atributos que permitem uma exploração melhor de determinado nicho ecológico;

provém também da melhor competição dos indivíduos com outros membros de sua espécie (...) ( p.185)

As características variáveis estão, até certo ponto, sujeitas à herança biológica e certas variações de forma de vida adaptam-se melhor ao meio ambiente do que outras. Se a capacidade de reprodução de uma espécie supera a capacidade do meio ambiente de alimentar e dar abrigo à prole em potencial, há a necessidade de lutar pela existência. Essas variantes mais adaptadas ao meio são provavelmente as mais capazes em termos de reprodução e sobrevivência. A cada geração, as variantes mais adaptadas substituirão gradualmente as menos adaptadas numa determinada população e, com o passar do tempo, poderá surgir uma espécie inteiramente nova. A variação entre espécies também existiria entre os próprios membros de uma mesma espécie, isto porque a diversidade é a marca do processo evolutivo. Da mesma forma, o meio em que determinada espécie está inserida deixa sua marca nesta variação biológica. Diferenças facilitadoras para a reprodução daquele animal em um determinado ambiente podem não ter efeito em outro uma vez que cada especialização é própria de um ambiente. (Rose, 2000)

Mas Darwin (2000) atenta também para uma outra forma de seleção independente do meio: a seleção sexual. Às vezes, uma espécie apresenta certas características ou comportamentos que parecem ser completamente inadaptados. O exemplo clássico é a plumagem que forma a cauda do pavão. Darwin (2000) reconhecia que essas características exageradas eram provavelmente o resultado final da seleção sexual. Ele aponta para o fato de que muitas vezes, os dois sexos de uma mesma espécie apresentam comportamentos e/ ou estruturas diferenciadas. Desta forma, a seleção de tais características não surge da luta pela sobrevivência, mas da luta entre indivíduos do mesmo sexo pela atenção e escolha do sexo oposto. Portanto, a seleção sexual ocorreria quando da presença de alguma característica que facilitasse a reprodução de algum indivíduo, não tendo nenhuma relação com sua sobrevivência no meio.

É importante perceber que apesar da seleção natural e da seleção sexual serem aparentemente contrárias, elas agem com a mesma finalidade. As

características que ressaltam a capacidade do indivíduo em se reproduzir serão as mais visíveis na geração seguinte. A seleção natural irá determinar qual variante sobreviverá à maturidade sexual; mas essa sobrevivência pode não ser suficiente para garantir o sucesso da reprodução. Uma vez ocorrida a reprodução passa-se a pensar então em como será o desenvolvimento da prole, que cuidados deverão ser tomados para que seus genes sobrevivam. Para isso a evolução equipou os seres humanos com o sistema comportamental do apego, para que os filhotes tivessem uma maior chance de sobrevivência através do cuidado dos pais. (Darwin, 2000)

Para entender como se deu o desenvolvimento do apego é preciso estabelecer a outra base que tornou possível sua construção. Essa base é a etologia, área da biologia responsável pela comparação entre comportamentos, humano e animal, que será apresentada a seguir.

## **2.2 Comportamento humano e comportamento animal: bases biológicas**

*“Mentalmente, a diferença entre o homem e outros animais, embora seja grande, é certamente de grau e não de tipo. Temos visto que as sensações e as intuições, as várias emoções e faculdades, como o amor, a memória, a atenção, curiosidade, imitação, raciocínio etc., dos quais o homem se jacta, podem ser encontrados em uma condição incipiente, ou mesmo ocasionalmente bem desenvolvida, nos animais inferiores”. (Darwin apud Ridley, 2003, p.28)*

É natural que em um estudo sobre o desenvolvimento do apego em humanos seja feita uma breve apresentação das bases biológicas deste comportamento, mediante o uso da etologia. Segundo Konrad Lorenz (1995), etologia é

“ (...) o estudo comparativo do comportamento: é a disciplina que aplica ao comportamento animal e humano todas as metodologias e todas aquelas perguntas feitas nos outros ramos da Biologia, desde o tempo de Charles Darwin.” (p.7)

Este campo de estudo surgiu com o objetivo de estudar os comportamentos inatos<sup>6</sup> nas diversas espécies em ambiente natural contribuindo para a compreensão do comportamento humano<sup>7</sup>. A psicologia, concentrando seu interesse nos seres humanos, passou a estudar o comportamento animal<sup>8</sup> como forma de esclarecer problemas humanos que não poderiam ser estudados diretamente nos mesmos. (Ridley, 2003)

Quatro questões principais norteiam as pesquisas em comportamento animal:

1. quais são as causas imediatas de um determinado comportamento (causalidade),
2. como ele se desenvolve durante a vida do indivíduo (ontogênese),
3. qual a sua função (valor de sobrevivência), e
4. como ele se desenvolveu durante a evolução (filogênese).

A etologia valoriza os comportamentos típicos da espécie. O interesse não está apenas nas semelhanças entre o ser humano e os outros animais, ou entre os animais, mas também nas diferenças. A etologia enfatiza as especificidades, as peculiaridades de cada espécie no estudo do ambiente natural considerando o contexto ecológico. Nesse sentido, a criança passa por diferentes tipos de interação social e de contexto ambiental.

---

<sup>6</sup> Comportamento inato - entendido como presente no nascimento; adaptado no curso da evolução; pertencente a todos os membros de uma espécie; não aprendido ou programado geneticamente. (Griffiths, 2002)

<sup>7</sup> “Em biologia, uma pluralidade de fatores causais, combinada com o probabilismo na cadeia de eventos, geralmente torna muito difícil, quando não impossível, determinar a causa de um dado fenômeno.” (Mayr, 2008, p.102)

<sup>8</sup> Conceitos como *imprinting* e “período sensível ou crítico” (explicados mais adiante), derivados de estudos com animais, têm sido amplamente usados na discussão sobre as conseqüências do que ocorre ao longo do desenvolvimento infantil na vida adulta e na compreensão do desenvolvimento em si.

O próprio Lorenz (1995) afirma que a dicotomia entre os elementos comportamentais inatos<sup>9</sup> e aprendidos não é analiticamente válida. A dicotomia representa apenas o resultado da origem da questão. Até então a única definição de inato é a de que não é aprendido, e vice-versa. Além disso, afirma, também, que a existência de elementos comportamentais que não dependem de aprendizado não significa que estes podem ser, simplesmente, classificados como inatos, em função da impossibilidade de excluir a participação do aprendizado nos processos ontogenéticos no ovo ou no útero, os quais são (em parte) inacessíveis à observação. Lorenz (1995) ainda destaca que os tipos de comportamento formalmente descritos como inatos ou aprendidos, representam apenas duas extremidades de uma graduação contínua, nas quais todas as possíveis interações podem ser observadas.

A etologia tem como fundamento a Teoria da Evolução das espécies e particularmente, no que diz respeito à etologia humana, a obra de Charles Darwin, “*A expressão das emoções no homem e nos animais*”, de 1872, considerado o trabalho precursor, na medida em que aponta para o estudo do comportamento de uma perspectiva biológica e evolucionária. De acordo com Gould (1992) os humanos também são animais com uma diferença, sendo esta resultante de uma enorme flexibilidade, baseada na complexidade de um cérebro superior.

Constitui-se, portanto, a etologia como um ramo da biologia que visa estudar o comportamento (Gould, 1992):

1. intra-específico - o comportamento de uma espécie no seu meio ambiente, a partir da observação e análise das diversas facetas da vida dos indivíduos da espécie, e

---

<sup>9</sup> O instinto não é um determinante cego e rígido do comportamento; manifesta-se em interação com condições ambientais particulares e, nesse caso especialmente, em interação com outros seres humanos. (Vieira, 2008)

2. inter-específico - as relações entre as espécies no meio ambiente comum.

O conceito fundamental que dirige toda a pesquisa etológica é o conceito de “inato”, que deixou de ser definido negativamente como "aquilo que não é aprendido", para ser definido positivamente de acordo com a origem das adaptações. Na sua vida, o animal desenvolve inúmeras atividades dentre elas alimentar-se, reproduzir-se ou defender-se. Inicialmente acreditava-se que a maior parte do comportamento animal era instintivo ou pré-programado e não era afetado, em grande extensão, pela experiência. (Griffths, 2002) A etologia entende que o organismo realiza toda essa interação com outros organismos do seu ambiente, seguindo padrões fixos de ação que expressam as adaptações filogenéticas da espécie no decorrer da evolução: ele deve comportar-se de maneira adaptativa no momento apropriado e isto requer circuitos de *feedback* que assinalem afastamentos do equilíbrio fisiológico (homeostase).

Ainda segundo Griffths (2002), atos instintivos<sup>10</sup> são desencadeados pelos efeitos combinados dos estímulos externos, hormônios e influências nervosas centrais excitatórias. A investigação dos estímulos externos geralmente mostra que eles são padrões temporais e espaciais complexos, que podem ser analisados em componentes específicos chamados sinais-estímulos. Estes podem ser aspectos físicos do ambiente, como: luz, temperatura da água, vegetação etc. Quando os sinais-estímulos são produzidos pelo comportamento de outro animal, temos uma base inata para interações e organizações sociais. Segundo Lorenz (apud Darwin, 2000), padrões comportamentais são características tão confiáveis quanto qualquer outra estrutura corporal. A adaptação destes padrões ao meio se dá da mesma forma que a dos órgãos, através do processo de seleção e mutação. A etologia refere-se, neste nível, à complexa estrutura central de referência formada pelo genoma e todo o sistema neurofisiológico e endócrino posto em jogo no comportamento. Existem comportamentos que surgem em determinadas fases da vida do organismo, que

---

<sup>10</sup> O termo **instinto** só foi re-introduzido no vocabulário científico quando os trabalhos de campo foram retomados e os etólogos europeus, inclusive Lorenz, acumularam novas provas da existência de padrões complexos de comportamento que não podiam ser considerados reflexivos, nem adquiridos por condicionamento. (Zuanon, 2007)

são ativados especificamente nesse momento, e que permitem supor a aparição de mecanismos que os desencadeiam. Perante determinados estímulos-chave e em determinadas circunstâncias, ativa-se nos organismos um mecanismo adaptativo que desencadeia os comportamentos adequados a essa situação.

As principais contribuições dos etologistas, além da descrição de algumas características gerais de estímulo-resposta (*input, output*), têm sido enriquecer o catálogo de comportamentos observados em ampla variedade de animais, sob várias condições naturais, e enfatizar os papéis de forças interativas, ecológicas e evolutivas que causam tais comportamentos. Um dos primeiros estudos realizados com macacos em que era possível vislumbrar um equivalente humano, foi realizado por Harry Harlow (Slater, 2004) na década de 50. Ao estudar a inteligência em macacos, separando os bebês das mães e dos demais macacos, Harlow observou que estes tornavam-se extremamente apegados<sup>11</sup> às toalhas que cobriam o chão de suas gaiolas. Foi aí que tudo começou. Antes disso o apego era entendido em termos de saciedade, de recompensas alimentares. Os bebês não se incomodavam quando seus frascos de alimentação eram retirados, porém não era possível retirar suas toalhas sem algum tipo de protesto, de tentativa de mantê-las em seu poder. Acreditando que este sentimento poderia ser chamado de amor, Harlow, propôs um experimento para tentar classificar este sentimento. Em seu laboratório separou um grupo de bebês de suas mães e os colocou em gaiolas, cada uma com duas mães substitutas: uma feita de arame<sup>12</sup> e cheia de leite e outra forrada de pano, sem comida, mas com um sorriso.

As mães verdadeiras, ao perceberem que seus filhotes haviam sido roubados, gritavam e batiam suas cabeças contra as gaiolas. Os bebês, por outro lado, ficavam apavorados, evacuando fezes moles e ficando enrolados sobre si mesmos. (Slater, 2004)

---

<sup>11</sup> “(...) deitavam-se nelas, agarravam-nas, entravam num acesso de fúria se elas eram retiradas.” (Slater, 2004)

<sup>12</sup> As mães de arame tinham corpo moldado com pequenos quadrados por toda parte e com uma única mama flexível na parte ventral, e fixado à mama havia um mamilo de aço com um pequeno orifício. Enquanto as mães de pano eram construídas com um cone de cartolina forrado com uma toalha felpuda. (Slater, 2004)

“Projetamos a mãe substituta sob os princípios da engenharia humana... Produzimos um corpo perfeitamente proporcional, aerodinâmico, destituído de protuberâncias e apêndices desnecessários. A redundância no sistema da mãe substituta foi evitada pela redução do número de mamas de duas para uma e colocando-a na posição sagital torácica superior, maximizando assim as capacidades perceptivas e motoras naturais e conhecidas do operador infante... o resultado foi uma mãe macia, quente e mole, uma mãe com infinita paciência, uma mãe disponível 24 horas por dia... além disso, projetamos uma máquina-mãe com máxima eficiência da manutenção, já que a falha de qualquer sistema ou função poderia ser resolvida por uma simples substituição de caixas pretas e novos componentes. É nossa opinião que engendramos uma mãe macaca bem superior, embora essa opinião não seja universalmente apoiada pelos pais macacos.” (Harlow apud Slater, 2004, p.165)

Em questão de dias os bebês transferiam suas afeições para as substitutas de pano, agarrando-se a elas, manipulando seu rosto, mordiscando-as. Somente durante os momentos de fome eles se dirigiam à mãe de arame, retornando logo depois de saciados.

Primeiramente, Harlow (Slater, 2004) afirmou que o amor da mãe verdadeira parecia ser equivalente ao da mãe substituta. Porém, o desenvolvimento destes bebês não se deu de forma normal, eles se tornaram macacos com comportamentos violentamente anti-sociais quando em contato com outros macacos; tornaram-se socialmente ineptos e mães inadequadas. Alguns passaram a balançar-se e a morder a si mesmos, causando feridas e infecções. Harlow (Slater, 2004) então supôs que deveria haver a necessidade de algo além de alimento e conforto, concluiu que o vínculo mãe-filho é essencial para a saúde mental e para um desenvolvimento normal em primatas, pois é a partir desse vínculo inicial que todos os outros laços afetivos são construídos. Assim como Harry Harlow mais tarde pôde observar, sabe-se hoje que para que o desenvolvimento completo de um indivíduo (psicológico, físico, social etc.) aconteça, existem outros fatores a serem considerados: a brincadeira, o relacionamento social, a ressonância materna, entre outros. (Slater, 2004)

Após conhecermos um pouco mais sobre a etologia, passaremos a analisar outro aspecto imprescindível ao desenvolvimento humano: a evolução biológico-cultural do homem.

### 2.3. A Evolução humana

*“Nossa presente existência é o prolongado acontecer de enormes improbabilidades”. (Gould, 1992, p.326)*

Grande parte do raciocínio sobre o comportamento dos hominídeos baseia-se em restos de seus esqueletos, utensílios de pedra e em sua distribuição, juntamente com outros materiais como as coleções de ossos de outros animais. As descobertas de fósseis permitem supor que a evolução humana tenha sido marcada por cinco grandes transições:

“A primeira, que começou 5 milhões de anos, empurrou nossos ancestrais para as savanas africanas, lentamente. A segunda foi marcada pela invenção das primeiras ferramentas de pedra, há cerca de 2,5 milhões de anos, e a terceira aconteceu um milhão de anos depois, quando lâminas toscas foram transformadas em maciços machados de mão. Meio milhão de anos atrás nossos ancestrais passaram pela quarta transição, dominando o fogo e tornando-se mais aptos a construir lanças e outras ferramentas. Finalmente, há 50 mil anos, os humanos começaram a deixar sinais de mentes verdadeiramente modernas – pinturas em paredes de cavernas, joalheria entalhada, armas intrincadas e enterros elaborados”. (Zimmer, 2004, referência não disponível)

De acordo com a teoria evolucionista, os mamíferos surgiram na terra há, aproximadamente, 300 milhões de anos, evoluindo dos répteis. As mudanças adaptativas que os diferenciam dos répteis incluem o surgimento de pêlos, de glândulas sudoríparas e um mecanismo mais sofisticado de manutenção da homeostase térmica, decorrentes das variações de temperatura do ambiente nos quais os mamíferos buscaram meios de sobrevivência. (Zimmer, 2004)

Os fatores ambientais relacionados ao surgimento do gênero homo estão associados a modificações geológicas. A mudança de ambiente da floresta úmida para a savana plana e seca deu início a uma nova adaptação, uma forma mais eficiente de locomoção foi selecionada: a marcha bípede. Quanto às alterações anatômicas que possibilitaram o bipedismo, caberia ressaltar: a redução da pélvis e do tórax (transferência do centro de gravidade para trás); a alteração da posição do forâmen magno (liberação do osso occipital da pressão da coluna vertebral); a diminuição do peso dos ossos; a redução no tamanho dos

membros superiores; e a movimentação da cintura escapular para a região dorsal (maior flexibilidade dos membros superiores). (Mithen, 2002)

Com o advento do bipedismo os ancestrais humanos diminuiram em 60% a incidência de radiação solar sobre seus corpos (Mithen, 2002), tornando possível uma exposição maior a ambientes abertos e uma menor necessidade de consumo de água durante períodos de procura por comida. Estes fatores, juntamente com a redução gradual da mandíbula, devido à dieta omnívora e ao uso do fogo para cozimento<sup>13</sup>, possibilitaram o crescimento cerebral necessário para o gerenciamento do controle muscular da postura e da locomoção. Entre as reestruturações necessárias ao crescimento cerebral podem ser citadas (Mithen, 2002):

1. Uma nova rede vascular cerebral com o objetivo de criar um sistema de resfriamento do cérebro, diminuindo as chances de superaquecimento;
2. Uma reorganização de conexões neurológicas, a diferenciação entre as funções das mãos e dos pés (antes equivalentes) liberou áreas corticais para outras funções (áreas antes relacionadas ao controle dos pés e agora possibilitando um aumento de destreza manual);
3. O aumento das distâncias e das direções percorridas pode ter causado uma alteração na percepção do ambiente;
4. Aumento dos contatos face-a-face, maior possibilidade de comunicação, alteração do ambiente social.

Fatores fundamentais para a compreensão do desenvolvimento do afeto no gênero *homo* são as modificações que ocorreram do ponto de vista da reprodução humana como consequência das transformações que a marcha bípede trouxe, dentre as quais destacam-se as que envolvem a gestação humana.

---

<sup>13</sup> Essas preferências alimentares foram essenciais para a diminuição do trato intestinal e a consequente liberação de energia metabólica para o cérebro (Aiello; Wheeler, 1995).

Por um processo de seleção natural, filhotes nascidos prematuramente tinham probabilidade maior de sobrevivência, pois o neonato com mais idade gestacional (e, portanto, de maior peso e tamanho) simplesmente não conseguiria traspasar a barreira anatômica da bacia materna, o que poderia levar à morte tanto mãe quanto do filhote. (Bussab; Otta, 1992) A prole humana no nascimento apresenta um tamanho de cérebro não maior que o de um chimpanzé recém-nascido. No entanto, ao contrário do que acontece com os chimpanzés, o cérebro humano continua crescendo na mesma velocidade do crescimento fetal. Aos quatro anos ele tem três vezes o tamanho que tinha no nascimento e na idade adulta quatro vezes. (Mithen, 2002)

“Em relação à extrema duração de nossa infância e juventude e de nosso amadurecimento tardio, nove meses são, de fato, uma gestação razoavelmente curta. Então, os seres humanos nascem num estado razoavelmente embrionário e o bebê humano é muito mais indefeso que o bebê de outros primatas.” (Gould apud Kayser, 1998, p.102)

Mudanças subseqüentes na vida terrestre também parecem ter promovido mudanças no modo de reprodução mamífera. A gestação interna prolonga o vínculo no pós-parto e possibilita o surgimento da afeição mútua, dada a relativa imaturidade com que os diferentes mamíferos nascem. A presença de glândulas mamárias preconiza a predisposição de uma ação instintiva de sugar por parte do filhote. Estas transformações tornaram o recém-nascido humano frágil comparado com neonatos de outras espécies, inclusive os demais primatas. Em virtude disso, os mamíferos passaram a necessitar de cuidados e proteção contra predadores por um período mais longo. No caso da espécie humana, tal fragilidade exige cuidados parentais ainda mais prolongados, e tanto o nascimento do apego quanto o desenvolvimento da instituição familiar têm suas origens neste artifício da natureza. (Waal, 2007)

“Já se supôs que a família nuclear teria surgido originalmente de uma tendência do macho a acompanhar a fêmea com quem acasalou para manter rivais infanticidas à distância. Essa prática poderia ter se expandido de modo a incluir o cuidado paterno com a prole.” (Waal, 2007, p. 139)

O comportamento materno, por sua vez, cria uma resposta à necessidade de manter proximidade dos filhotes para a amamentação. A interação íntima

entre mãe e ninhada precisa ser mantida por mecanismos recíprocos de manutenção desse vínculo afetivo diferenciado, caso contrário a sobrevivência estaria ameaçada. Para garantir os cuidados da mãe, e sua conseqüente sobrevivência, os bebês passaram a apresentar mais persistentemente, durante o curso de sua infância até mais ou menos o início da vida adulta<sup>14</sup>, formas características do início de seu desenvolvimento, isto é conhecido por neotenia<sup>15</sup>. Essa foi uma das formas que a natureza encontrou para manter as mães mais próximas de seus filhotes por períodos maiores e, por extensão, garantir sua sobrevivência. Existem também outros sinais que se somam às características anatômicas, como o choro, o olhar fixo e o sorriso, fatores que facilitam a proximidade e deixam o "bebê adorável". Além disso, nota-se uma predisposição do filhote *homo sapiens* para a vida social. Além disso, o leite pobre da fêmea humana e a constante necessidade de amamentação do filhote obrigam o contato mãe-bebê, reforçando ainda mais o caráter social desta relação (Rodrigues, 1998).

Considerando que nos primatas a reprodução se caracteriza por nascimentos de poucos filhotes e grande investimento parental e/ou grupal em cada filhote (Rodrigues, 1998), o sucesso de nossa espécie só foi possível pela evolução de padrões comportamentais maternos e/ou paternos compatíveis com o aumento da demanda de cuidados com a prole. No caso do gênero *homo*, como geralmente nascia apenas um filhote por prole, o investimento parental se tornava fundamental para o sucesso da espécie.

A análise da evolução humana mostra uma inseparabilidade entre a evolução natural e a evolução cultural. O modo de vida cultural criou um contexto específico de seleção, dentro do qual se exerceu sistemática pressão seletiva, favorecendo o comportamento cultural. (Mayr, 2008) Os efeitos desta pressão podem ser constatados não apenas no crescimento do cérebro e da inteligência: em contraste com o padrão primata ancestral verificam-se

---

<sup>14</sup> Na idade adulta o crânio humano se assemelha ao crânio juvenil da maioria dos primatas.

<sup>15</sup> O rosto do bebê tem características que são sinais poderosos para provocar sentimentos ternos e protetores, quando comparados ao padrão facial adulto: rosto arredondado, olhos maiores, testa abobadada, nariz menor, bochechas redondas e queixo recuado.

alterações gerais nas ligações sócio-afetivas e, em especial, nas estratégias ontogenéticas de desenvolvimento.

Ao longo da hominização ocorreu uma certa juvenilização da espécie, através de um prolongamento da fase infantil e também da manutenção na fase adulta de alguns traços que no ancestral ficavam restritos à infância. A intensificação dos comportamentos lúdicos e exploratórios, tanto no repertório da criança quanto do adulto, ilustra esta tendência evolutiva.

Ainda quanto às estratégias de desenvolvimento, pode-se dizer, de um modo geral (Waal, 2007):

1. que houve um aumento da sobreposição de gerações, da dependência das crianças;
2. a vinculação de apego ao grupo familiar;
3. os cuidados parentais, e
4. o estabelecimento no jovem, de uma tendência para a educabilidade e para a busca de referências no adulto significativo.

Assim, para entender a evolução do investimento parental é necessário não perder de vista que todas as alterações evolucionárias no homem estavam sempre ligadas à vida social e cultural nas quais ele estava inserido. O imenso desafio que é a adaptação ao meio seria impossível caso o indivíduo não nascesse com a possibilidade de construir estruturas psicológicas subjetivas que lhe permitisse relacionar-se com o ambiente. Estas estruturas subjetivas, referendadas pelo princípio de seleção/adaptação, constituem os sistemas emocionais. Esses sistemas representam as formas específicas através das quais cada um estabelece sua forma particular de se relacionar com o ambiente, e estão intimamente ligados a estruturas cerebrais, assunto a ser tratado no capítulo seguinte.