



Psicologia: Reflexão e Crítica

ISSN: 0102-7972

prcrev@ufrgs.br

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Brasil

Bussab Raad, Vera Silvia

Hereditary and environmental factors and the developmental process from an interactionist perspective

Psicologia: Reflexão e Crítica, vol. 13, núm. 2, 2000, p. 0

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Porto Alegre, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18813204>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe , Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## Fatores hereditários e ambientais no desenvolvimento: a adoção de uma perspectiva interacionista

Vera Silvia Raad Bussab

Universidade de São Paulo

---

### Resumo

Serão examinadas evidências de controle genético sobre o comportamento humano, através de análises ontogenéticas, filogenéticas e comparativas. A complexidade dos efeitos dos genes tem implicações conceituais e metodológicas para estudos de desenvolvimento. O controle genético não exclui os efeitos da experiência, podendo exercer papel regulador ou de potenciação ao produzir sensibilidade diferencial aos estímulos, tendências motivacionais específicas, períodos sensíveis e pré-organização de processos de aprendizagem. Os estudos de gêmeos têm mostrado a influência dos genes sobre interesses, traços de personalidade, atitudes e psicopatologias. Numa perspectiva interacionista mais abrangente, dever-se-ia considerar: o ambiente evolucionário natural do homem em contraste com o contemporâneo; o valor adaptativo dos traços psicológicos no ambiente natural, o que modifica a concepção de ajustamento e de psicopatologia; a ligação entre fatores causais e funcionais; assim como intensificar estudos comparativos. Implicações conceituais e metodológicas da adoção de uma abordagem evolucionária em estudos de desenvolvimento de apego serão apresentadas.

*Palavras-chave:* Perspectiva interacionista; psicoetologia; desenvolvimento; controle genético; apego.

**Hereditary and environmental factors and the developmental process from an interactionist perspective**

### Abstract

Evidences of genetic control on human behavior will be presented, through ontogenetic, phylogenetic and comparative data. The widely recognized complexity in the gene's effects on behavior has conceptual and methodological implications to the developmental studies. Genetic control does not exclude experiential effects. Genes can regulate or amplify these effects producing differential sensitivity to stimuli, specific motivational tendencies, sensitive periods and pre-organization of learning process. Twin studies have showed the magnitude of gene influence on psychological interests, personality traits, attitudes and psychopathologies. An enlarged interactionist perspective requires considerations about: human natural evolutive environment in contrast with the contemporary environment; function or adaptative value of psychological traits in natural environments, modifying adjustment and pathology conceptions; and the link between functional and causal factors as well as the value of comparative studies. Some conceptual and methodological implications of the evolutionary approach in the context of attachment development studies will be considered.

**Keywords:** Interactionist perspective; psychoethology; development; genetic control; attachment.

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

---

A importância da interação entre fatores hereditários e ambientais na determinação do desenvolvimento do indivíduo tem sido reconhecida pelas mais diversas áreas da Psicologia contemporânea. Entretanto, muitas vezes, esta compreensão não chega a produzir uma metodologia de investigação que realmente a reflete. Os trabalhos tendem a se concentrar na análise de variáveis hereditárias ou de variáveis ambientais e embora esta concentração não represente necessariamente obstáculo ao estudo do desenvolvimento, a adoção de uma perspectiva interacionista mais plena poderia ser heurística, sugerindo novas vertentes de pesquisa, promovendo maior rigor metodológico na interpretação dos resultados e levando a tentativas de integração de dados aparentemente incompatíveis.

Não se trata de uma questão de preferências, nem de escolha de área de investigação. Em qualquer das áreas específicas de interesse no estudo do desenvolvimento, mesmo nos extremos da genética ou do ambientalismo, a natureza do fenômeno exige uma perspectiva interacionista mais plena, que nada mais é do que uma compreensão integrada dos efeitos dos fatores hereditários e ambientais, com reconhecimento da complexidade e inseparabilidade entre eles. Antes da apresentação de implicações conceituais e metodológicas de tal perspectiva, convém que se justifique sua adoção, através de evidências relativas à natureza do fenômeno.

### Considerações sobre a Necessidade de uma Perspectiva Interacionista

Pretende-se, no presente trabalho, apresentar uma reflexão sobre as vantagens efetivas e sobre as dificuldades da adoção de uma perspectiva interacionista mais abrangente nos estudos de desenvolvimento em Psicologia, com base em contribuições decorrentes da abordagem etiológica.

#### *Reconhecimento dos Efeitos da Seleção Natural sobre o Comportamento*

A adoção de tal perspectiva deve se fundamentar no reconhecimento dos efeitos da seleção natural sobre o comportamento, e, portanto, da "necessidade de admitir algum nível de controle genético do comportamento, uma vez que a seleção natural atua através da seleção de genes" (Carvalho, 1998, p.199). Contudo, o impacto desta idéia pode ser neutralizado dependendo de como é interpretada a expressão "algum nível de controle genético": uma aparente ausência de consenso a respeito da magnitude e da complexidade do efeito dos genes sobre o comportamento parece funcionar como obstáculo.

#### *Reconhecimento da Complexidade do Controle Genético*

Freqüentemente, o próprio conceito de determinação genética do comportamento é mal compreendido. Carvalho (1998) analisa esta questão, elaborando pontos essenciais para o seu esclarecimento. Controle genético não exclui efeitos de experiência. A associação comum com padrões estereotipados e independentes do meio justifica-se apenas em parte dos casos. Muitas vezes, o controle genético produz efeito oposto ao de exclusão da influência ambiental, acarretando de fato uma regulação e potenciação dos efeitos da experiência, ao produzir sensibilidade diferencial aos estímulos, ao alterar a força de tendências motivacionais, ao modificar a susceptibilidade a certos tipos de experiência por meio de períodos sensíveis e através da pré-organização de alguns processos de aprendizagem.

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

Um recém-nascido prefere nitidamente certos estímulos, presta atenção diferencial a faces e a vozes, exibindo, entre outras, preferência típica pelos estímulos provenientes de um adulto afetuoso, como a fala maternal, o olhar dirigido, sendo estes estímulos os mais eficientes para a evocação de sorriso nas primeiras semanas de vida (Otta, 1994). Desde o nascimento, os bebês reagem seletivamente às estimulações sociais, comunicando-se e interagindo (Eckerman, 1996). Apresentam forte tendência ao reconhecimento individual e à formação de vínculos afetivos (Bowlby, 1969/1984). Podem ainda ser identificadas pré-organizações para diversos tipos de aprendizagem, tais como aquelas relacionadas à aprendizagem da linguagem falada em seu meio (Bussab & Ribeiro, 1998). Dentre inúmeras outras, estas características ilustram os possíveis efeitos complexos do controle genético.

### *Inseparabilidade entre Gene e Ambiente*

A ampliação do conceito de controle genético acaba deixando claro que qualquer instância particular de comportamento decorre, ao mesmo tempo, de efeitos dos genes e dos fatores ambientais. Embora até possa ser metodologicamente possível separar os efeitos dos genes e dos fatores ambientais sobre o comportamento, estas demonstrações de efeitos especificados não servem para excluir quaisquer dos fatores e muito menos para classificar o produto fenotípico comportamental. Conforme a argumentação de Carvalho (1998), a própria separação genes-ambiente pode representar um equívoco conceitual. O gene contém uma informação química que será traduzida fenotipicamente dentro do ambiente em que esta tradução ocorrer. Gene e ambiente são componentes inseparáveis e complementares de um sistema sobre o qual se exercem as pressões seletivas.

### *Inseparabilidade entre Evolução Natural e Evolução Cultural*

A análise da evolução humana com base em dados filogenéticos e comparativos mostra uma inseparabilidade análoga entre a evolução natural e a evolução cultural. Pensar na evolução cultural como causa de ruptura com a seleção natural é colocar mal a questão (Bussab & Ribeiro, 1998). O modo de vida cultural criou um contexto específico de seleção, dentro do qual se exerceu sistemática pressão seletiva, favorecendo o comportamento cultural. 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 alterações gerais nas ligações sócio-afetivas e, em especial, nas estratégias ontogenéticas de desenvolvimento. Ao longo da hominização ocorreu uma certa juvenilização da espécie, processo evolutivo denominado neotenia, 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, que houve um aumento da sobreposição de gerações, da dependência das crianças, da vinculação de apego no grupo familiar, dos cuidados parentais e do estabelecimento no jovem de uma tendência para a educabilidade e para a busca de referências no adulto significativo.

### Como Estudar os Efeitos da Hereditariedade sobre o Comportamento?

Mediante estas considerações, coloca-se a questão de como estudar os efeitos da seleção natural sobre o comportamento. Existem inúmeras maneiras de proceder a esta investigação. Cada uma delas se presta a um tipo de elucidação ao mesmo tempo que carrega dificuldades inerentes de interpretação. Algumas destas metodologias serão apresentadas, especialmente porque a análise de seus limites de demonstração pode ser reveladora da própria complexidade do fenômeno de desenvolvimento.

As técnicas da genética molecular, embora potencialmente poderosas, ainda são insuficientes para esclarecer modos complexos de herança. Interesses psicológicos, capacidades mentais, REVISTA DE LA UNIVERSIDAD FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL / PUERTO ALEGRE, BRASIL

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

traços de personalidade, atitudes sociais e psicopatologias têm sido objeto de estudos de genética do comportamento, através da utilização de uma estratégia mais global e indireta (Bouchard, 1997), que envolve comparação do comportamento de populações em função de suas características genéticas. A análise de variância originou-se neste contexto de pesquisas.

A lógica subjacente a muitos destes estudos é teoricamente impecável: nos casos de mesma genética e de ambientes diferentes, as diferenças comportamentais devem ser atribuídas a fatores ambientais, e vice-versa (Hinde, 1970). É preciso notar que o raciocínio se aplica a diferenças. Uma demonstração significativa de diferenças decorrentes de fatores hereditários não implica em exclusão da importância da experiência, nem esclarece o processo de desenvolvimento do traço em questão.

Aliás, não há, em muitos casos, nenhuma preocupação explícita com o processo de desenvolvimento nos estudos da genética das populações: avaliam-se, através de procedimentos estatísticos, as diferenças hereditárias entre populações de organismos, ou seja, espécies, sub-espécies ou grupos de indivíduos, sem referência ao desenvolvimento individual e ao modo pelo qual os genes contribuem para produzir o traço em questão.

Os 50 anos de intensa pesquisa desde a afirmação de Snyder (1940, citado por Gottlieb, 1995) sobre a lacuna existente entre a presença do gene no cromossoma e o aparecimento de determinada característica no indivíduo, então não totalmente compreendida, serviram para mostrar que esta lacuna é mais complexa e ainda maior do que se supunha. Esboçam-se mudanças na concepção básica de como todo o sistema opera.

A expressão do gene é influenciada por fatores supragenéticos e esta compreensão acarreta modificações essenciais, conceituais e metodológicas, para quem quer entender o processo de desenvolvimento. Os genes não estão fora do sistema, agindo como causas independentes; ao contrário, fazem parte do sistema de desenvolvimento. Desse modo, a expressão dos genes, quer estejam ativos ou inativos, é determinada por influência de outros níveis do conjunto. A atividade genética não produz por si própria um produto comportamental ou neural acabado, mesmo quando os estudos de genética parecerem indicar uma ligação direta entre a atividade genética e o fenótipo comportamental ou entre a atividade genética e diferenças nos fenótipos comportamentais.

Uma cadeia complexa pode ser descrita (Gottlieb, 1995). Fatores citoplasmáticos, que representam o ambiente imediato, influenciam a expressão genética e são influenciados pelo ambiente externo, via comportamento, o qual expõe o organismo a diferentes fatores físicos, sociais e culturais. Os hormônios desencadeiam expressões genéticas e são, por sua vez, produzidos em resposta a experiências do organismo no mundo externo. A ação de alguns genes depende de estimulações sensoriais em fases iniciais do desenvolvimento. Diferentes proteínas são formadas dependendo dos fatores específicos que estiverem influenciando a expressão genética.

Uma diferença genética pode se expressar num ambiente e não se expressar em outro. Interessa ao estudioso do comportamento montar o quebra cabeças procurando atinar com o mecanismo subjacente aos diferentes cursos ontogenéticos. O método tradicional de estudo de genética do comportamento nas populações contribui ao apontar a herança e sugerir, desta maneira, modos específicos de investigar os processos de desenvolvimento. A rigor, deveria interferir nos estudos de desenvolvimento, uma vez que um resultado demonstrativo de herança deveria apontar para investigações de desenvolvimento esclarecedoras do referido efeito genético.

Dentro deste contexto, o estudo de gêmeos tem recebido uma atenção especial e permitido um redimensionamento das complicações metodológicas decorrentes das características do fenômeno estudado.

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

Gêmeos parecem preencher todos os requisitos para atender ao raciocínio básico dos estudos de genética do comportamento. A comparação de gêmeos idênticos versus gêmeos fraternos, criados juntos ou em separado, parece permitir a concretização, em ambiente natural, de todos os controles experimentais necessários para o estudo de efeitos do ambiente e da genética. Entretanto, muitas dificuldades devem ser consideradas. A ideia de igualdade de ambiente requer a consideração de aspectos muito diferenciados. Nem mesmo o ambiente intra-uterino de gêmeos idênticos é completamente comum. Por exemplo, quanto ao envelope placentário, todos os gêmeos fraternos são dicorionícos - desenvolvem-se em envelopes separados - enquanto cerca de 70% dos gêmeos idênticos são monocorionícos. Gêmeos idênticos que se desenvolvem no mesmo envelope placentário diferem dos gêmeos idênticos que se desenvolvem em envelopes separados. Curiosamente, os gêmeos idênticos monocorionícos, embora tendam a nascer com pesos mais diferentes entre si, são os que mais tarde vão apresentar maiores semelhanças psicológicas (Spitz, 1996), o que é um complicador do raciocínio que opõe hereditariedade e ambiente.

Ainda nessa mesma linha, ser criado junto pode significar coisas diferentes para diferentes pares de gêmeos. Há indícios de que gêmeos monozigóticos criados juntos tenham um ambiente mais semelhante que os dizigóticos criados juntos, pois tendem a estudar mais na mesma classe e a partilhar mais atividades extracurriculares (Spitz, 1996).

Mais instigante ainda é a constatação de que gêmeos idênticos são tratados de modo mais parecido do que os fraternos: mesmo quando criados em separado, por pais diferentes, relatam histórias mais semelhantes de criação (Harris, 1998). Trata-se de efeito indireto dos genes. Crianças com determinadas características genéticas, como timidez, provocam reações típicas nos pais, irmãos e amigos. O produto final resulta do efeito direto e indireto do traço. As diferenças entre gêmeos idênticos têm de ser atribuídas a efeitos ambientais. As semelhanças entre gêmeos idênticos requerem considerações mais complicadas.

Embora exijam cuidados de interpretação, estes estudos têm evidenciado resultados interessantes. Estratégias metodológicas permitem avaliações do efeito da herança e correções dos efeitos ambientais. As diferenças entre as correlações de gêmeos idênticos criados juntos e as correlações de gêmeos idênticos criados em separado aponta a magnitude da influência genética, bem como a do ambiente, para cada traço psicológico investigado. Ao contrário do que se costuma pensar, estes planejamentos servem para esclarecer também o efeito do ambiente (Bouchard, 1997).

A pesquisa que ficou conhecida como o *Estudo de Minnesota de Gêmeos Criados em Separado* (*Minnesota Study of Twins Reared Apart* - MISTRA), fornece diversos exemplos ilustrativos. Bouchard (1997) retomou a análise dos dados da aplicação de um teste vocacional: a medida de correlação dos gêmeos idênticos criados em separado é da ordem de 0,50, enquanto a medida de correlação dos gêmeos dizigóticos também separados é da ordem de 0,07. Considerando-se os dizigóticos como um grupo de controle, poder-se-ia dizer que a diferença entre os grupos, da ordem de 0,43, é determinada por efeito genético. Resultados desta mesma ordem de magnitude são encontrados para traços de personalidade, como extroversão e medidas de psicopatologia, entre muitas outras.

Prosseguindo em revisão sobre o assunto, Bouchard (1997) analisa dados sobre o desenvolvimento de quociente de inteligência (Q.I.), que se prestam à problematização das questões de desenvolvimento. As semelhanças de Q.I. entre os gêmeos criados à parte não podem ser explicadas por idade de separação, quantidade de contato entre eles ou características gerais das famílias adotivas. Outra restrição às comuns super-estimativas de efeitos ambientais provém de estudos sobre indivíduos não aparentados criados juntos: medidas feitas na infância revelam uma influência ambiental da ordem de 30%, que cai com o passar do tempo. Este tipo de resultado é provocativo e merece não passar despercebido. Ainda mais quando contrastado ao que acontece com os gêmeos: revendo dados da literatura sobre Q.I. de gêmeos criados juntos e organizando-os em função da idade, Bouchard e McGue (1981) mostraram aumento do efeito da hereditariedade em função da idade.

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

Tais resultados precisam ser mais bem entendidos e comportam várias hipóteses, embora sugiram um prevalecimento do efeito genético com o passar da idade. O próprio Bouchard (1997) parece levar em conta um conjunto mais geral de indicadores, ao apontar no final do artigo, que a conclusão não é negar a influência do ambiente, nem negar a existência de ambientes inadequados e debilitadores, e tampouco minimizar os efeitos da aprendizagem, mas supor o ser humano como um organismo criativo dinâmico, para quem a oportunidade de aprender e a experiência em novos ambientes, amplifica os efeitos do genótipo no fenótipo.

### Implicações Conceituais e Metodológicas aos Estudos de Desenvolvimento

O entendimento de traços psicológicos humanos como produto e instrumento da seleção natural tem implicações conceituais e metodológicas e torna necessária uma investigação que leve em conta mais do que as variáveis envolvidas na história específica de desenvolvimento individual.

Altera-se a concepção do que seja o ambiente ideal de desenvolvimento, uma vez que, sendo assim, ele deve ser pensado à luz da natureza humana. Se a criança for concebida como apta a uma aprendizagem generalizada, a escola pode ser planejada de uma maneira; se for compreendida como tendo predisposições naturais para aprender de modo predeterminado, com períodos sensíveis e inserida dentro de um contexto sócio-afetivo, a escola deve ser organizada de modo a atender a estas características infantis.

Ganham importância os estudos comparativos entre espécies e entre os vários grupos culturais humanos, na medida que podem elucidar origens evolutivas e abrir os olhos do investigador para hipóteses a respeito da funcionalidade adaptativa e dos fatores determinantes do desenvolvimento ontogenético. Deve-se notar que a perspectiva modifica os estudos de desenvolvimento em si mesmos, na medida em que outros tipos de recorte e de hipóteses explicativas devam entrar em ação (Bussab, 1996).

Cada um destes tópicos permite elaborações e desdobramentos, o que será apresentado a seguir. Sempre que for o caso, serão utilizados exemplos relacionados à origem e ao desenvolvimento das vinculações afetivas. O traço humano do apego presta-se a estas considerações pois, desde as investigações clássicas de Bowlby (1969/1984), vem sendo evidenciado como um impulso primário, para o qual crianças e adultos apresentam predisposições naturais típicas. Estudos filogenéticos e comparativos têm também fornecido indicadores compatíveis com esta idéia.

### *O ambiente natural e o ambiente de desenvolvimento*

A consideração do ambiente evolucionário natural em que o comportamento foi selecionado assume papel importante, na medida em que esse abriga as condições que foram essenciais para a evolução e que são essenciais para o desenvolvimento do traço. O ambiente natural abrange mais do que o ambiente físico; a bem da verdade, no caso humano, é formado de modo essencial pelo grupo social, constituindo-se num ambiente ao mesmo tempo social, afetivo e cultural. Em decorrência da perspectiva evolucionária, possíveis contrastes do ambiente natural com o ambiente atual de desenvolvimento do indivíduo devem ser considerados cuidadosamente. Esta concepção torna mais complexo o conceito de adequação do ambiente: melhor dizendo, exige a busca da lógica evolutiva e não a aplicação de qualquer outra. Modifica também a idéia de ajustamento individual.

O modo de vida caçador-coletor predominou por mais de 99 por cento da evolução humana; pode, por este motivo, ser considerado o berço evolutivo do *Homo Sapiens*, ou seja, o contexto no qual o homem moderno foi selecionado e para o qual exibe adaptações naturais. Daí o interesse nos escassos estudo das sociedades caçadoras coletoras contemporâneas. Por exemplo, os estudos sobre o desenvolvimento de apego entre estes povos são bastante

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

sugestivos da rede afetiva humana básica, das condições ontogenéticas e do valor adaptativo do apego (Bruner, 1976; Konner, 1981; Sorenson, 1979). A criança convive intensamente com um grupo social estável, uma família estendida de cerca de 30 pessoas, e tem, de sobra, oportunidades de interação social, de estabelecimento de vínculos e de brincadeira exploratória com acesso direto ao mundo adulto.

### *Contrastes do modo de criação contemporâneo com o natural*

Os contrastes com os modos de criação nos aglomerados urbanos recentes são muitos. Vive-se numa família mais nuclear, o contato com as figuras de apego é mais interrompido, a exposição a parte do mundo significativo do adulto é truncada, a convivência com outros adultos e inúmeros coetâneos é intensificada, especialmente quando ocorre a opção por creches e escolinhas. Modifica-se o contexto sócio afetivo básico do viver caçador coletor em que o desenvolvimento do jovem parece ocorrer através do envolvimento afetivo, da convivência intensa e da exposição contínua ao mundo do adulto e onde o domínio do repertório adulto ocorre na ausência de instrução formalizada.

Ao avaliar os efeitos dos modos de viver contemporâneos, convém levar em conta os parâmetros fornecidos por estes indicadores do modo natural de desenvolvimento do indivíduo, considerando as possíveis predisposições naturais humanas: estes parâmetros podem levar a um recorte específico de investigação, na busca das consequências das recentes alterações ambientais. Um dos recortes inspirados por estes parâmetros é o que busca entender os contextos sócio afetivos de desenvolvimento no cotidiano contemporâneo das crianças e dos adultos, uma vez que os estudos de caçadores coletores geram a identificação do contexto sócio-afetivo como palco essencial de desenvolvimento.

Embora, as savanas da África tenham sido o palco de etapas importantes da evolução hominida, não se pode dizer que contenham, em si mesmas, os elementos mais essenciais do ambiente natural humano. Isolado na savana, o ser humano estaria mais distante de seu ambiente natural do que um esquimó, na região polar, que estivesse convivendo tipicamente com o seu bando. Por outro lado, ao se perder numa multidão, o homem também correria o risco de perder seu ambiente natural: crianças em uma instituição, se impossibilitadas de formar vínculos, também estão distanciadas do contexto sócio-afetivo natural de desenvolvimento humano.

Sendo assim, o próprio conceito de ambiente natural se presta ao exercício da perspectiva interacionista entre fatores hereditários e ambientais, pois não dá para definir um sem o outro. Ao se constituir por uma rede de relações sociais associadas a um modo de vida e de exploração de recursos, o ambiente natural humano é também interacional, nesse caso, no sentido social do termo.

### *Contribuição de estudos comparativos*

Comparar o desenvolvimento de diferentes espécies também pode ser esclarecedor, tendo sido reconhecido o controle hereditário. Estudos comparativos inspiraram, por exemplo, as investigações que levaram à formulação da teoria de apego (Bowlby, 1969/1984). A constatação da predisposição natural primária para formar vínculos materno-filiais em muitos animais, a existência de períodos sensíveis logo depois do nascimento e a ocorrência de efeitos de longo prazo decorrentes desta experiência precoce, tais como na adoção de estratégias reprodutivas, inspiraram a pesquisa que revelou fenômenos semelhantes no ser humano. A existência de um fenômeno comportamental em uma espécie próxima alimenta hipóteses na espécie estudada, por homologia ou origem comum. A verificação da presença de muitos dos fenômenos considerados humanos em outros primatas coloca um novo contexto de questionamento para os mesmos. Efeitos do não estabelecimento de vínculos afetivos na infância, em macacos *rhesus*, sobre a capacidade emocional subsequente dos indivíduos (H. Harlow & Harlow, 1962), acrescentaram elementos às investigações sobre depressão e evitação de contatos sociais. Descobertas comuns a diversas espécies deveriam imediatamente sensibilizar a investigação do assunto. Por exemplo, a presença de efeitos psicosomáticos em primatas e roedores (Coe,

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

Luback & Ershler, 1994), de curto e longo prazo, devidos à separação da figura de apego, - desordens do sono, de temperatura e imunológicas - deveria orientar as pesquisas de mamíferos em geral.

### *Implicações metodológicas na formulação da investigação*

Com base em constatações provenientes de estudo de comportamento animal e com base em sua própria experiência com crianças separadas dos pais em instituições, Bowlby (1969/1984) demonstrou que o apego é uma necessidade primária, não requerendo para o seu estabelecimento, da satisfação de outras necessidades básicas. Foram se acumulando evidências de que alguns aspectos das trocas interacionais entre a mãe, ou outro indivíduo, e o bebê é que eram essenciais ao desenvolvimento do vínculo, em especial a capacidade de responder adequadamente aos sinais do bebê de modo consistente e adequado (Ainsworth, Bell & Stayton, 1974), ou seja, o envolvimento com o bebê em trocas interacionais significativas. Apenas uma investigação específica acerca dos efeitos isolados das trocas afetivas foi capaz desta demonstração. Até então, os dados observacionais tinham apoiado a sustentação da hipótese da necessidade de satisfação de outras necessidades básicas, principalmente a da alimentação/amamentação, como essenciais ao desenvolvimento do apego. Nem é de se estranhar que tenha sido assim, pois o contexto de amamentação e de trocas alimentares é efetivamente muito presente e faz parte integrante das chamadas trocas interacionais significativas, o que pode representar armadilha metodológica. É de se esperar uma correlação entre o amamentar e o desenvolvimento do apego. Entretanto, há outras questões a serem consideradas. Quando a satisfação alimentar e as trocas sociais afetivas ocorrem em separado, ou seja, a pessoa que cuida não é a mesma que interage afetuosamente, verifica-se a predominância das trocas para o estabelecimento do vínculo. A qualidade, a quantidade e a oportunidade destas trocas determinariam, por um lado, a própria possibilidade de estabelecimento do vínculo, e, por outro, o tipo de apego.

### Problemas Metodológicos Inerentes aos Estudos de Desenvolvimento- Interpretação de Dados Correlacionais

A questão do estabelecimento do estilo de apego dá margem para uma série de discussões ilustrativas de problemas metodológicos no contexto de uma abordagem interacionista. Desde os trabalhos clássicos de Ainsworth (1982), tem sido demonstrado que um apego seguro depende de um grau ótimo de estimulação interativa , de um parceiro previsível, contingente e ajustado.

Tem sido irresistível para os estudiosos do desenvolvimento do apego atribuir uma relação causal entre o tipo de relacionamento mãe-bebê nos primeiros meses e o estilo de apego da criança a partir do primeiro ano -, com base nas correlações significativas que têm sido constatadas. Inúmeras pesquisas têm demonstrado que o tipo de apego, seguro ou inseguro, depende da sensibilidade da mãe aos sinais do bebê (como por exemplo, Pederson, Moran, Sitko & Campbell, 1990) e do ajuste interacional ou sincronia mãe-bebê (como por exemplo, Isabela & Belsky, 1991). Apesar da maciça demonstração, este indicador tem comportado algumas críticas. Algumas delas com base na ambigüidade intrínseca das correlações. Harris (1998) elabora uma crítica severa à interpretação dos estudos correlacionais característicos da área de desenvolvimento, especialmente com base na desconsideração de fatores hereditários presentes na criança. Comenta, por exemplo, que a aparente falta de envolvimento das mães de crianças autistas, em geral vista como causa, poderia ser uma consequência das características da criança de origem genética.

De um modo geral, diferenças nos comportamentos sociais das crianças têm sido entendidas como decorrentes de diferenças nos cuidados dos pais (Eckerman, 1996). Evidentemente, tais interpretações têm se apoiado em resultados estatísticos de correlações significativas. Embora o dado correlacional não acarrete nenhuma indicação de direcionalidade do efeito, tem parecido quase óbvio que o tipo de tratamento recebido dos pais seja o fator mais relevante na

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

determinação do desenvolvimento. São mais recentes as pesquisas com recém nascidos, reveladoras, por exemplo, da importância adicional do temperamento da criança, que poderia representar um fator explicativo alternativo. Os riscos destas análises estão relacionados a: 1) prevalecimento da explicação mais em voga, sem levar em conta hipóteses alternativas compatíveis com os mesmos resultados; 2) valorização dos resultados favoráveis e desconsideração dos resultados inconsistentes com a hipótese em questão, sendo estes últimos facilmente atribuíveis a problemas metodológicos.

O estudioso do desenvolvimento está muitas vezes confinado a análises correlacionais que podem ser esclarecedoras do fenômeno. A rigor, contudo, necessita disciplinar-se no exercício de investigar as diversas explicações possíveis e de se aprofundar na análise de inconsistência de resultados, seja dentro de sua própria pesquisa, seja entre diferentes investigações.

A consideração de alguns resultados inconsistentes tem levado a uma investigação mais sistemática do efeito de outros fatores, tais como o temperamento do bebê e as características emocionais da mãe (como por exemplo, em Mangelsdorf, Gunnar, Kestenbaum, Lang & Andreas, 1990). Finalmente, o desenvolvimento do apego passou a ser concebido como um processo de regulação mútua, embora ainda assim assimétrica (Maccoby, 1991). Durante algum tempo, superestimou-se o papel do adulto, apesar do reconhecimento já bem estabelecido do bebê como um parceiro ativo nas trocas interacionais que culminam com o estabelecimento do apego. Mas pode ser um erro, corrigir esta tendência, atenuando excessivamente este papel.

### Função ou Valor Adaptativo do Comportamento - Implicações para os Estudos de Desenvolvimento

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. A função do apego tem sido pensada em termos da proteção de predadores, da oferta de cuidados proporcional ao nível de imaturidade e de dependência dos bebês e da garantia de convivência sistemática com adultos representativos de uma determinada cultura, essencial à evolução cultural humana (Bussab, 1996).

Qual a vantagem das considerações funcionais para o estudioso do desenvolvimento? Uma vantagem inicial está no estabelecimento claro de distinção entre os fatores causais e os funcionais. Em certos setores da Psicologia parece haver uma tendência para confundir os dois conceitos e para atribuir uma *causação Inteligente* aos comportamentos humanos. Deve-se notar que nenhuma das possíveis vantagens funcionais mencionadas para o apego - proteção, cuidados e modelos culturais - está diretamente associada ao desenvolvimento do vínculo. Ainda assim, é fácil atinar com a lógica funcional subjacente do desenvolvimento do apego - parece adequado que uma criança se vincule a uma pessoa afetuosa, sistematicamente sensível aos seus sinais, e disponível para trocas interacionais ajustadas, associada a uma condição de apego recíproco. Numa instituição como um orfanato, uma criança pode estar protegida de predadores, cuidada e exposta a modelos culturais e, mesmo assim, não formar vínculos, se não tiver oportunidade de convivência individualizada.

O raciocínio funcional propicia um redimensionamento das noções de ajustamento e uma visão mais plena das características do processo psicológico. Por outro lado, tem limitações e esbarra em obstáculos de diferentes naturezas. Nem sempre é simples entender a lógica funcional dos padrões comportamentais. O que dizer da função adaptativa dos diferentes estilos de apego, especialmente nos casos de indivíduos inseGUERAMENTE apegados? Interessa explorar este exemplo, na medida em que pode acrescentar idéias para o esclarecimento do conceito de

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

função e, em especial, porque pode ilustrar alguns intercâmbios conceituais/metodológicos da aplicação do raciocínio funcional para o estudo do desenvolvimento.

Sabe-se que as crianças desenvolvem diferentes estilos de vinculação. As crianças seguras choram menos e têm menor ansiedade nas pequenas separações cotidianas, saúdam a mãe mais positivamente depois de ausência e ficam mais contentes de ser colocadas no chão depois de pegas no colo, ao mesmo tempo em que respondem positivamente ao serem carregadas. São mais facilmente acalmadas por contato corporal e pedem mais colo. Vistas à luz da perspectiva evolucionária, estas reações de ansiedade à separação involuntária da figura de apego podem ser entendidas como funcionalmente ajustadas. As crianças inseguras ansiosas/resistentes são mais ansiosas, mesmo na presença da mãe e ficam muito mais perturbadas na separação. É como se tivessem um sistema de apego altamente ativado e uma expectativa de frustração (Ainsworth, 1982). As crianças inseguras evitadoras apresentam um quadro mais complexo: perturbam-se menos na separação e evitam contato na reunião. Apresentam episódios de raiva inexplicáveis, menos afeto positivo e mais indicadores de conflito interno motivacional, como comportamentos estereotipados. Exibem expressão vazia e têm maior preocupação com objetos inanimados, explorando-os, porém, desatenta e desorganizadamente (Bartholomew, 1990 ).

Main e Weston (1982) fizeram uma análise interessante deste padrão, concluindo que ele poderia ser entendido como uma estratégia secundária para manutenção de proximidade sob condições de rejeição materna ou de falta de controle do comportamento da mãe. Consideraram também a possibilidade de o padrão representar uma tentativa de evitar desorganização no próprio comportamento, uma mudança de atenção necessária para evitar a estimulação associada à ativação do sistema de apego, e a um conflito sem solução.

Análises deste tipo apontam para valor adaptativo de padrões que poderiam, por outros critérios, ser considerados desajustados. É como se os diferentes estilos de apego fossem soluções adaptativas para diferentes condições de criação. Com isso não se quer dizer que a funcionalidade sempre esteja lá: é claro que não é preciso haver vantagem adaptativa em todos os possíveis desenvolvimentos de padrões determinados geneticamente. Alguns destes podem ser subprodutos ou armadilhas. Modificações no ambiente natural ou mutações podem promover desenvolvimentos anômalos. Pelo acidente de ficarem expostos apenas a seres humanos no período sensível, patinhos podem desenvolver a resposta filial de seguir uma pessoa ao invés de seguir a própria mãe. O isolamento durante o período crítico para esta estampagem filial pode impedir o desenvolvimento de vinculações subsequentes e prejudicar os padrões reprodutivos na fase adulta. Não há necessariamente nenhuma vantagem adaptativa nisso. Apenas o que se deduz é que este período crítico foi selecionado num ambiente natural em que funcionava adequadamente e garantia a vinculação adaptativa.

Ainda assim, sempre cabe a indagação funcional, pois ela pode inclusive apontar para desdobramentos da pesquisa e da compreensão do processo. Este tipo de análise amplia a compreensão do fenômeno, impedindo uma interpretação ingênua da adequação dos comportamentos. O exercício de averiguação do possível valor adaptativo dos padrões é útil, na medida em que pode acrescentar outro nível de compreensão do fenômeno. Por exemplo, Bowlby reinterpreta as respostas de ansiedade de separação reavaliando-as quanto à adequação. Tais reações, que costumam ocorrer independentemente do estilo de apego, têm sido facilmente concebidas como inadequadas. Bowlby demonstra o valor adaptativo das respostas de ansiedade à separação, pelo menos a curto prazo (1969/1984).

Além de permitir reinterpretações de ajustamento, o raciocínio funcional pode gerar outras hipóteses de desenvolvimento. Considerações evolucionárias feitas por MacDonald (1992) inspiraram algumas pesquisas planejadas para esclarecer aspectos da relação entre a sensibilidade da mãe e o desenvolvimento do apego. As medidas da sensibilidade da mãe, reconhecida como um precursor determinante da qualidade do apego da criança, englobam a prontidão para responder apropriadamente aos sinais da criança e a afetuosidade emocional da mãe. MacDonald apontou a existência de dois sistemas funcionais em separado, ligados ou à prontidão de atendimento ou ao calor emocional; pesquisas recentes tendem a confirmar que

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

estes dois tipos de experiência prévia estão associados, respectivamente à segurança do apego e à tendência do indivíduo de busca de intimidade emocional (Voelkler, Keller, Lohaus, Cappenberg & Chasiotis, 1998), pela primeira vez percebendo independência entre estes dois aspectos.

Uma vertente interessante da reflexão funcional a respeito do estilo de apego é representada pelos estudos que avaliam sua influência na adoção subsequente de uma estratégia reprodutiva. Diversos teóricos evolucionários têm proposto que o ambiente de criação infantil afeta a estratégia reprodutiva do indivíduo (Hill, Young & Noord, 1994), que se diferenciaria durante o desenvolvimento, em resposta a características ecológicas do ambiente. Ambientes imprevisíveis e estressantes acabariam favorecendo reprodução precoce, com relações parentais apenas provisoriamente cooperativas. Os modelos internos de relacionamento que são desenvolvidos a partir das primeiras experiências afetivas na infância, associados aos estilos individuais de apego, seriam os mediadores da estratégia reprodutiva adotada. Modelos inseguros são gerados por figuras de apego imprevisíveis e distantes; este comportamento das figuras de apego é, por sua vez, mais comum em condições ambientais estressantes. Conclui-se que o tipo de apego desenvolvido poderia representar um ajuste comportamental do indivíduo às condições ambientais de criação, mediando uma estratégia reprodutiva potencialmente adequada para estas condições.

Estas conjecturas são compatíveis com trabalhos que mostram menarca mais precoce em meninas criadas em ambientes estressantes. Kim, Smith e Palermi (1997) apresentaram revisão do assunto, acrescentando análise de uma população de 380 jovens de 16 a 19 anos, do sul da Itália. Em geral, para as mulheres, experiências familiares mais estressantes na infância, como mais problemas entre os pais, mais conflitos com a mãe, maior rejeição do pai e menor proximidade emocional com a mãe, foram associadas com menarca mais precoce. Problemas entre os pais e falta de envolvimento com o pai na infância estão relacionados a espermação mais precoce nos rapazes, que por sua vez tendem a ter um número maior de parceiras sexuais.

Embora algumas condições ambientais pouco favoráveis, nível sócio econômico reduzido, nutrição inadequada, número elevado de irmãos, possam estar ligadas a um retardamento na puberdade (Adams, 1981), algumas perturbações na vinculação familiar parecem poder sobrepujar este efeito e agir em sentido contrário. Tem se acumulado evidências de efeitos de certas perturbações na estrutura familiar da criança induzindo puberdade precoce, embora muitos dados não sejam compatíveis com esta hipótese. É como se circunstâncias aversivas induzissem estratégias reprodutivas conhecidas como quantitativas, ou seja, precoces, com muitos filhos e baixo investimento parental, ao contrário de uma qualitativa, menos precoce, com poucos filhos e alto investimento parental e envolvimento afetivo; tais suposições têm sido evidenciadas em estudos comparativos da criação em diferentes ambientes (Keller, 1998).

Se estas suposições forem confirmadas, abrem-se novas questões para a compreensão do desenvolvimento. As evidências são em si desafiadoras, embora se esteja muito longe de uma boa compreensão do que acontece. Seja como for, vale considerar o exemplo em tese. Se o ser humano foi selecionado de tal modo que as experiências familiares iniciais determinassem o tipo de desenvolvimento de estratégia reprodutiva subsequente, envolvendo o estilo de vinculação individual, seria conveniente investir na compreensão de como este desenvolvimento se processa. Ao se desvendar o processo abrem-se as possibilidades de prevenção, intervenção e cuidados.

### Conclusões

A indicação de efeito genético sobre o comportamento pode ser obtida de diferentes maneiras, conforme discutido anteriormente. Por exemplo, através de estudos de genética comportamental, como os que analisam o comportamento de gêmeos ou através de estudos comparativos de desenvolvimento, como os que investigam o estabelecimento de estratégias

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

reprodutivas a partir das experiências infantis, apenas para citar duas das muitas possibilidades. Tal indicação não dá respostas ao pesquisador do desenvolvimento mas cria uma série de novas perguntas. Obriga à consideração dos fatores causais e funcionais, contextualizadas segundo as características do ambiente natural, e confere importância aos estudos comparativos. Novos recortes do problema são gerados.

Nem sempre é fácil visualizar genericamente o efeito dessa perspectiva. Em parte, porque essa é ainda uma tarefa em andamento; é possível que as maiores dificuldades ainda estejam por ser ultrapassadas. Em parte, porque algumas mudanças de atitude são sutis em certo sentido, porque já aparecem misturadas à forma de olhar os problemas. Por isso, vale a pena ilustrar com exemplos. Acumulam-se evidências de períodos sensíveis perinatais em muitas espécies de mamíferos, ou seja, fases nas quais as experiências mãe-filho surtem efeitos especialmente marcantes para a sincronização, estimulação recíproca e vinculação afetiva da diáde. Inspirados por estes resultados, muitos trabalhos revelaram fenômeno semelhante no caso humano, para as primeiras horas depois do parto (Klaus & Kennel, 1993). As práticas das maternidades contemporâneas, embora adequadas de alguns pontos de vista, muitas vezes servem de obstáculo ao alterar as condições naturais adaptadas ao nosso desenvolvimento. Mesmo quando necessárias intervenções médicas especializadas, como é o caso de bebês pré-termo, tentativas de reposição destes estímulos naturais, tais como os associados à fala materna carinhosa, ao acariciar, ao colo, à amamentação natural, têm produzido efeitos surpreendentes no desenvolvimento (Bussab, 1998).

A adoção de uma perspectiva interacionista mais ampla no estudo do desenvolvimento não pode ser traduzida por recomendações metodológicas simples. Parece requerer, antes de tudo, a formação de uma atitude de humildade diante da complexidade do fenômeno, disciplina no exame sistemático de possibilidades alternativas, atenção mais global aos vários tipos de estudo do assunto, compromisso na consideração de resultados contraditórios e exercício de rigor metodológico.

### Referências

- Adams, J. F. (1981). Earlier menarche, greater height and weight: A stimulation-stress factor hypothesis. *Genetic Psychology Monographs* 104, 3-22. [Medline]
- Ainsworth, M. D. (1982). Attachment: Retrospects and prospects. Em C. M. Parker & J. Stevenson-Hinde (Orgs.), *The place of attachment in human behavior* (pp. 1-18) New York: Baist Books.
- Ainsworth, M.D., Bell, S. M.,& Stayton, D. J. (1974). Infant mother attachment and social development: socialization as a product of reciprocal responsiveness to signals. Em M. P. Richards (Org.), *The integration of a child into a social world* (pp. 99-135). London: Cambridge University Press.
- Bartholomew, K. (1990). Avoidance of intimacy: An attachment perspective. *Journal of Social and Personal Relationships*, 7, 147-178.
- Bouchard, T. J. Jr (1997). Twin studies of behavior. Em A. Schmitt, K. Atzwanger, K. Grammer & K. Schäfer (Orgs.), *New aspects of human ethology* (pp. 121-140). New York: Plenum Press.
- Bouchard, T. J. Jr & McGue, M. (1981). Familial studies of intelligence: A review. *Science*, 212, 1055-1059. [Medline]

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

- Bowlby, J. (1984). *Apego*. São Paulo: Martins Fontes. (Original publicado em 1969)
- Bruner, J. S. (1976). Nature and uses of immaturity. Em J. S. Bruner, A. Jolly & K. Sylva (Orgs.), *Play - Its role in development and evolution* (pp. 28-64). London: Penguin Books.
- Bussab, V. S. R. (1996). Questões metodológicas na pesquisa social: Reflexões a partir da abordagem etiológica. Em L. Camino & P. R. Menandro (Orgs.), *A sociedade na perspectiva da Psicologia: Questões teóricas e metodológicas. Coletâneas da ANPEPP* (Vol. 1, N. 13, pp. 96-108). Rio de Janeiro: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Psicologia.
- Bussab, V. S. R. (1998). Uma abordagem Psicoetológica do comportamento materno. Em M. J. R. Paranhos da Costa & V. U. Cromberg (Orgs.), *Comportamento materno em mamíferos* (pp. 17-30). Jaboticabal- Universidade Estadual Paulista: Sociedade Brasileira de Etologia.
- Bussab, V. S. R. & Ribeiro, F. L. (1998). Biologicamente cultural. Em L. Souza, M. F. Q. Freitas & M. M. P. Rodrigues (Orgs.), *Psicologia - reflexões (im)pertinentes* (pp. 175-194). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Carvalho, A. M. A. (1998). Etologia e Comportamento Social. Em L. Souza, M. F. Q. Freitas & M. M. P. Rodrigues (Orgs.), *Psicologia - reflexões (im)pertinentes* (pp. 195-224). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Coe, C. L., Lubach, G. R. & Ershler, W. B. (1994). Maternal influences on the development of immune competence in infancy. *Psychologische Beiträge*, 36(1-2), 15-21.
- Eckerman, C. (1996). Early social-communicative development: Illustrative developmental analyses. Em R. B. Cairns, G. H. Elder Jr. & J. Costello (Orgs.), *Developmental science* (pp. 135-167). Cambridge: Cambridge University Press.
- Gottlieb, G. (1995). Some conceptual deficiencies in "developmental" behavior genetics. *Human Development*, 38, 131-141.
- Harlow, H. F. & Harlow, M. K. (1962). Social deprivation in monkeys. *Scientific American*, 207, 136-146.
- Harris, J. R. (1998). *The nurture assumption*. New York: The Free Press.
- Hill, E. M., Young, J. P. & Noord, J. L. (1994). Childhood adversity, attachment security and adult relationships: A preliminary study. *Ethology and Sociobiology*, 15, 323-338.
- Hinde, R. A. (1970). *Animal behavior: A synthesis of ethology and comparative Psychology*. London: McGraw-Hill.
- Isabella, R. A.,& Belsky, J. (1991). Interactional synchrony and the origins of infant-mother attachment: A replication study. *Child Development*, 62, 373-384.  
[ [Medline](#) ]
- Klaus, M. H. & Kennel, J. K. (1993). *Pais/Bebê: A formação do apego*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Keller, H. (1998) Diferentes caminhos de socialização até a adolescência. *Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano*, 8, 1-14.  
[ [Lilacs](#) ] [ [Adolec](#) ]

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

- Kim, K., Smith, P. & Palermi, A. L., (1997). Conflict in the childhood and reproductive development. *Evolution and Human Behavior*, 18, 109-142.
- Konner, M. J. (1974). Aspects of the developmental ethology of a foraging people. Em M. Blurton-Jones (Org.), *Ethological studies of child behaviour* (pp. 285-394). London, New York: Cambridge University Press.
- Maccoby, E. E. (1991). Different reproductive strategies in males and females. *Child Development*, 62, 676-681.  
[ [Medline](#) ]
- MacDonald, K. (1992). Warmth as a developmental construct: An evolutionary analysis. *Child Development*, 63, 753-773.
- Main, M. & Weston, D. R. (1982). Avoidance of the attachment figure in infancy: Descriptions and interpretations. Em C. M. Parker & J. Stevenson-Hinde (Orgs.), *The place of attachment in human behavior* (pp. 19-31). New York: Baist Books.
- Mangelsdorf, S., Gunnar, M., Kestenbaum, R., Lang, S. & Andreas, D. (1990). Maternal sensitivity and the security of infant-mother attachment: A Q sort study. *Child Development*, 61, 820-831.
- Otta, E. (1994). *O sorriso e seus significados*. Petrópolis: Vozes.
- Pederson, D. R., Moran, G., Sitko, C. & Campbell, K. (1990). Maternal sensitivity and the security of infant-mother attachment: A Q-sort study. *Child Development*, 61, 1974-1983.  
[ [Medline](#) ]
- Sorenson, E. R. (1979). Early tactile communication and patterning organization: A New Guinea case study. Em M. Bullowa (Org.), *Before speech* (pp.289-305). London: Cambridge University Press.
- Spitz, E. (1996). Des jumeaux bien dociles. *La Recherche*, 283, 73-75.
- Voelker, S., Keller, H., Lohaus, A., Cappenberg, M. & Chasiots, A. (no prelo). Maternal interactive behavior in early infancy and later attachment. *International Journal of Behavioral Development*.

Sobre a autora:

**Vera Silvia Raad Bussab** é Psicóloga, Doutora em Psicologia Experimental pelo Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, Bolsista do CNPq, faz parte do Grupo de Pesquisa do CNPq, intitulado "Comportamento e Evolução", e Professora do Curso de Pós-Graduação em Psicologia Experimental do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo e realiza pesquisas na área de Etologia e Desenvolvimento Humano.

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

<sup>1</sup> Endereço para correspondência: Rua Poconé, 181, Sumaré, 01254-040, São Paulo, SP. Fone: (11) 8184448, Fax: (11) 8184909. E-mail: [vsbussab@usp.br](mailto:vsbussab@usp.br)

<sup>2</sup> Apoio CNPq