

## UM ESTUDO SOBRE O SORRISO E O RISO EM CRIANÇAS DE QUATRO A CINCO ANOS

Emma Otta\*  
Simone Sarra\*\*

OTTA, E. & SARRA, S. Um estudo sobre o sorriso e o riso em crianças de quatro a cinco anos. *Psicologia-USP*, São Paulo, 1(1): - , 1989.

**RESUMO:** O sorriso foi mais estudado que o riso e ambos foram focalizados especialmente em bebês, no contexto de interação com a mãe. No nosso estudo, focalizamos um grupo de crianças maiores (4-5 anos), em interação entre si. Segundo a sugestão de CHEYNE (1976) diferenciamos três tipos de sorriso: sem exposição dos dentes, com exposição dos dentes superiores e com exposição dos dentes superiores e inferiores. Acrescentamos na análise, o riso, que não foi examinado por este autor. Observamos um grupo de 19 crianças (8 meninos e 11 meninas). Foi utilizado o método de observação de sujeito focal. Para cada sujeito focal foram realizadas suas sessões de 10-minutos. Verificou-se que o sorriso com exposição dos dentes superiores foi significativamente mais frequente que as outras formas de expressão. A frequência do sorriso com exposição dos dentes superiores e inferiores e do riso foi equivalente e ambos ocorreram mais frequentemente que o sorriso sem exposição dos dentes. Encontrou-se correlação negativa significativa entre o sorriso sem exposição dos dentes e aquele com exposição dos dentes superiores e correlação positiva significativa entre o sorriso com exposição dos dentes superiores e inferiores e o riso. Nossos resultados confirmam a sugestão de CHEYNE (1976) de que o sorriso é uma categoria motivacional heterogênea, embora o padrão de correlações encontrado não tenha sido exatamente o mesmo: Cheyne encontrou correlação negativa entre o sorriso sem exposição dos dentes e aquele com exposição das duas fileiras de dentes.

**DESCRITORES:** Comunicação não verbal. Riso. Sorriso.

O sorriso foi bastante estudado em bebês, durante o primeiro ano de vida, no contexto de interação com a mãe. Nas primeiras semanas de vida, tende a ocorrer em estados de sono ou sono-lência. Foram encontradas correlações interessantes com o estágio do sono, determinado a partir do EEG. O sorriso do recém-nascido ocorre predominantemente durante o estado de sono de movimentos oculares rápidos (EMDE & KONIG, 1969; EMDE, 1971).

O sorriso não-elicido tende a desaparecer no final do primeiro mês. Por volta da terceira semana de vida, observam-se os primeiros padrões eliciados por estimulação auditiva, principalmente pela voz humana feminina (WOLFF, 1963). Uma campainha ou um assobio podem ser efetivos nesta fase, mas o estímulo eliciador mais efetivo é uma voz feminina.

Entre o final do primeiro mês e o terceiro mês, o bebê começa a olhar nos olhos da pessoa que interage com ele. Em geral, fixa os olhos do adulto e, logo depois, sorri. Este padrão é percebido subjetivamente pelo adulto como o primeiro sorriso realmente social, provavelmente por causa do contato visual olho-no-olho (FREEDMAN, 1964). No entanto, ao contrário da impressão do adulto, as respostas do bebê estão associadas, de fato, a estímulos característicos, que não são necessariamente de natureza social. Aparecem diante de qualquer figura com configuração de olhos. Isto foi determinado apresentando-se máscaras de papelão ou partes do rosto humano (AHRENS, 1954; SPITZ & WOLFF, 1946). Cobria-se a parte inferior do rosto de uma pessoa, que estabelecia contato com o bebê, e verificava-se que o sorriso era eliciado da mesma forma que para o rosto inteiro. No entanto, cobrindo-se a parte superior do rosto já não havia mais elicição do sorriso. SPITZ (1965) sugeriu que a Gestalt centrada em torno dos olhos constitui um estímulo, sinal para um mecanismo liberador inato, análogo aos descritos pelos etólogos para um grande número de respostas específicas da espécie, em animais. Segundo SCHAFFER (1971), o bebê huma-

\* Instituto de Psicologia da USP. Bolsista do CNPq (Processo 306385/88)  
\*\* Bolsista da FAPESP (86/2030-5)

no está estruturado de tal forma que certas sequências, estímulo-resposta biologicamente importantes – como o sorriso em relação a padrões que se assemelham a olhos – são parte da sua dotação inata, colocando-o em contato com outros seres humanos e aumentando, assim, suas chances de cuidado, proteção e sobrevivência.

Usando máscaras, AHRENS (1954) verificou que padrões de pontos podiam ser mais efetivos que o rosto humano. Uma máscara com seis pontos evocava mais sorrisos, em bebês de dois meses, que uma máscara com dois pontos. Então, um estímulo super-normal está funcionando mais efetivamente que a própria natureza (TINBERGEN, 1951).

No entanto, as manchas de olhos não se mantêm durante muito tempo como eliciadores efetivos. Com o desenvolvimento, outras características do rosto, como as sobrancelhas, a boca, etc., tornam-se necessárias. O bebê começa a prestar atenção em outras características e detalhes do estímulo. O contexto em que o estímulo geralmente aparece também passa a ser levado em conta. Depois de algum tempo, máscaras tornam-se inefetivas e apenas um rosto humano elicia sorriso (HINDE, 1970). Até cinco meses aproximadamente, o bebê responde da mesma forma ao rosto de uma pessoa sorridente, carrancuda ou que está chorando. Daí em diante, começa a diferenciar entre as várias expressões (SCHAFFER, 1971). Começa também a diferenciar as pessoas entre si. Por volta de oito-nove meses, reage com medo a pessoas estranhas.

Sabe-se pouco sobre o que acontece com este movimento expressivo à medida em que a criança se desenvolve, especialmente no contexto criança-criança, em comparação com o que se conhece do primeiro ano de vida, no contexto mãe-bebê.

Estudos de JONES (1972), BRANNIGAN & HUMPHRIES (1972) e MCGREW (1972) sugerem a associação de certas formas e funções do sorriso em pré-escolares. O padrão mais comumente observado foi aquele com exposição da fileira de dentes. Foi considerado o mais social, no sentido de ser mais comumente visto na presença de outros, especialmente em brincadeiras de grupo, interações verbais, cumprimento, etc. Com frequências menores ocorreram a forma sem exposição dos dentes, tipicamente observada em crianças envolvidas em atividades solitárias, e a forma com exposição das duas fileiras de dentes, geralmente observada durante brincadeiras turbulentas. Esta última foi relacionada por MCGREW (1972) à cara de brincadeira de chimpanzés.

CHEYNE (1976), utilizando as categorias desenvolvidas nos estudos descritos acima, comparou três faixas etárias, 2-3 anos, 3-4 anos e 4-5 anos, à busca de eventuais alterações ontogenéticas na forma de expressão. Verificou que o padrão com exposição da fileira superior de dentes aumentou significativamente em frequência com a idade, não ocorrendo o mesmo com os outros dois padrões. A incidência do sorriso com exposição da fileira superior de dentes não só aumentou com a idade, mas tornou-se seletiva, particularmente entre os meninos. Enquanto os meninos menores sorriam igualmente para meninos e para meninas, os maiores dirigiam o sociável sorriso com exposição da fileira superior de dentes quase exclusivamente a outros meninos. A professora recebia muito menos sorrisos dos meninos que das meninas – estes pareciam tratá-la como tratavam as meninas!

Num estudo naturalístico sobre sorriso (não foram discriminados tipos de sorriso) e riso em pré-escolares, BAINUM et al. (1984) encontraram interação entre tipo de expressão e idade. Crianças de três anos riem significativamente menos que aquelas de quatro ou cinco anos. As mais velhas sorriam menos que as mais novas, embora o sorriso predominasse sobre o riso em todos os níveis de idade. Foi feita, ainda, uma análise de contexto: 55% dos eventos cômicos foram classificados como neutros ou indeterminados (o observador não conseguia inferir uma intenção); dos eventos restantes, 745 foram classificados como positivos (o humor era utilizado de forma afirmativa, beneficiando ou chamando atenção para outra criança ou evento) e 42 como negativos (o humor era utilizado para ridicularizar, atacar ou diminuir). Os eventos negativos aumentaram significativamente com a idade. Finalmente, foi analisado o padrão de resposta: se as crianças produziam um evento cômico, se respondiam a um evento cômico ou se produziam e respondiam. Encontrou-se um efeito significativo de interação com a idade. As crianças mais velhas tendiam a produzir eventos cômicos sem sorrir ou rir mais frequentemente que as menores. Estas produziam e respondiam mais frequentemente que as mais velhas.

Comparativamente, sabe-se muito menos sobre a ontogênese do riso que do sorriso. Ele aparece por volta dos quatro meses, mais tarde, portanto, que o sorriso.

SROUFE e WUNSCH (1972) estudaram o riso de bebês entre quatro e doze meses. As mães apresentavam situações padronizadas aos bebês. Foram encontradas alterações, em função da idade, na quantidade de resposta e na natureza das situações eliciadoras efetivas. Inicialmente, a res-

posta era eliciada por estimulação vigorosa multimodal. Por exemplo, aproximação + falar ("Eu vou pegar você!"), terminando em cócegas e beijos na barriga, era uma situação que fazia a maioria dos bebês desta idade rir

Por volta dos seis meses, a resposta passava a ser eliciada por estímulos físicos menos vigorosos, mas mais provocativos. Seguia-se uma tendência, no período de seis a doze meses, de resposta a situações sociais mais sutis. Com doze meses, os bebês riam mais de situações que continham um elemento óbvio de incongruência cognitiva, como a mãe tomando mamadeira ou andando como um pinquim

Estudos naturalísticos, realizados com crianças de pré-escola (AMES, 1949; DING & JERSILD, 1932) mostraram que as menores riam mais durante as suas próprias atividades motoras e que as mais velhas riam predominantemente de incongruências visuais e linguísticas. Nas mais velhas, o riso também era frequentemente instigado por desobediência, tanto em quem executava uma ação proibida, quanto em quem olhava (AMES, 1949). Segundo LORENZ (1966), o riso desenvolveu-se provavelmente por ritualização, a partir de um movimento de ameaça reorientado. Como este, o riso faz imediatamente nascer entre os participantes um forte sentimento de camaradagem, junto com uma ponta de agressividade contra os que não fazem parte do grupo.

Uma observação interessante é que, em bebês, há sobreposição entre os estímulos que provocam riso e aqueles que provocam choro. Um ítem que, num dado mês, provoca choro, no mês seguinte provoca riso ou, ainda, uma seqüência de interação pode começar com riso e terminar com choro.

AMBROSE (1963) interpreta o riso como uma expressão de ambivalência. Baseia esta conclusão numa análise da natureza das situações eliciadoras de riso em bebês. Os estímulos efetivos são de tal natureza ou intensidade que têm um efeito duplo. São suficientes para perturbar os bebês, eliciando medo ou raiva. Ao mesmo tempo, são familiares ou sua intensidade é tal que são agradáveis ou aliviadores. O riso expressa uma tendência predominante de manutenção de uma situação estimuladora, mas com uma mescia de uma tendência de terminação da situação estimuladora. É o resultado de prazer impregnado de medo-raiva.

Ao chorar, um bebê tende a se afastar do estímulo, mas, ao rir, mantém uma orientação positiva em relação ao estímulo (SROUFE & WATERS, 1976). Se situações descrepantes ou estranhas sempre evocassem reações negativas, a criança teria pouca oportunidade de se familiarizar com situações novas ou de aprender a lidar com elas. No entanto, como algumas vezes reage com riso diante destas situações, o adulto que cuida dela sente-se encorajado a reapresentar o estímulo perturbador, em lugar de removê-lo, aumentando, assim, as experiências que a criança pode ter. O riso tem o efeito de manter espetáculos interessantes, por intermédio de um adulto, que pode apresentar à criança a estimulação que ela não consegue produzir sozinha. Segundo tensão ou ativação, parece permitir a dissipação da tensão e a repetição de experiências interessantes. O riso não parece ser, portanto, uma atividade biologicamente supérflua, como se pode pensar à primeira vista. Do ponto de vista adaptativo, é importante que o organismo em desenvolvimento dispõe de mecanismos para lidar com aspectos novos e provocativos do ambiente. De supérfluo, o riso transforma-se num mecanismo importante para promover desenvolvimento cognitivo e emocional.

### Objetivos da presente pesquisa

Como apontam BRANNIGAN & HUMPHRIES (1972), o estudo da comunicação humana tem se concentrado predominantemente em sistemas linguísticos. No entanto, a linguagem provavelmente é uma aquisição evolucionária recente e nossos ancestrais devem ter contado com sistemas de sinalização social, semelhantes aos encontrados atualmente nos primatas superiores. Com o desenvolvimento da linguagem, o homem moderno não perdeu a capacidade da comunicação não-verbal e seu estudo representa hoje um campo muito fértil, cuja importância tem sido progressivamente reconhecida. Esta área de investigação, ainda embrionária (DAVIS, 1971), parece oferecer a promessa de desvendar fenômenos de expressão emocional, intuição e sensibilidade, que antes pareciam estar fora do domínio da ciência. A pesquisa apresentada aqui situa-se nesta área geral de interesse.

Segundo BRANNIGAN & HUMPHRIES (1972), a comunicação não-verbal pode ser estudeada de forma mais clara em bebês e em crianças pequenas, antes que a linguagem tenha se tornado o método predominante de comunicação. Embora crianças de pré-escola falem livremente com adultos, utilizam a linguagem de forma menos rígida e formalizada nas suas interações. Sistemas de sinalização social talvez desempenhem um papel mais importante na regulação das interações sociais de crianças pequenas e na coordenação das suas atividades. Nós nos interessamos pelo sor-

riso e pelo riso, como modalidades de comunicação não-verbal, e pelo seu papel na regulação das interações criança-criança. Vimos que o sorriso foi muito estudado no primeiro ano de vida, no contexto da interação mãe-bebê. O riso foi menos estudado, mas as pesquisas existentes também focalizaram a relação mãe-bebê, no mesmo período. Sabe-se muito menos sobre o que ocorre mais tarde, quando a criança deixa de ter contato exclusivo com o grupo familiar, especialmente com a mãe, e passa a interagir mais sistematicamente com coetâneos. Nossa interesse está em estudar o sorriso e o riso neste período.

Planejamos um estudo naturalístico, em que utilizamos o método etológico, para fazer uma análise descritiva do sorriso e do riso, em relação às situações naturais em que ocorrem. Como nos estudos de CHEYNE (1976) e de BAINUM et al. (1984), os eventos de interesse foram definidos pelos comportamentos das crianças, nas situações em curso, e não com base em decisões *a priori*, como é feito em estudos de laboratório que avaliam hipóteses teóricas específicas. Descrições iniciais adequadas do comportamento expressivo nos parecem importantes para fornecer bases seguras para a interpretação posterior.

## MÉTODO

**SUJEITOS** Foram observadas 19 crianças, que formavam uma classe de Jardim I de uma escola. A escola era particular e situava-se na capital de São Paulo, no bairro do Itaim, atendendo a crianças provenientes de famílias de classe média ou média-alta.

O grupo era constituído por 8 meninos e 11 meninas\*. As idades dos meninos variavam entre 46 e 58 meses (média = 50,7 meses), quando as observações foram iniciadas, no começo do segundo semestre do ano letivo. As idades das meninas variavam entre 45 e 58 meses (média = 50,8 meses), no período correspondente. O grupo, com exceção de um menino, formou-se no início do ano letivo. Breno apenas ingressou na escola no início do segundo semestre do ano letivo.

**AMBIENTE FÍSICO** As observações foram feitas em sala de aula e no pátio. A sala de aula tinha aproximadamente 6m x 8m. Era bem iluminada e arejada. Distribuídas junto a duas das paredes, encontravam-se 15 mesas, com duas cadeiras cada uma, de dimensões apropriadas para as crianças. No entanto, raramente eram usadas. As crianças costumavam sentar no chão, para ouvir estórias, cantar, representar e mesmo para desenhar.

Ao sair da sala de aula, havia um hall que dava para o pátio. O pátio era uma área bem espaçosa de cimento e terra. Nela havia dois parques: um menor, com trepa-trepa e areião, situado logo que se descia as escadas do hall, e outro, maior e com árvores, situado no meio de três quadras esportivas. As crianças do Jardim I preferiam brincar neste último, principalmente porque era nele que estava situado o pequeno "córrego", consequência do vazamento do bebedouro. Este parque era cercado por bancadas de cimento. Possuía um areião de mais ou menos 3m x 4m, três trepa-trepas, um escorregador e um quadrado também de paroximadamente 3m x 4m, feito de concreto, onde as crianças realizavam atividades com a professora ou sentavam para tomar lanche. Ao lado deste parque ficava a horta, rodeada de outras plantas.

**PROCEDIMENTO** As observações foram feitas por Simone Sarra uma das autoras, durante o segundo semestre do ano letivo, encontrando-se, portanto, o grupo já estruturado. As observações foram feitas, em média, uma vez por semana.

Foi utilizado o método de amostragem de indivíduo-focal (ALTMANN, 1974). Cada criança foi focalizada durante um total de uma hora (seis sessões de dez minutos cada uma), em atividades dentro (três sessões) e fora da sala de aula (três sessões). A ordem de observação foi randômica.

Para cada criança havia uma folha de registro em que se anotava:

- O tipo de expressão.** Foram utilizadas as seguintes categorias: sorriso sem exposição dos dentes, com exposição da fileira superior de dentes, com exposição das duas fileiras de dentes e riso.
- O parceiro.** Foram anotados os parceiros (professora, menino, menina e observadora) de quem a criança recebia ou a quem dirigia determinado tipo de sorriso/riso. Quando a criança não estava orientada para nenhum parceiro, utilizava-se a categoria sozinho.

\* Os nomes das crianças, citados no texto, são fictícios.

- 3 **A seqüência em que a expressão ocorreu.** Registrhou-se cada evento de sorriso ou riso produzido e recebido pela criança alvo. Registrhou-se, ainda, a ocorrência ou não de sorrisos ou risos como respostas.
- 4 **O contexto.** Finalmente, fazia-se um registro cursivo resumido dos eventos associados a cada tipo de expressão.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No conjunto das sessões de observação focal, as crianças alvo produziram um total de 483 episódios de sorriso/riso. Algumas exibiram um grande número de expressões, destacando-se em relação à média do grupo. Estas foram Roberto, entre os meninos, e Bruna, Luzia, Cristiana e Regina, entre as meninas. Outras destacaram-se em sentido inverso, colocando-se abaixo da média do grupo. As que mais se destacaram neste caso foram Fábio, entre os meninos, e Mara e Graziela, entre as meninas.

Comparou-se a freqüência de expressões em função de sexo através do teste de Mann-Whitney (SIEGEL, 1956). Não houve diferença significativa entre meninos e meninas quanto à freqüência total de sorriso/riso ( $U = 43,5$ ,  $p > 0,05$ , prova bilateral). O número médio de expressões dos meninos foi 25,0 e das meninas, 25,7. BAINUM et al. (1984) também relatam ausência de diferença sexual na freqüência de exibição de sorriso e riso, no seu estudo com pré-escolares.

Comparou-se também a porcentagem de ocorrência de sorriso/riso nos dois ambientes: sala de aula e pátio. A comparação foi feita através do teste de Wilcoxon (SIEGEL, 1956). Esperava-se que, eventualmente, estes dois ambientes propiciassem diferencialmente a exibição destas expressões. Isto não aconteceu, fazendo-se a análise para o grupo como um todo ( $T = 75,5$ ,  $p > 0,05$ , prova bilateral) ou separadamente para os meninos ( $T = 5,0$ ,  $p > 0,05$ ) e para as meninas ( $T = 25,0$ ,  $p > 0,05$ ). Exclui-se, portanto, a possibilidade de interação ambiente físico x sexo na exibição de sorriso/riso. O número médio de expressões, considerando-se o grupo como um todo, foi 13,0 em sala de aula e 12,4 no pátio. Talvez a ausência de diferença se deva à natureza lúdica das atividades propostas pela professora dentro do prédio. Desta forma, embora os dois ambientes fossem fisicamente distintos em termos de espaço disponível, a distinção entre sala de aula, como um lugar em que se estuda, e pátio, como um lugar em que se brinca, não era bem caracterizada. É possível que em outra escola ou, nesta mesma escola, com uma outra professora, se encontrasse uma diferença na exibição de sorriso/riso associada a ambiente.

### Análise comparativa dos vários tipos de expressões

A Fig. 1 mostra a porcentagem de ocorrência dos vários tipos de expressões para a amostra como um todo.

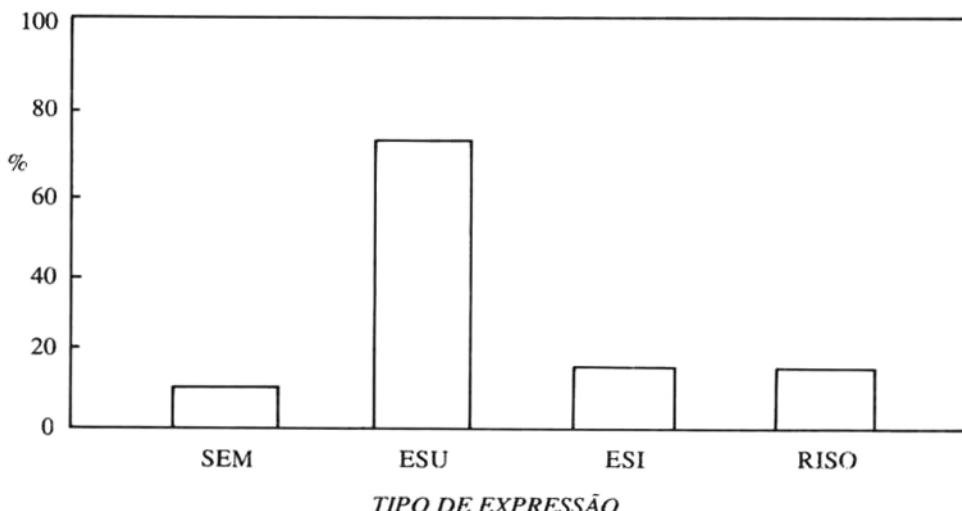


FIG. 1 – Porcentagem de ocorrência dos vários tipos de expressões (SEM = sorriso sem exposição dos dentes, ESU = sorriso com exposição dos dentes superiores, ESI = sorriso com exposição dos dentes superiores e inferiores, RISO).

Foram feitas comparações dois-a-dois dos vários tipos de expressões, através do teste de Wilcoxon, utilizando-se os dados absolutos de cada criança. Esta análise mostrou que o sorriso com exposição dos dentes superiores foi significativamente mais frequente que o sorriso sem exposição dos dentes ( $T = 0,0$ ,  $p < 0,01$ ), aquele com exposição das duas fileiras ( $T = 0,0$ ,  $p < 0,01$ ) e o riso ( $T = 0,0$ ,  $p < 0,01$ ). Este foi o mesmo padrão de resultados obtido por CHEYNE (1976) para crianças canadenses de mesma faixa etária.

O sorriso com exposição das duas fileiras de dentes e o riso ocorreram com freqüências comparáveis ( $T = 57,0$ ,  $p > 0,05$ ).

O sorriso sem exposição dos dentes foi menos freqüente que o sorriso com exposição das duas fileiras ( $T = 27,0$ ,  $p < 0,01$ ) e que o riso ( $T = 21,0$ ,  $p < 0,01$ ).

Embora o padrão geral fosse bastante estável e se replicasse de uma criança para outra, houve algumas diferenças individuais marcadas no uso das várias formas de expressão. Por exemplo, o número médio de ocorrências do sorriso sem exposição dos dentes foi 1,1. Breno destacou-se pelo elevado uso desta expressão (7) em relação às demais crianças. Ele foi a única criança que entrou na escola no início do segundo semestre, enquanto as demais já estavam juntas desde o início do ano letivo. Talvez o sorriso sem exposição dos dentes seja a expressão que sinalize maior retraiamento. O fato de Breno ser novo no grupo justificaria que ele não utilizasse formas muito expansivas de expressão. Ele foi também uma criança que nunca exibiu riso. Outro menino que nunca exibiu riso foi Fábio, a criança com menor freqüência total de expressões da amostra. Este menino exibiu unicamente o sorriso com exposição dos dentes superiores.

O padrão mais constante na nossa amostra foi a predominância do sorriso com exposição dos dentes superiores em relação às outras formas de expressão. A distribuição do sorriso sem exposição dos dentes, com exposição das duas fileiras e do riso apresentou-se mais variável de criança para criança.

A Tabela 1 apresenta um quadro-resumo do padrão de correlações encontrado entre os vários tipos de expressões no estudo de CHEYNE (1976) e no presente estudo. CHEYNE (1976) analisou a relação existente entre vários tipos de sorriso, na amostra de crianças canadenses de 2-5 anos com que trabalhou. Verificou que não havia correlação: (a) entre o padrão sem exposição dos dentes e aquele com exposição da fileira superior de dentes; (b) nem entre o padrão com exposição da fileira superior de dentes e aquele com exposição das duas fileiras. Encontrou, contudo, correlação negativa significativa entre o padrão sem exposição dos dentes e aquele com exposição das duas fileiras.

**TABELA 1**

QUADRO-RESUMO DO PADRÃO DE CORRELACOES ENCONTRADO ENTRE OS VÁRIOS TIPOS DE EXPRESSOES (SEM = SORRISO SEM EXPOSIÇÃO DOS DENTES, ESU = COM EXPOSIÇÃO DA FILEIRA SUPERIOR DE DENTES, ESI = COM EXPOSIÇÃO DAS FILEIRAS SUPERIOR E INFERIOR DE DENTES E R = RISO) NO ESTUDO DE CHEYNE (1976) E NO PRESENTE ESTUDO.

CHEYNE (1976)			Presente estudo		
SEM	≤	ESU	SEM	CN	ESU
SEM	CN	ESI	SEM	≤	ESI
ESU	≤	ESI	ESU	≤	ESI
			R	≤	SEM
			R	≤	ESU
			R	CP	ESI

CP = Correlação significativa positiva

CN = Correlação significativa negativa

≤ = Ausência de correlação significativa

Replicamos esta análise, examinando as relações existentes entre as freqüências de exibição dos vários tipos de sorriso para a nossa amostra de crianças brasileiras de 4-5 anos. A análise foi feita com base no coeficiente de correlação por postos de Spearman (SIEGEL, 1956). Como esperávamos, não encontramos correlação entre o padrão com exposição da fileira superior de dentes e

aquele com exposição das duas fileiras ( $r = 0,02$ ,  $p > 0,05$ ). Diferentemente de CHEYNE (1976), não encontramos correlação também entre o padrão sem exposição dos dentes e aquele com exposição das duas fileiras ( $r = -0,03$ ,  $p > 0,05$ ). No entanto, verificamos que o sorriso sem exposição dos dentes estava negativamente correlacionado, de forma significativa, com o sorriso em que havia exposição dos dentes superiores ( $r = 0,57$ ,  $p > 0,01$ ). As crianças que apresentavam muito uma das formas de expressão, apresentavam pouco a outra forma.

CHEYNE (1976) analisou apenas as relações existentes entre os vários tipos de sorriso. Nós incluímos o riso na nossa análise. Verificamos que não havia correlação do riso: (a) com o sorriso sem exposição dos dentes ( $r = -0,28$ ,  $p > 0,05$ ). (b) nem com o sorriso com exposição dos dentes superiores ( $r = 0,31$ ,  $p > 0,05$ ). Pode não ser totalmente destruído de significado, no entanto, o fato de a correlação num caso ter sido negativa e, no outro, positiva; ainda que os valores não tenham atingido níveis de significância estatística. Por outro lado, o riso e o sorriso com exposição das duas fileiras de dentes estavam associados, para a amostra de crianças pesquisadas. A correlação era positiva e estatisticamente significativa ( $r = 0,78$ ,  $p < 0,01$ ).

O padrão encontrado de correlações sugere que o sorriso é uma categoria motivacional heterogênea, além de ser heterogênea do ponto de vista de forma. Parece haver diferença de estilo entre as crianças no uso destas várias categorias.

Uma análise preliminar dos contextos de ocorrência das várias formas de expressão mostrou que: (1) o sorriso sem exposição dos dentes ocorria predominantemente durante a observação de cenas sociais. A criança não estava diretamente envolvida numa ação social. Observava outra criança ou adulto e lhe dirigia um sorriso. Apenas olhava e sorria, não lhe dirigia qualquer outro tipo de ação verbal ou física; (2) o sorriso com exposição da fileira superior de dentes geralmente acompanhava um comentário, uma proposta, uma pergunta, um chamado. A criança estava, portanto, diretamente envolvida numa ação social; (3) o sorriso com exposição das duas fileiras de dentes e o riso ocorriam predominantemente durante brincadeiras turbulentas, envolvendo contato físico intenso, e durante brincadeiras de perseguição. Esta análise de contextos, ainda que preliminar, ajuda a entender o padrão de correlações encontrado e sugere que as várias modalidades de expressão podem ter funções comunicativas diferentes.

### Distribuição das expressões pelos vários parceiros

A Fig. 2 mostra a distribuição das expressões dirigidas aos vários parceiros. Foram analisados os dados absolutos de cada criança, agrupando-se as várias formas de sorriso e riso. Verifica-se que as crianças sorriram/riram significativamente mais para parceiros de mesmo sexo (Teste de Wilcoxon, prova unilateral,  $T$  (meninos) = 1,0,  $p < 0,05$ ;  $T$  (meninas) = 0,0,  $p < 0,01$ ) que para parceiros de sexo diferente.

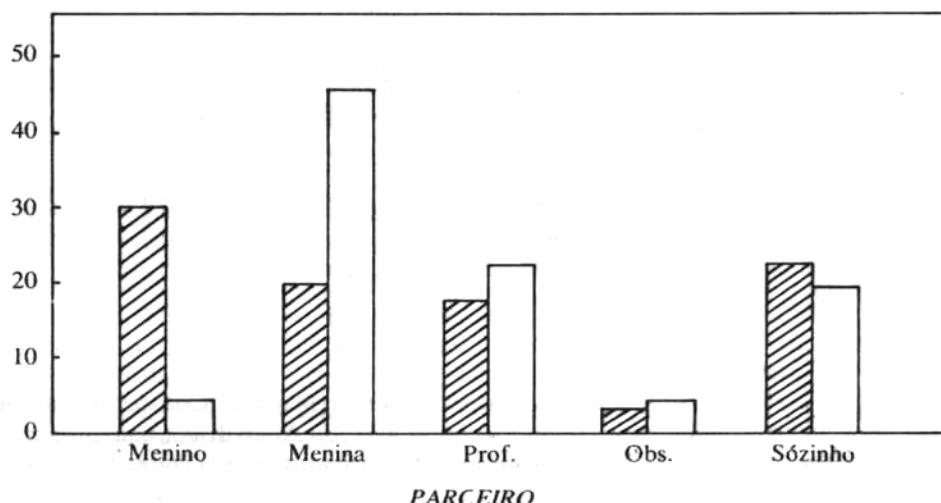


Fig. 2 – Distribuição dos sorrisos/riso dirigidos por meninos (barras hachuradas) e por meninas (barras não hachuradas) aos vários tipos de parceiros (meninos, meninas, professora e observadora). A categoria sózinho era usada quando a criança não estava orientada para nenhum parceiro em particular

A segregação do sexo tem sido encontrada em pré-escolares por vários pesquisadores durante brincadeiras livres (ABEL & SAHINKAYA, 1962; CLARK et al., 1969; FIELD, 1982; GOLDMAN, 1981; JACKLIN & MACCOBY, 1978; LA FRENIERE et ali., 1984; LEDERBERG et ali., 1986; MCCANDLESS & HOYT, 1961; PARTNEN, 1932; SERBIN et ali., 1977) e na aplicação de técnicas sociométricas (MARSHALL & MCCANDLESS, 1957; MOORE & UPDEGRAFF, 1964).

Voltando a Fig. 2, verificamos que, embora os sorrisos/risos na nossa amostra fossem predominantemente dirigidos a parceiros de mesmo sexo, a seletividade era mais marcada entre as meninas. Os meninos dirigiram estas expressões mais freqüentemente para as meninas do que estas o fizeram para os meninos (Teste de Mann-Whitney,  $U = 12,0$ ,  $p < 0,02$ , prova bilateral). Se a seletividade fosse equivalente nos dois grupos, a freqüência de expressões dirigidas por meninos a meninas e por meninas a meninos deveria ser igualmente baixa. CHEYNE (1976) encontrou um padrão de resultados diferente do nosso: na faixa etária de 4-5 anos, a seletividade na distribuição de sorrisos era maior entre as crianças de sexo masculino que entre aquelas de sexo feminino. Estudando a rede de interações numa classe de primeira série, MARTURANO (1987) verificou, como nós, que as crianças tendem a iniciar mais contatos com colegas de mesmo sexo, sendo esta tendência mais forte entre as meninas.

Não encontramos, no nosso estudo, diferença na freqüência com que meninos e meninas dirigiram sorrisos/risos à professora (Teste de Mann-Whitney, prova bilateral,  $U = 29,5$ ,  $p > 0,05$ ). Aqui está outra discrepância em relação aos resultados de Cheyne (1976): na faixa etária de 4-5 anos, as crianças de sexo masculino dirigiram significativamente menos expressões à professora que as crianças de sexo feminino.

No nosso estudo, tanto os meninos (Teste de Wilcoxon, prova unilateral,  $T = 0,0$ ,  $p < 0,01$ ) quanto as meninas ( $T = 1,5$ ,  $p < 0,01$ ) dirigiram significativamente mais sorrisos/risos à professora que à observadora. Provavelmente isto se deve à atitude de distanciamento que esta última mantinha em relação ao grupo. Quando era alvo de sorrisos/risos, sempre reagia apenas com o padrão sem exposição de dentes.

### Reação às expressões produzidas

Dispunhamos, para cada criança focal, de informações relativas ao total de expressões produzidas para cada tipo de parceiro e da proporção com que foram seguidas de resposta. Analisamos, então, a responsividade aos sorrisos/risos produzidos.

Calculou-se o índice  $PR / PR + PR$  para cada criança, onde  $PR$  = número de expressões produzidas pela criança alvo que obtiveram resposta e  $PR$  = número de expressões produzidas pela criança alvo que não obtiveram resposta.

Tomou-se o índice  $PR / PR + PR$  e fez-se uma análise, através do teste de Wilcoxon, das interações menina/menina, menina/menino e, posteriormente, menino/menino e menino/menina, na tentativa de verificar possíveis diferenças quanto à obtenção de respostas nas interações intra e inter-sexo. Os resultados indicam que não há diferença significativa quando meninas iniciam a interação, isto é, a probabilidade de menina obter resposta ao produzir sorriso/riso é a mesma, tanto ao interagir com parceiros de mesmo sexo, quanto ao interagir com parceiros de sexo oposto ( $T = 6,5$ ,  $p > 0,05$ ). No entanto, a análise mostrou que o mesmo não acontece quando meninos iniciam a interação. Foi encontrada uma diferença significativa na obtenção de resposta conforme o sexo do parceiro ( $T = 0,0$ ,  $p < 0,05$ ). A probabilidade de meninos obterem resposta é maior na interação intra-sexo que na interação inter-sexo. Este resultado indica maior seletividade por parte das meninas, que respondem muito mais a outras meninas do que a meninos.

PHINNEY (1979) estudou a interação social de crianças americanas de 3-5 anos, em termos de categorias verbais (pergunta, afirmação, sugestão, solicitação de atenção, pedido, barulho de brincadeira) e não-verbais (contato físico, mostrar ou oferecer objeto). Analisou 214 tentativas de estabelecer contato com companheiros e o sucesso destas tentativas. Constatou uma preferência significativa para iniciar contato com crianças de mesmo sexo. Além disso, uma proporção significativamente maior de tentativas de contato entre sexos foi ignorada, em comparação com as tentativas de contato intra-sexo.

Uma pesquisa feita por JACKLIN & MACCOBY (1978) também fornece subsídios para a interpretação dos nossos resultados. Estas autoras realizaram um estudo do comportamento social de crianças americanas de dois anos e nove meses, agrupando-as aleatoriamente em pares de mesmo sexo e de sexo oposto numa situação lúdica. As crianças eram trazidas para uma sala, que con-

tinha uma mesa com brinquedos, acompanhadas de suas mães, que foram mantidas ocupadas, preenchendo questionários. As interações e o tipo de comportamento social produzido pelas crianças foram gravados. Verificou-se que as crianças dirigiram maior número de comportamentos sociais (proibição verbal, ordem, tentativa de tocar/pegar o brinquedo da outra, oferecimento de brinquedo, agressão, etc.) a parceiros de mesmo sexo do que a parceiros de sexo oposto. Observou-se, ainda, que meninas, quando pareadas com meninos, tendiam a reduzir o comportamento social, mantendo-se, muitas vezes, passivamente olhando seus companheiros brincarem ou dirigindo-se às suas mães diante de iniciativas do sexo oposto. O mesmo não aconteceu com relação aos meninos, que, independentemente do sexo do parceiro, apresentaram grande quantidade de comportamento social (positivo ou negativo), comparável ao das meninas quando em interação intra-sexo.

Estes resultados vão de encontro aos nossos, apoiando nossa conclusão de menor responsividade por parte das meninas, quando em interação inter-sexo. Assim, elas parecem não só restringir seus sorrisos/risos, mas também, qualquer outro tipo de comportamento social.

Uma explicação possível para este fato é que as meninas sintam-se menos capazes de controlar a interação quando interagem com meninos do que quando interagem com outras meninas. Uma sugestão neste sentido foi a observação feita por JACKLIN e MACCOBY (1978) de que uma bronca dada por uma menina não alterava o comportamento do parceiro do sexo masculino, produzindo retraimento por parte do parceiro do sexo feminino. Já uma bronca dada por um menino produzia retraimento em parceiros de ambos os sexos. Parecem existir diferenças qualitativas na brincadeira de crianças de mesmo sexo e de sexo diferente. A interação de pré-escolares de mesmo sexo contém menos passividade (JACKLIN & MACCOBY 1978) e mais reforçamento positivo (CHARLESWORTH & HARTUP, 1967) que a interação entre pré-escolares de sexo diferente.

Pode-se pensar em compatibilidade comportamental. Algo que crianças de um dado sexo costumeiramente fazem pode atrair companheiros de mesmo sexo e repelir companheiros de sexo oposto. As meninas podem tender a evitar meninos porque eles são excessivamente turbulentos. Meninos, ao contrário, podem achar o comportamento turbulento excitante e atraente. A compatibilidade comportamental poderia surgir por causa das histórias diferenciais de reforçamento dos dois sexos ou por causa de tendências comportamentais ou de temperamento, geneticamente ligadas a sexo, ou ambas.

É interessante lembrar que, de forma geral, a segregação sexual em grupos de brinquedo de crianças e em grupos de pré-adolescentes é considerada por alguns autores (HALL, 1904) como sendo comum a todas as culturas, sendo vista por FREUD (1949) como um fenômeno biologicamente determinado.

Pesquisas comparativas mostram que a segregação sexual é uma tendência difundida na ordem primata. Entre os estudos de campo, em que este fenômeno foi descrito em primatas não-humanos, podemos citar o de KUMMER (1968). Este autor fez observações interessantes sobre as tendências de agrupamento em filhotes de babuinos *hamadryas*, em vida livre, no estudo de campo que realizou na Etiópia. Já com menos de seis meses, encontrou uma diferença sexual nítida. Filhotes fêmeas foram encontrados perto de fêmeas adultas com freqüência três vezes maior que machos da mesma idade. A freqüência de interação social com a mãe, no entanto, não era diferente. Os filhotes machos eram amamentados e limpos pelas mães com a mesma freqüência que os filhotes fêmeas, mas, entre estes contatos, as fêmeas ficavam perto das mães e os machos tendiam a ir embora. Os grupos de brinquedo continham mais filhotes machos que fêmeas.

Estudos realizados em condições de laboratório também revelam que filhotes de primatas não-humanos frequentemente exibem preferência por companheiros de mesmo sexo e que a segregação sexual entre os juvenis é a regra. ROSENBLUM, et al. (1975) verificaram que, na ausência de adultos, brincadeira social e contato entre indivíduos de *Macaca radiata* de 18 meses ocorriam predominantemente entre parceiros de mesmo sexo. Fêmeas raramente iniciavam brincadeira com machos e apenas machos muito ativos iniciavam episódios relativamente rápidos de brincadeira com fêmeas.

Num estudo longitudinal realizado com macacos *rhesus*, SACKETT (1970) verificou que: (1) filhotes não apresentavam preferências sexuais consistentes por companheiros, (2) juvenis preferiam seu próprio sexo, (3) fêmeas subadultas mudavam sua preferência para machos, enquanto machos ainda preferiam seu próprio sexo e (4) adultos geralmente preferiam o sexo oposto. HANSEN (1966) demonstrou que macaquinhas criadas com mães e com companheiros exibiam preferência por parceiros de mesmo sexo na mesma idade que os socialmente isolados. Além disso, a idade em que os juvenis mudam sua preferência para companheiros de sexo oposto corresponde diretamente

no início diferencial da maturidade sexual para macacos *rhesus* machos e fêmeas. Estes autores concluem que fatores maturacionais, mais do que aprendizagens específicas durante a socialização inicial, explicam as alterações em desenvolvimento observadas nestes macacos. É possível que fatores maturacionais também desempenhem um papel importante no desenvolvimento da preferência por companheiros de mesmo sexo entre crianças humanas.

Nosso projeto de pesquisa, do qual o presente estudo é uma parte, tem por objetivo analisar o sorriso e o riso numa perspectiva ontogenética. Atualmente, está sendo observado outro grupo de crianças de 4-5 anos. Pretendemos, com isto, verificar a generalidade dos resultados aqui relatados, especialmente o padrão de correlações entre formas de expressões e a distribuição das expressões em função de sexo. Em seguida, pretendemos observar dois outros grupos de crianças menores, com idade em torno de dois anos, para fins de comparação. A partir do estudo de CHEYNE (1976), esperamos encontrar ausência de diferenciação sexual na distribuição das expressões na faixa etária menor. Este autor relata, ainda, aumento do sorriso com exposição da fileira superior de dentes de 2-3 anos para 4-5 anos. BAINUM et al. (1984), por sua vez, relatam aumento do riso na mesma faixa etária e decréscimo do sorriso (sem discriminar tipos). Há, portanto, uma discrepância a ser verificada.

OTTA, E. & SARRA, S. A study about the smile and the laughing in children of four and five years old. *Psicologia-USP*, São Paulo, 1(1): - , 1989.

**ABSTRACT:** Smiling has been more widely investigated than laughing and both have been the focus of studies specially in the mother-infant interaction. In the present study, older children (4-5 yrs) were observed while interacting, and, following CHEYNE'S (1976) suggestion, three categories of smiles were recognized: with no teeth exposure, with upper teeth exposure, with upper and lower teeth exposure. Laughter, which was not examined by that author, was added to this analysis. A group of 19 children (8 boys, 11 girls) was followed through a Focal-Individual Sampling Method. Each Focal-Individual was submitted to six ten-minute observation sessions. It was verified that the upper teeth exposure category was significantly more frequent than the other forms of expression. The frequencies of the smile with upper and lower teeth exposure and the laughter were equivalent and both were more frequent than the smile with no teeth exposure. A significant negative correlation between the smile with no teeth exposure and that with upper teeth exposure, and also a significant positive correlation between the smile with upper and lower teeth exposure and laughter were found. Our results confirm Cheyne's suggestion that smiling is an heterogeneous motivational category, although the pattern of correlations found was not exactly the same: Cheyne found a negative correlation between the smile with no teeth exposure and the smile with upper and lower teeth exposure.

**INDEX TERMS:** Laughter. Non verbal communication. Smiles.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABEL, H. & SAHINKAYA, R. Emergence of sex and race friendship preferences. *Child Development*, 33(3/4): 939-943, 1962.
- AHRENS, R. Beitrag zur Entwicklung der Physiognomie und Mimikerkennens. *Zeitschrift für Experimentelle und Angewandte Psychologie*, 2(pt. 1, 2): 412-454; 599-633, 1954.
- ALTMANN, J. Observational study of behavior: sampling methods. *Behaviour*, 49(3/4): 227-267, 1974.
- AMBROSE, A. The age of onset of ambivalence in early infancy: indications from the study of laughing. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 4(3/4): 167-181, 1963.
- AMES, L.B. Development of interpersonal smiling responses in the preschool years. *Journal of Genetic Psychology*, 74: 273-291, 1949.
- BAINUM, C.K. et al. The development of laughing and smiling in nursery school children. *Child Development*, 55(5): 1946-1957, 1984.
- BRANNIGAN, C.R. & HUMPHRIES, D.A. Comportamento não verbal humano, um meio de comunicação. In: JONES, N.B. *Estudos etiológicos do comportamento da criança*. São Paulo, Pioneira, 1981. p. 37-66.

- CHARLESWORTH, R. & HARTUP, W.W. Positive social reinforcement in the nursery school peer group. *Child Development*, 38(4): 993-1002, 1967.
- CHEYNE, J.A. Development of forms and functions of smiling in preschoolers. *Child Development*, 47(3): 820-823, 1976.
- CLARK, A.H. et al. Free play in nursery school children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 10(3): 205-216, 1969.
- DAVIS, F. (1971) *Comunicação não verbal*. São Paulo, Summus, 1979. (Novas Buscas em Educação, 5)
- DING, G.F. & JERSILD, A.L. A study of laughing and smiling of pre-school children. *Journal of Genetic Psychology*, 40: 452-472, 1932.
- EMDE, R.N. & KOENIG, K.L. Neonatal smiling and rapid eye movement states. *American Academy of Child Psychiatry*, 8: 57-67, 1969.
- EMDE, R.N. et al. Neonatal smiling in REM states. Part. 4: Premature study *Child Development*, 42(5): 1657-1661, 1971.
- FIELD, T. Same sex preferences of preschool: an artifact of same age grouping? *Child Study Journal*, 12: 151-159, 1982.
- FREEDMAN, D.G. Smiling in blind infants and the issue of innate versus acquired. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 5: 171-184, 1964.
- FREUD, S. *An outline of psychoanalysis*. New York, Norton, 1949.
- GOLDMAN, J. Social participation of preschool children in same-versus mixed-age groupings. *Child Development*, 52(2): 644-650, 1981.
- HALL, G.S. *Adolescence*. New York, Appleton, 1904. v. 2.
- HANSEN, E.W. The development of maternal and infant behavior in rhesus monkey. *Behaviour*, 27(pt. 1-2): 107-149, 1966.
- HINDE, R.A. *Animal Behaviour*. 2nd ed. Tokyo, McGraw-Hill Togakusha, 1970. 876 p.
- JACKLIN, C.N. & MACCOBY, E.E. Social behavior at thirty-three months in same-sex and mixed-sex dyads. *Child Development*, 49(3): 557-569, 1978.
- JONES, N.B. (1972) Categorias de interação criança-criança. In:———. *Estudos etológicos do comportamento da criança*. São Paulo, Pioneira, 1981. p. 101-133.
- HUMMER, H. *Social organization of hamadryasbaboons: a field study*. Chicago, Ill., University of Chicago Press, 1968. 189 p.
- LA FRENIERE, P. et al. The emergence of same-sex affiliative among preschool peers: a developmental/ethological perspective. *Child Development*, 55(5): 1958-1965, 1984.
- LEDERBERG, A.R. et al. Ethnic, gender, and age preferences among deaf and hearing preschool peers. *Child Development*, 57(2): 375-386, 1986.
- LORENZ, K. (1966) *A agressão: uma história natural do mal*. Santos, Martins Fontes, 1973.
- MARSHALL, H.R. & MCCANDLESS, B.R. Relationship between dependence on adults and social acceptance by peers. *Child Development*, 28: 149-159, 1957.
- MARTURANO, E.M. O ambiente social em uma classe de 1<sup>a</sup> série. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÉNCIA, 39., Brasília, 1987. Resumo. *Ciéncia e Cultura*, Suplemento 39(7): 866, jul. 1987
- MCCANDLESS, B. & HOYT, J. Sex, ethnicity and play preferences of preschool children. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 62(3): 683-685, 1961.
- MCGREW, W.C. (1972) Aspectos do desenvolvimento social de crianças na escola maternal, com enfase no problema de ingresso na escola. In: JONES, N.B. *Estudos etológicos do comportamento da criança*. São Paulo, Pioneira, 1981. p. 135-164.
- MOORE, S.G. & UPDEGRAFF, R. Sociometric status of preschool children related to age, ex-nurturance-giving and dependency. *Child Development*, 35(2): 519-524, 1964.
- PARTEN, M.A. Social play among preschool children. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 28(2): 136-147, 1932.
- PHINNEY, S.J. Social interaction in young children: initiation of peer contact. *Psychological Reports*, 45(2): 489-490, 1979.

- ROSENBLUM, L.A. et al. Fear relations in monkeys: the influence of social structure, gender and familiarity. In: LEWIS, M.R. & ROSENBLUM, L.A. eds. **Friendship and fear relations**. New York, John Wiley, 1975.
- SACKETT, G.P. Unlearned responses, differential rearing experiences and the development of social attachments by rhesus monkeys. In: ROSENBLUM, L.A. ed. **Primate behavior: development in field and laboratory research**. New York, Academic Press, 1970. v. 1 p. 112-138.
- SCHAFFER, H.R. **The growth of sociability**. Middlesex, England, Penguin Books, 1971.
- SERBIN, L.A. et al. Shaping cooperative cross-sex play. **Child Development**, 48(3): 924-929, 1977.
- SIEGEL, S. **Estatística não paramétrica**. São Paulo, McGraw-Hill, 1956.
- SPITZ, R.A. **The first year of life**. New York, International University Press, 1965.
- SPITZ, R.A. & WOLF, K.M. The smiling response: a contribution to the ontogenesis of social relations. **Genetic Psychology Monographs**, 34: 57-125, 1946.
- SROUFE, L.A. & WATERS, E. The ontogenesis of smiling and laughter: a perspective on the organization of development in infancy. **Psychological Review**, 83(3): 173-189, 1976
- SROUFE, L.A. & WUNSCH, J.P. The development of laughter in the first year of life. **Child Development**, 43(4): 1326-1342, 1972.
- TINBERGEN, N. **The study of instinct**. Oxford, Clarendon Press, 1951. 228 p.
- WOLF, P. Observations on the early development of smiling. In: FOSS, B.M. **Determinants of infant behavior**. Londres, Methuen, 1963. v. 2