

INSTITUTO SUPERIOR DE PSICOLOGIA APLICADA

DM  
PEIX/FA

**INTERACÇÕES SOCIAIS E DESENVOLVIMENTO**  
A Influência do Material em Interações de Tutela  
Mãe-Criança

TESE DE MESTRADO EM PSICOLOGIA EDUCACIONAL

Orientação de: Prof. Doutor Frederico Pereira



Centro de Documentação do I.S.P.A.

Tel. 661 17 60

Reg. 10988 C.

Francisco José Brito Peixoto  
1995

## RESUMO

Enquadrando-se dentro das perspectivas sócio-cognitivas do desenvolvimento e da aprendizagem este trabalho teve como objectivos analisar a influência do material nas interações de tutela e comparar a eficácia de situações de interacção mãe-criança face a situações de resolução individual.

A amostra foi constituída por seis díades mãe-criança e seis crianças. Utilizaram-se duas tarefas de classificação multiplicativa uma com figuras geométricas e outra com figuras de animais.

A análise incidiu sobre os resultados do pré-teste e do pós-teste e sobre a dinâmica interactiva ocorrida durante a situação experimental.

Os resultados mostram, relativamente ao primeiro objectivo, que os mecanismos que, no plano inter-psicológico parecem facilitar a transição para o plano intra-psicológico são: a responsabilidade pela acção e respectiva regulação, os mecanismos semióticos utilizados e a indicação de estratégias.

No que respeita ao segundo objectivo os resultados mostram uma melhor performance, no pós-teste, do grupo em situação de interacção.



# ÍNDICE

	Pág.
<b>1. INTRODUÇÃO</b>	1
<b>2. A PERSPECTIVA VIGOTSKIANA DA APRENDIZAGEM E DO DESENVOLVIMENTO</b>	4
<b>3. INTERACÇÕES SOCIAIS E PROCESSOS COGNITIVOS</b>	15
3.1. AS INTERACÇÕES SIMÉTRICAS	16
3.1.1. A Teoria do Conflito Sócio-Cognitivo	17
3.1.2. A Perspectiva Procedimental	21
3.2. AS INTERACÇÕES ASSIMÉTRICAS	25
3.2.1. A Interação de Tutela	28
3.2.1.1. Bruner e a Noção de Suporte ( <i>Scaffolding</i> )	29
3.2.1.2. A Imitação-Modelação	31
3.2.1.3. Os Trabalhos de Wertsch	34
3.2.1.4. Trabalhos incidindo sobre os efeitos das interações de tutela	40
<b>4. PROBLEMA E HIPÓTESES</b>	45
<b>5. METODOLOGIA</b>	50
5.1. AMOSTRA	51
5.2. MATERIAL	52
5.3. TAREFAS	56
5.4. PROCEDIMENTO	57
5.4.1. Fase I	58
5.4.2. Fase II	59
5.4.2.1. Grupo Experimental	60
5.4.2.2. Grupo de Controle	62
5.4.3. Análise dos Dados	62
5.4.3.1. Classificação dos Procedimentos de Resolução da Tarefa	62
5.4.3.2. Codificação e Análise das Interações	66
5.4.3.3. Quadro Sinóptico dos Sistemas de Análise Utilizados na Análise das Interações	73
5.5. HIPÓTESES OPERACIONAIS	76
5.5.1. Quanto à Influência do Material na Tarefa	76
5.5.2. Quanto à Situação de Resolução da Tarefa	77
5.5.3. Quanto aos Efeitos da Dinâmica Interactiva	77
5.6. TRATAMENTO ESTATÍSTICO	78
<b>6. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS</b>	79
6.1. INFLUÊNCIA DA SITUAÇÃO DE RESOLUÇÃO DA TAREFA	80
6.2. INFLUÊNCIA DA TAREFA NA PERFORMANCE INDIVIDUAL	83

	Pág.
6.3. CARACTERÍSTICAS DA FASE DE APRESENTAÇÃO DA TAREFA	86
6.4. CARACTERIZAÇÃO DO FUNCIONAMENTO INTER-PSICOLÓGICO	90
6.4.1. Passo Estratégico 1 - Identificação da Figura	90
6.4.2. Passo Estratégico 2 - Colocação da Figura	93
6.4.3. Outras Intervenções da Mãe	97
6.5. A PERSPECTIVA REFERENCIAL	99
6.5.1. Comparação das Características Assinaladas nas Duas Tarefas	101
6.6. CARACTERIZAÇÃO DAS DINÂMICAS INTERACTIVAS RELATIVAMENTE ÀS PERFORMANCES NO PÓS-TESTE	106
6.6.1. Indicações Estratégicas, Sinalização de Características e Performance no Pós-teste	106
6.6.2. Responsabilidade da Acção e Performance no Pós-Teste	112
<b>7. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b>	<b>118</b>
7.1. ANÁLISE DAS HIPÓTESES	118
7.1.1. Influência do Material sobre a Dinâmica Interactiva	118
7.1.2. Influência do Material na Resolução Individual da Tarefa	120
7.1.3. Influência da Situação de Resolução da Tarefa	121
7.1.4. Efeitos da Dinâmica Interactiva	122
7.2. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	122
<b>8. CONCLUSÃO</b>	<b>132</b>
<b>9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>138</b>

## RESUMO

Enquadrando-se dentro das perspectivas sócio-cognitivas do desenvolvimento e da aprendizagem este trabalho teve como objectivos analisar a influência do material nas interacções de tutela e comparar a eficácia de situações de interacção mãe-criança face a situações de resolução individual.

A amostra foi constituída por seis díades mãe-criança e seis crianças. Utilizaram-se duas tarefas de classificação multiplicativa uma com figuras geométricas e outra com figuras de animais.

A análise incidiu sobre os resultados do pré-teste e do pós-teste e sobre a dinâmica interactiva ocorrida durante a situação experimental.

Os resultados mostram, relativamente ao primeiro objectivo, que as diferenças no material reoercutem-se ao nível da dinâmica interactiva, nomeadamente nos mecanismos semióticos. Os mecanismos que, no plano inter-psicológico parecem facilitar a transição para o plano intra-psicológico são: a responsabilidade pela acção e respectiva regulação, os mecanismos semióticos utilizados e a indicação de estratégias.

No que respeita ao segundo objectivo os resultados mostram uma melhor performance do grupo em situação de interacção.

## 1. INTRODUÇÃO

De uma forma geral pode considerar-se que os trabalhos desenvolvidos no âmbito da psicologia do desenvolvimento, mais concretamente aqueles que se debruçam sobre o desenvolvimento da inteligência, radicam, fundamentalmente, em duas abordagens teóricas distintas: por um lado, os trabalhos que incidem exclusivamente sobre os processos intra-individuais, enquadrando-se numa abordagem binária do desenvolvimento e, por outro, uma segunda perspectiva que defende a origem social da inteligência, colocando a tónica nos processos sócio-cognitivos do seu desenvolvimento (Brossard, 1995; Gilly, a sair).

Neste sentido, o estudo das interacções sociais como meio privilegiado para a construção das competências cognitivas, têm vindo a assumir uma importância crescente no contexto dos trabalhos sobre o desenvolvimento cognitivo, para o que terá contribuído, de forma não negligenciável, a "descoberta" no Ocidente da obra de L. S. Vygotsky. A sua perspectiva teórica considera o desenvolvimento, essencialmente, como a apropriação pelo sujeito dos instrumentos culturais de uma determinada sociedade, instrumentos esses construídos no decurso da evolução dessa mesma sociedade.

A incorporação das teses vigotskianas nas diferentes correntes da psicologia ocidental, provocou uma mudança profunda na forma de perspectivizar o desenvolvimento. Assim, o desenvolvimento cognitivo, até esse momento considerado numa abordagem binária Sujeito  $\leftrightarrow$  Objecto, passa a ser concebido no quadro de uma perspectiva ternária que inclui os

pólos Sujeito, Objecto e Outro. A estas modificações não são igualmente estranhas os desenvolvimentos da psicologia social das construções cognitivas, a qual procurou integrar, nas explicações dos processos intraindividuais, os conhecimentos da psicologia social.

Esta concepção é a que preside à maior parte das explicações sócio-cognitivas do desenvolvimento e é no quadro por ela definido que se insere o nosso trabalho. O nosso interesse incide, fundamentalmente, sobre as situações de interacção social que possibilitam e contribuem para o desenvolvimento cognitivo do sujeito.

No presente trabalho, centrámo-nos sobre um tipo particular das situações de interacção social: a interacção de tutela e, mais especificamente, sobre os mecanismos que, nessas situações tornam possível a internalização dos processos cognitivos, isto é, a transformação dos processos interpsicológicos em processos intrapsicológicos.

De entre as situações que permitem a aquisição dos instrumentos necessários ao desenvolvimento cognitivo, as interacções assimétricas no seio da família, nomeadamente as interacções com a mãe, desempenham um papel preponderante, enquanto meio de aquisição dos primeiros "saber-fazer", por parte da criança, daí a nossa opção pelas interacções de tutela mãe-criança.

Assim, o objectivo central deste trabalho é a análise da influência do material na execução de uma tarefa de classificação, numa situação de interacção de tutela mãe-criança. Por outro lado, pretendemos, também, analisar os efeitos da situação de resolução da tarefa e das dinâmicas

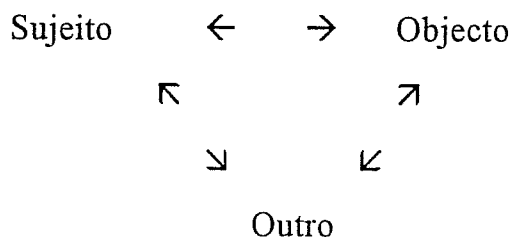
interactivas estabelecidas, sobre a performance individual das crianças. A nossa análise incidirá, sobretudo, sobre os mecanismos semióticos utilizados e sobre os diferentes modos de funcionamento interpsicológico que tornam possível a progressiva reponsabilização, por parte da criança, da execução da tarefa.

## 2. A PERSPECTIVA VIGOTSKIANA DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO

De acordo com a perspectiva teórica esboçada por Vygotsky, o desenvolvimento cognitivo apenas pode ser concebido num sistema interactivo que considere o meio social no qual o sujeito está inserido.

"Desde os primeiros dias do desenvolvimento da criança, as suas actividades adquirem um significado próprio num sistema de comportamento social e, sendo dirigidas a objectivos definidos, são refratadas através do prisma do ambiente da criança. O caminho do objecto até à criança e desta até ao objecto passa através de outra pessoa." (Vygotsky, 1991, p.33)

Podemos constatar assim, que, para Vygotsky, o desenvolvimento cognitivo não pode ser completamente compreendido no clássico paradigma Sujeito  $\leftrightarrow$  Objecto. Para este autor, o desenvolvimento cognitivo apenas poderá ser concebido num sistema ternário que, para além dos dois pólos considerados, tenha também em conta a influência social, uma vez que a relação do sujeito com o objecto é mediada socialmente (Schneuwly, 1985). Teríamos assim, esquematicamente:



A importância atribuída à dimensão social, no desenvolvimento, ocorre por duas razões principais: em primeiro lugar, porque o desenvolvimento é considerado, fundamentalmente, como a aquisição da herança cultural, isto é, do conhecimento construído ao longo de gerações por uma determinada cultura, ou, nas palavras de Leontiev, "a apropriação da experiência acumulada pelo género humano no decorrer da história social" (1977, p. 102). Em segundo lugar, porque é através das interações sociais que a criança se apropria dessa experiência acumulada (Rogoff, 1984; 1990).

Apesar de Vygotsky atribuir uma grande importância aos factores sociais, no desenvolvimento cognitivo, não nega a influência de factores biológicos e individuais nesse desenvolvimento. Com efeito, a sua abordagem pressupõe que os sistemas cognitivos ("*as funções psicológicas superiores*") se baseiem em processos elementares ("*as funções psicológicas inferiores*"), as quais, ontogeneticamente, provêm da herança genética da espécie, da maturação biológica e da experiência individual com o seu ambiente físico (Vygotsky, 1985a; 1991). Assim, de acordo com a perspectiva de Vygotsky, o processo geral de desenvolvimento nasceria do cruzamento entre a linha do desenvolvimento "natural" (no sentido biológico do termo) e dos instrumentos sócio-culturais colocados à disposição do sujeito (Vygotsky, 1991).

Não desprezando de forma alguma a contribuição de factores de ordem individual, para o processo de desenvolvimento, pois como afirma "o desenvolvimento cognitivo é um processo dialéctico complexo caracterizado pela periodicidade, desigualdade no desenvolvimento de diferentes funções (...) entrelaçamento de factores internos e externos e processos adaptativos que superam os impedimentos que a criança

encontra" (Vygotzky, 1989, p.83), no entanto, no que respeita ao desenvolvimento das "funções psicológicas superiores" considera que o papel central é desempenhado pelos factores de ordem social como o demonstra a sua "lei genética do desenvolvimento cultural" (Wertsch, 1985a):

"Todas as funções psicológicas superiores aparecem duas vezes no decurso do desenvolvimento da criança: a primeira vez nas actividades colectivas, nas actividades sociais, ou seja, como funções interpsicológicas; a segunda nas actividades individuais, como propriedades internas do pensamento da criança, ou seja, como funções intrapsicológicas" (Vygotzky, 1977, p. 46). "Isto aplica-se igualmente para a atenção voluntária, para a memória lógica e para a formação de conceitos. Todas as funções superiores têm origem nas relações reais entre indivíduos humanos" (Vygotzky, 1991, p. 64).

Desta afirmação poderemos retirar como implicação principal a ideia de que a génese das estruturas e processos psicológicos apenas se torna possível através da interacção social, procedendo sempre do exterior (plano social) para o interior (plano psicológico). Esta posição não significa, de modo algum, uma transferência linear de processos externos em processos internos, pois como refere Zinchenko (1985, p. 105) "o máximo que obteríamos deste tipo de combinação seria um autómato estúpido". Assim, Vygotzky considera que qualquer função mental superior se encontra ligada à actividade externa devido a, na sua génese, ter tido uma função social

antes de se tornar interna. A ligação entre actividade externa e interna dar-se-ia através do processo de internalização (de que falaremos posteriormente) e do facto de, para Vygotsky (1991), a acção humana ser uma actividade mediada por instrumentos. Deste modo, a interacção social torna-se essencial uma vez que é a única forma de a criança se apropriar dos instrumentos psicológicos indispensáveis ao desenvolvimento cognitivo.

De acordo com Vygotsky os instrumentos psicológicos seriam todos os meios desenvolvidos ao longo da evolução histórica do homem e que são colocados à disposição da criança. Estes instrumentos seriam elaborações artificiais, uma vez que todos eles são de natureza social, podendo-se apontar, entre outros, a linguagem, os símbolos algébricos, a escrita, etc. (Vygotsky, 1985b; 1991). No entanto, Vygotsky (1985b) ressalva que não são as características intrínsecas do instrumento que determinam a sua natureza de instrumento psicológico, mas o facto de ser utilizado como meio de acção sobre os processos psicológicos e sobre o comportamento.

O domínio dos instrumentos psicológicos tem como consequência principal a modificação qualitativa do funcionamento psicológico uma vez que aqueles modificam "o desenrolar e a estrutura das funções psicológicas" (Vygotsky, 1985b, p. 39) ao permitirem a mediação da acção. Esta modificação, progressiva, inicia-se no plano interpsicológico, deslocando-se gradualmente para o plano intrapsicológico.

A deslocação do plano interpsicológico para o plano intrapsicológico processa-se através da internalização, definida por Vygotsky (1991, p. 63) como "a reconstrução interna de uma operação externa". A internalização

surge como o resultado de interacções sucessivas do comportamento da criança e das respostas dos sujeitos que a rodeiam. Um bom exemplo deste processo é-nos fornecido pela evolução do gesto de apontar (Vygotsky, 1991, p. 63-64):

"Inicialmente este gesto não é nada mais do que uma tentativa sem sucesso de agarrar algo, um movimento dirigido para determinado objecto. (...) A criança tenta agarrar um objecto colocado fora do seu alcance; as suas mãos, esticadas em direcção ao objecto, permanecem paradas no ar. (...) Neste estágio inicial, o apontar é representado pelo movimento da criança, movimento este que faz parecer que a criança está apontando um objecto.

Quando a mãe vem em ajuda da criança, e nota que o seu movimento indica alguma coisa, a situação muda fundamentalmente. O apontar torna-se um gesto para os outros. A tentativa mal sucedida da criança provoca uma reacção, não do objecto que ela procura, *mas de outra pessoa*. (...) Somente mais tarde, quando a criança pode associar o seu movimento à situação objectiva como um todo, (...) começa a compreender esse movimento como um gesto de apontar".

Temos assim que a ligação entre actividade interna e actividade externa se estabelece não apenas porque, na sua génese teve uma função social antes de se internalizar, mas porque as próprias formas de funcionamento

interpsicológico vão influenciar decisivamente o funcionamento psicológico ulterior. Assim, é através do significado atribuído/percebido no plano interpsicológico que um comportamento não comunicativo ou um instrumento sócio-cultural se transformam, respectivamente, num signo ou num instrumento psicológico e permitem a sua utilização para mediar a acção do sujeito.

Vygotsky (1979) propõe quatro etapas na internalização dos instrumentos psicológicos. A primeira é a etapa primitiva ou natural e corresponde às operações pré-intelectuais, as quais constituem as "funções psicológicas inferiores". A segunda, que designa por "psicologia naïf", caracteriza-se pela experimentação e utilização dos instrumentos antes do seu domínio. A terceira etapa manifesta-se pela utilização das operações exteriores para ajudar à resolução dos problemas (por exemplo, contar pelos dedos). A quarta etapa, que designou por "etapa do desenvolvimento interior" corresponde à interiorização das operações exteriores, na qual o sujeito opera com "a ajuda de signos interiores e de relações intrínsecas aos objectos da sua actividade" (Vygotsky, 1985c, p. 59).

Esta sequência não significa, de modo nenhum, que a quarta etapa, postulada por Vygotsky, seja alcançada para todos os processos cognitivos, pois como ressalva (1991) para alguns desses processos o estágio final alcançado é a terceira etapa, isto é, não ultrapassam a fase do recurso a operações exteriores.

Ao propor estas etapas na génese dos processos cognitivos, Vygotsky coloca a hipótese de que os instrumentos psicológicos seriam interiorizados

psicologicamente antes de o serem fisicamente, o que poderia ser constatado no decorrer da terceira etapa do processo da internalização.

De entre os instrumentos psicológicos colocados à disposição da criança, Vygotsky atribui uma importância particular à linguagem, enquanto instrumento privilegiado na organização estrutural da actividade.

Ao atribuir à linguagem interior uma grande importância nos processos cognitivos Vygotsky (1979) reconhece as profundas diferenças relativamente à linguagem exterior/social (estruturalmente diferentes devido à economia da primeira e funcionalmente diferentes uma vez que a primeira tem por objectivo a adaptação pessoal enquanto que a segunda visa a adaptação social) considerando, no entanto, que elas são geneticamente paralelas e que a ligação entre as duas é estabelecida pela linguagem egocêntrica. Contrariamente a Piaget, que não considera que esta forma de discurso tenha alguma função essencial no comportamento da criança (embora concorde com a hipótese vigotskiana de a linguagem egocêntrica poder ser considerada uma forma de transição entre a linguagem exterior e a linguagem interior, (Piaget, 1985)), Vygotsky (1991) atribui-lhe uma grande importância, ao referir que a incorporação da linguagem na actividade conduz à sua transformação e a uma nova organização, de tal forma que se torna tão importante quanto a própria acção. Como afirma: "as crianças resolvem as suas tarefas práticas com a ajuda da fala, assim como dos olhos e das mãos" (Vygotsky, 1991, p. 28). A importância da linguagem para a resolução de problemas constata-se à medida que a dificuldade da tarefa a resolver aumenta, uma vez que os resultados obtidos por Vygotsky (1991) demonstram que quanto maior é a

dificuldade da tarefa, maior a quantidade de "discurso egocêntrico" por parte da criança.

De acordo com Vygotsky (1991), a transformação da linguagem exterior (social) em linguagem interior é um bom exemplo da evolução do plano interpsicológico para o plano intrapsicológico. Nesta evolução a linguagem começa por seguir a acção, mas, gradualmente, desloca-se para o início da actividade. É, segundo Vygotsky (1991), a emergência da função planificadora da linguagem, a qual modifica radicalmente o campo psicológico da criança. Começando por ser um instrumento privilegiado de comunicação e de acção sobre os outros, a linguagem exterior modifica-se para se tornar um instrumento para agir sobre si próprio e um precioso auxiliar na resolução de problemas.

Outro aspecto importante na abordagem vigotskiana diz respeito à relação que estabelece entre aprendizagem e desenvolvimento. Assim, para Vygotsky (1977, 1985d, 1991) a aprendizagem precede sempre o desenvolvimento, tornando-se essencial para que este suceda.

Para compreender esta relação entre desenvolvimento e aprendizagem, torna-se necessário apresentar um outro conceito introduzido por Vygotsky, o conceito de *zona de desenvolvimento potencial*<sup>1</sup>. A zona de desenvolvimento potencial pode ser definida como "a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de

---

<sup>1</sup> Conforme surge na tradução do texto Aprendizagem e Desenvolvimento Intelectual na Idade Escolar (Vygotsky, 1977), se bem que noutras obras surja designada como *zona de desenvolvimento proximal* (Vygotsky, 1991).

um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes" (Vygotsky, 1991, p. 97).

Para além das implicações óbvias que este conceito acarreta em termos de avaliação e em termos educativos (sobre as quais não nos deteremos), permite, também, operacionalizar a relação entre aprendizagem e desenvolvimento.

Por outro lado, a noção de zona de desenvolvimento potencial, permite operacionalizar o papel das interacções sociais no desenvolvimento. Como referimos anteriormente são as interacções sociais que possibilitam ao sujeito a apropriação dos instrumentos necessários ao seu desenvolvimento cognitivo. Com efeito, os outros membros da espécie que rodeiam a criança, e que com ela interagem, fornecem os instrumentos e as situações necessárias ao seu domínio, pois que como refere Rivière (1990, p.93), "a humanização realiza-se em contextos interactivos nos quais as pessoas que rodeiam a criança não são objectos passivos ou simples juízes do seu desenvolvimento, mas companheiros activos que guiam, planificam, regulam, terminam, etc., o comportamento da criança". Assim, será a aprendizagem (ocorrendo durante as interacções sociais) que irá construir a zona de desenvolvimento potencial ao possibilitar o aparecimento, a estimulação e a activação dos processos cognitivos, os quais serão posteriormente internalizados. Como refere Vygotsky (1977, p. 44) "o que a criança pode fazer hoje com o auxílio dos adultos, podê-lo-à fazer amanhã por si só".

Temos, assim, operacionalizado o papel das interacções sociais na concepção do desenvolvimento vigotskiana: são elas que permitem a

criação da zona de desenvolvimento potencial, a qual possibilitará ao sujeito o seu desenvolvimento cognitivo.

O conceito de zona de desenvolvimento potencial, para além de fazer preceder o desenvolvimento pela aprendizagem, estabelece também uma relação de dependência da aprendizagem relativamente ao desenvolvimento. Com efeito, como vimos pela definição elaborada por Vygotsky, a zona de desenvolvimento potencial é definida, no limite inferior, pelo nível de desenvolvimento real da criança, isto é, pelos processos já consolidados no sujeito, e, no limite superior, por aquilo que consegue realizar com ajuda, isto é, pelos processos que se encontram em fase de maturação. Assim sendo, a aprendizagem apenas se torna possível quando "os instrumentos, os signos, os símbolos e as normas do companheiro de interacção podem ser incorporados pela criança" (Rivière, 1990, p. 93).

O conceito de zona de desenvolvimento potencial, por via da relação que introduz entre aprendizagem e desenvolvimento, tem como principal implicação a ideia de que nem todas as interacções sociais serão igualmente eficazes em termos de aprendizagem e desenvolvimento, para que tal suceda é necessário que essas interacções ocorram dentro da zona de desenvolvimento potencial do sujeito.

Poderemos então afirmar que o conceito de zona de desenvolvimento potencial possui um duplo carácter, por um lado, algo que é passível de avaliação (a este propósito cite-se o trabalho de Brown & Ferrara, 1985) enquanto medida que possibilita situar o desenvolvimento do sujeito e por

outro, algo que é sucessivamente criado em cada interacção social que o sujeito se envolva.

Algumas das ideias-chave aqui esboçadas, nesta breve abordagem à perspectiva vigotskiana de desenvolvimento, estão na base de algumas linhas de investigação actuais como sejam "a problemática das unidades de análise no plano epistemológico e metodológico, o domínio das teorias da linguagem e do signo, bem como o domínio relativo à construção intersicológica da actividade mental" (Moro, Rodriguez e Schneuwly, 1990, p. 22). É exactamente sobre este último que nos iremos deter, tentando discernir quais as principais linhas orientadoras e conclusões que é possível retirar dos diferentes trabalhos analisados.

### 3. INTERACÇÕES SOCIAIS E PROCESSOS COGNITIVOS

As teses vigotskianas permitem a abertura de um paradigma de investigação, no qual, de forma geral, é possível incluir os desenvolvimentos mais recentes dos trabalhos que se preocupam em operacionalizar a relação entre as interações sociais e a construção dos processos cognitivos.

As investigações incidindo sobre as interações sociais são habitualmente divididas em dois grupos, segundo o papel atribuído aos sujeitos na situação: as **interações simétricas** e as **interações assimétricas** (Gilly, 1989a, 1989b; Winnykamen, 1990).

As interações simétricas podem ser definidas como aquelas em que os papéis e os estatutos atribuídos aos sujeitos, na resolução de determinada tarefa, são idênticos, sem que tal implique, como sublinha Gilly (1989a, 1989b), que o tipo de funcionamento inicial seja idêntico. Podemos considerar como interações assimétricas aquelas em que os sujeitos, implicados numa situação de resolução de uma tarefa, possuem papéis e estatutos diferentes.

Se bem que nem todos os trabalhos preocupados com o papel das interações sociais no desenvolvimento decorram linearmente da perspectiva vigotskiana da aprendizagem e desenvolvimento, e as suas origens teóricas sejam bastante diferentes, todos (de um modo mais ou menos claro) aí procuram apoio para explicar a importância e o papel das interações sociais no desenvolvimento cognitivo.

Se exceptuarmos os trabalhos de Wertsch, o qual procura operacionalizar a abordagem vigotskiana do desenvolvimento, nomeadamente no que respeita à internalização dos processos interpsicológicos, a maior parte dos outros têm como ponto de partida quadros teóricos diferentes do quadro teórico vigotskiano. No entanto, é possível encontrar investigações complementares inscritas num paradigma geral aberto pelas teses vigotskianas. É o caso das investigações provenientes da corrente da psicologia social genética e da perspectiva *procedimental* relativamente ao papel das interacções sociais nas construções cognitivas em situação simétrica.

No que respeita às interacções assimétricas será necessário fazer referência às recentes correntes de pesquisa sobre a imitação, as quais procuram operacionalizar qual o papel e o lugar desse mecanismo nas interacções sociais geradoras de progressos, apoiando-se nalguns dos postulados de Vygotsky. Faremos referência, também, aos trabalhos de Bruner, e de outros autores de origem anglo-saxónica, sobre os mecanismos em jogo num caso particular das interacções assimétricas: a interacção de tutela.

### 3.1. AS INTERACÇÕES SIMÉTRICAS

As investigações sobre o papel das interacções sociais no desenvolvimento cognitivo, incidindo sobre interacções simétricas podem ser divididas em dois grupos de acordo com as concepções teóricas que as sustentam. Teremos, assim, os trabalhos provenientes da **teoria do conflito sócio-cognitivo** e as investigações oriundas da **perspectiva procedimental** (Gilly, 1988a, 1989a; Jarrige, 1994).

### 3.1.1. A Teoria do Conflito Sócio-Cognitivo

Os trabalhos provenientes da teoria do conflito sócio-cognitivo tiveram o seu início, há cerca de uma vintena de anos por autores como W. Doise, G. Mugny e A. N. Perret-Clermont, tendo como objectivo analisar os mecanismos pelos quais os factores sociais mediatizam a construção dos processos cognitivos (Mugny, 1985; Perret-Clermont e Nicolet, 1988).

Inserindo-se claramente na perspectiva constructivista-estruturalista piagetiana do desenvolvimento, o modelo explicativo integra as variáveis sociais, uma vez que, como sublinham Mugny e Carugatti, "o desenvolvimento tem lugar na criança quando ela participa em interacções sociais" (Carugati e Mugny, 1985, p. 61).

O ponto de partida da teoria do conflito sócio-cognitivo (para além do paradigma piagetiano do desenvolvimento) é a generalização de alguns trabalhos da psicologia social (nomeadamente trabalhos que constatavam que a resolução colectiva de tarefas era qualitativamente superior às resoluções individuais, de que o grupo propunha normalmente soluções mais inovadoras e que normalmente ultrapassavam o nível do membro mais qualificado) aos trabalhos com crianças (Carugati e Mugny, 1985).

O pressuposto base desta teoria é que as interacções sociais podem originar conflitos que vão possibilitar a reorganização das estruturas existentes e assim possibilitar o desenvolvimento. No entanto, há dois aspectos que é necessário ter em conta: em primeiro lugar, as interacções sociais são vistas como estruturantes na medida em que provocam a actividade cognitiva dos sujeito envolvidos, a qual leva à elaboração de novas estruturas ou à

reelaboração das estruturas existentes. Em segundo lugar, a elaboração de novas estruturas ou a reelaboração das estruturas existentes implica que os sujeitos tenham confrontado hipóteses diferentes, isto é, que tenham confrontado diferentes pontos de vista (Doise, 1988; Carugati e Mugny, 1985).

Fundamental a esta perspectiva é a noção de conflito sócio-cognitivo, o qual é considerado como o mecanismo essencial do desenvolvimento. Para que exista conflito sócio-cognitivo é necessário que o ponto de vista da criança seja confrontado com um outro não coincidente, de modo a permitir o desequilíbrio que conduzirá a novas equilibrações. Tal poderá suceder no decurso de interações entre pares, empenhados na procura de uma solução comum numa determinada tarefa, ou, então, na confrontação com uma tarefa socialmente marcada ("*marquage social*") (Carugati e Mugny, 1985; De Paolis e Mugny, 1985; Doise, 1988). A "*marquage social*" pode ser definida como caracterizando "as situações sócio-cognitivas nas quais uma correspondência é psicologicamente estabelecida pelo sujeito entre princípios de resposta decorrentes do conhecimento (ou da representação) que ele possui de uma relação social e princípios de resposta decorrendo do seu nível de organização no plano cognitivo" (De Paolis e Mugny, 1985, p. 103).

O conflito é sócio-cognitivo porque, para estes autores, ele ocorre, simultaneamente, a dois níveis, no plano social porque se trata da confrontação entre sujeitos (mesmo que essa confrontação entre sujeitos seja diferida pela interposição de uma regra social como é o caso da "*marquage social*") e no plano cognitivo, porque se trata da confrontação de diferentes hipóteses resolutivas.

No entanto, para estes autores, nem todas as dinâmicas estabelecidas no decurso das interacções entre pares são susceptíveis de produzir benefícios, em termos cognitivos. Para que tal se verifique é necessário que a dinâmica interactiva provoque um conflito sócio-cognitivo, não sendo suficiente resoluções relacionais como a submissão (De Paolis e Mugny, 1985; Doise, 1988).

O conflito sócio-cognitivo pode decorrer de níveis de desenvolvimento diferentes, de centrações diferentes ou da existência de diferentes pontos de vista (Carugati e Mugny, 1985). Todas estas situações são susceptíveis de gerar progressos, em termos cognitivos, uma vez que todas elas permitem a confrontação de diferentes hipóteses de resolução da tarefa.

A evolução provocada pelo conflito sócio-cognitivo deve-se fundamentalmente a duas razões: por um lado, à tomada de consciência de que existem respostas possíveis que são diferentes da sua e, por outro, ao facto de o parceiro de interacção fornecer informações que podem ajudar na elaboração de novas respostas (Carugati e Mugny, 1985).

Os autores desta corrente consideram, para além da dinâmica interactiva estabelecida, a necessidade de estabelecer determinados pré-requisitos para que uma interacção entre pares possa ser eficaz. Assim, são necessários pré-requisitos cognitivos, na medida em que o sujeito deverá possuir alguns esquemas elementares a partir dos quais possam surgir novas estruturas ou a reelaboração das existentes, e pré-requisitos sociais, na medida em que o sujeito deve ser capaz de, simultaneamente, comunicar de forma eficaz e de descodificar as mensagens do outro sujeito (Carugati e Mugny, 1985).

Por outro lado, o conflito sócio-cognitivo não tem o mesmo efeito em momentos diferentes do desenvolvimento, sendo as fases iniciais do desenvolvimento de determinada noção, o momento em que as situações de conflito sócio-cognitivo seriam mais eficazes. De acordo com Carugati e Mugny (1985) antes deste momento o sujeito não possui os pré-requisitos necessários para poder obter benefícios da interacção, após este momento, estando o sujeito já numa fase de autonomização, os benefícios da situação de interacção seriam idênticos aos de uma situação de resolução individual. Nesta justificação da necessidade dos pré-requisitos para os eventuais benefícios da interacção, podemos estabelecer um determinado paralelismo com a definição de zona de desenvolvimento potencial fornecida por Vygotsky. Como vimos de acordo com este autor, a aprendizagem decorrente da interacção social apenas seria efectiva se se situasse dentro da zona de desenvolvimento potencial, não produzindo qualquer benefício se o nível de desenvolvimento exigido pela tarefa se situasse demasiado acima do nível de desenvolvimento real do sujeito, podendo este nível de desenvolvimento real ser equiparado aos pré-requisitos postulados pelos autores da tese do conflito sócio-cognitivo.

As principais críticas feitas às teses do conflito sócio-cognitivo tiveram por objecto a sua concepção estruturalista do desenvolvimento, cuja preocupação principal se situava na procura de progressos estruturais e, por outro lado, o facto de manter central a ideia do conflito como motor do desenvolvimento, embora a noção de conflito não fosse exactamente idêntica à proposta pelas teses piagetianas. Um último aspecto relaciona-se com a apropriação do conceito vigotskiano de interiorização, sem a explicação de como tal se processa. Estas críticas tiveram como origem alguns autores (Blaye, 1989a; Gilly 1988a, 1988b, 1989a, 1989b),

preocupados, também, com os efeitos das interações entre pares no desenvolvimento cognitivo, reunidos sob a designação de perspectiva procedimental.

### 3.1.2. A Perspectiva Procedimental

Os trabalhos da perspectiva procedimental sustentaram-se, inicialmente, na teoria do conflito sócio-cognitivo para tentar dar conta das "aquisições das competências cognitivas específicas em jogo na resolução de problemas" (Gilly, 1988a, p. 132). No entanto, rapidamente rejeitaram o ponto de vista estruturalista do desenvolvimento, procurando a fundamentação nas teorias cognitivas que visam a elaboração de modelos procedimentais das actividades de resolução de problemas e nas teses vigotskianas do desenvolvimento (Gilly, 1989b; Blaye, 1988).

Esta abordagem, colocando a tónica na análise das dinâmicas interactivas e dos procedimentos utilizados na resolução de problemas em situação de interacção paritária, tem por objectivo compreender quais as condições e quais os mecanismos que favorecem a aquisição das competências cognitivas necessárias à resolução de determinada classe particular de problemas (Gilly, 1989b). Trata-se aqui, não de acelerar a génese de estruturas operatórias, mas de melhorar a competência dos sujeitos na resolução de uma determinada tarefa (Dalzon, 1988; Gilly, 1989b; Gilly, Fraisse e Roux, 1988).

Uma das contribuições desta abordagem para a compreensão dos mecanismos que influenciam a construção das competências cognitivas foi a identificação de outros mecanismos, para além do conflito sócio-cognitivo, que possibilitam a existência de benefícios, em termos cognitivos, nas interacções entre pares.

Gilly, Fraisse e Roux (1988) observaram que nas situações interactivas favoráveis à progressão, existia uma alternância entre momentos de trabalho individual e de trabalho interactivo. Estes autores descreveram quatro tipos de **co-elaboração**, duas das quais não implicavam manifestações observáveis de desacordos (Gilly, et. al., 1988) :

**Colaborações concordantes** - Um dos sujeitos elabora uma solução que propõe ao outro. Este aceita-a, sendo esta adesão o resultado de um verdadeiro acordo cognitivo e não uma mera submissão à proposta do outro.

**Co-construção** - Um dos sujeitos começa uma acção que vai ser retomada e prosseguida pelo outro. Apesar da harmonia aparente da interacção as intervenções de um podem perturbar a acção do outro e orientá-lo para uma acção ou ideia que ele não teria sózinho.

**Confrontações com desacordos** - Um dos sujeitos apresenta uma proposta que é recusada pelo outro, sem nenhuma justificação. Perante esta rejeição o primeiro sujeito pode "retirar-se" para uma fase de trabalho individual ou justificar o seu ponto de vista.

**Confrontações contraditórias** - Caracterizadas por desacordos e oposição de respostas. Esta situação desencadeia uma fase de confrontação para tentar ultrapassar a oposição.

Apesar da identificação de situações, nas quais não existiam manifestações observáveis de desacordo, isto não significa que estas fossem caracterizadas por um modo de regulação puramente relacional. Tal como os autores da teoria do conflito sócio-cognitivo, também os autores da perspectiva procedimental estão de acordo com a ineficácia das regulações puramente relacionais (Gilly, 1988b; Gilly et. al., 1988).

O conjunto de trabalhos desta abordagem (Blaye, 1988; 1989b; Dalzon, 1988; Gilly et. al. 1988) demonstraram os benefícios das situações de interacção entre pares na representação do problema, nos procedimentos de resolução e no controlo da actividade. Como sublinha Gilly "os progressos não se traduzem apenas por uma melhoria das performances, mas também pela aquisição de procedimentos de resolução mais poderosos" (1988a, p. 133).

Para os autores desta abordagem o efeito benéfico das interacções estão relacionados a duas funções das intervenções dos outros: a **desestabilização** e o **controlo** (Gilly, 1988a; 1988b; 1989a; 1989b).

A desestabilização caracteriza-se pela colocação em causa dos procedimentos e representação do problema introduzidas pelas intervenções do outro, permitindo a sua reorganização e a sua alteração (Gilly, 1988a; 1988b; 1989a; 1989b). As intervenções do outro não terão que ser necessariamente verbalizadas, como o mostram os trabalhos de Blaye

(1988; 1989b) nos quais os procedimentos mais eficazes estão relacionados com confrontações baseadas na acção e não verbalizadas. Por outro lado, como já foi referido, as intervenções potencialmente geradoras de desestabilização não terão que ser necessariamente baseadas em desacordos (Gilly et. al. 1988).

A função de controlo pode assumir formas diversas, nomeadamente as intervenções de verificação de uma afirmação ou proposta de solução do outro e as intervenções concordantes, cuja principal função é a ajuda no controlo da actividade do parceiro (Gilly, 1988a; 1988b; 1989a; 1989b).

Assim, de acordo com Gilly (1988a; 1988b; 1989a) as variáveis que concorrem para os efeitos benéficos da interacção são: o tipo de problema a resolver, o funcionamento cognitivo individual e o funcionamento socio-cognitivo da díade.

### 3.2. AS INTERACÇÕES ASSIMÉTRICAS

As interacções assimétricas são aquelas que se encontram mais frequentemente nos contextos sociais da vida quotidiana. Se considerarmos os contextos mais frequentes, de trocas de saberes (família, instituição escolar, grupo de pares, ...), verificamos que essas trocas ocorrem, a maioria da vezes, entre um sujeito mais competente numa determinada tarefa e um outro menos competente.

Como já foi referido, uma interacção assimétrica caracteriza-se pela diferença nos papéis e nos de cada um dos parceiros. No entanto, uma relação deste tipo pode apresentar graus diferentes de assimetria, introduzidos por variáveis ligadas ao contexto social (estatuto do parceiro, representação do estatuto do outro), à tarefa (seja o nível de desenvolvimento se se trata de tarefas desenvolvimentais, sejam as competências necessárias para a tarefa, os "saber-fazer" pré-requeridos por essas competências, a representação do problema e os objectivos dos sujeitos implicados se se trata da resolução de um problema no sentido cognitivo do termo) e às relações entre os sujeitos implicados, anteriores à situação (Winnykamen, 1990).

Podemos, assim, ter situações ligeiramente assimétricas ou situações de grande assimetria. No primeiro caso as problemáticas podem agrupar-se em torno de quatro eixos principais: os benefícios das interacções sobre o sujeito que ensina (o "tutor"); os seus efeitos sobre aquele que aprende (o "aprendiz"); as regulações comunicativas inter-individuais e, por último, as organizações interactivas que se manifestam nas díades (Winnykamen, 1990).

O estudo das regulações comunicativas inter-individuais coloca a tónica, sobretudo, na responsabilidade pela regulação da acção do sujeito na resolução de uma tarefa. Essa responsabilidade pela regulação da acção baseia-se em conhecimentos de tipo declarativo (o "saber") e conhecimentos de tipo procedimental (o "saber-fazer") relativos ao domínio da tarefa, assim como conhecimentos relativos ao funcionamento do sujeito que deverá resolver a tarefa (Beaudichon, Legros e Vandromme, 1989).

O conjunto de trabalhos sobre as regulações inter-individuais em situações assimétricas demonstram que os sujeitos funcionam de forma verdadeiramente interactiva, com a regulação da interacção a cargo, sobretudo, do tutor (Winnykamen, 1990).

Os estudos sobre os tipos de organizações interactivas que se manifestam nas situações diádicas incidem, fundamentalmente, sobre os mecanismos de construção e aquisição dos conhecimentos nestas situações. Abordámos já alguns destes mecanismos, como o **conflito sócio-cognitivo** e a **co-elaboração**, a propósito das interacções simétricas, no entanto, existem outros como sejam a **cooperação**, a **imitação** e a **tutela** (Winnykamen, 1988; 1990).

A cooperação pode ser definida como um modo de interacção no qual, os sujeitos implicados, têm actividades concertadas, simultaneamente ou em alternância de forma a atingir um objectivo comum (Beaudichon e Vandenplas-Holper, 1985; Winnykamen, 1988; 1990). Podemos aqui verificar algum paralelismo com alguns dos tipos de co-elaboração descritos por Gilly et. al. (1988), nomeadamente a co-construção.

A questão da imitação enquanto mecanismo de aprendizagem é uma questão com larga tradição neste debate. No entanto, como sublinha Winnykamen (1988), uma vez estabelecido que a criança aprende no decurso das interacções sociais, a questão não é mais de saber se a criança aprende por imitação ou por construção pessoal, mas de saber qual o lugar da imitação nessas interacções.

A imitação tem uma dupla função: por um lado ela é um meio de relação-comunicação e, por outro, um meio de aquisição. Como afirma Winnykamen (1988), na primeira infância estas duas funções da imitação são estreitamente solidárias e, como consequência, dificilmente dissociáveis.

No entanto, progressivamente elas diferenciam-se, se bem que a ligação entre elas não desapareça. Assim, na primeira infância, a imitação desempenha um papel não negligenciável na aquisição de novas competências, nomeadamente no que respeita às competências de linguagem, comunicativas e sociais (Winnykamen, 1990). No entanto, com o decorrer do desenvolvimento, à medida que as capacidades cognitivas da criança aumentam e esta começa a dispor de outros meios de aquisição, o recurso a este mecanismo diminui (Winnykamen, 1988).

Devemos, no entanto, clarificar o conceito de imitação como mecanismo de aquisição numa abordagem sócio-cognitiva. Assim, neste contexto a imitação é considerada como "a utilização intencional das acções observadas de outrem, enquanto fonte de informação, tendo em vista atingir o seu próprio objectivo" (Winnykamen, 1990, p. 105) não sendo confundida com os mecanismos de submissão, mimetismo ou influência social.

Nesta perspectiva, a observação, uma das componentes das condutas imitativas, não é sinónimo de passividade, uma vez que o sujeito observador "recorre a actividades cognitivas de selecção, antecipação, de tratamento das informações úteis" o que "permite ao sujeito a construção de um modelo interiorizado que esquematiza, transpõe, transforma e organiza, para os fins da exploração, o modelo exterior. Trata-se de um trabalho

cognitivo através do qual o sujeito se apropria das informações percebidas" (Winnykamen, 1990, p.96).

De entre todos os mecanismos de imitação que poderiam ser referidos, deter-nos-emos, sobretudo, na **imitação-modelação** que constitui segundo Winnykamen (1990) uma forma específica das interacções de tutela.

### 3.2.1. A Interação de Tutela

A interacção de tutela é uma das formas que podem assumir as interacções assimétricas. A principal característica deste tipo de situação interactiva (muitas vezes em situação diádica) é a assimetria quanto ao grau de competência na tarefa, esta determinando os papéis e os estatutos dos sujeitos implicados na interacção. Temos, assim, um sujeito (o tutor) que deverá transmitir a um outro (o aprendiz) os meios para resolver um determinado problema, com o qual é confrontado e para o qual não é capaz de encontrar a solução sózinho.

Como consequência, as situações de tutela pressupõem a implicação efectiva, dos dois sujeitos, na tarefa e a existência de um objectivo comum: a redução da assimetria relativamente à competência na tarefa.

### 3.2.1.1. Bruner e a Noção de Suporte (*Scaffolding*)

Os trabalhos de Bruner sobre o desenvolvimento da criança são, claramente, influenciados pelas teses vigotskianas do desenvolvimento e da aprendizagem. Assim, para Bruner "é impossível conceber o desenvolvimento humano como outra coisa que não seja um processo de assistência, de colaboração entre criança e adulto, o adulto agindo como mediador da cultura" (Bruner, 1983, p. 8).

Recusando claramente uma perspectiva na qual o desenvolvimento da criança estivesse isolado do contexto social, procurou investigar outros processos de elaboração dos saber-fazer, para além da imitação. Assim, para este autor, o adulto, enquanto tutor, tem por função o apoio da criança, na apropriação das competências necessárias à resolução de problemas. Tal função foi designada por Bruner como função de suporte (*scaffolding*<sup>1</sup>). O suporte consiste, essencialmente, na tomada a cargo pelo adulto dos elementos da tarefa que se situam para além da capacidade da criança, deixando-a livre para concentrar os seus esforços nos elementos que domina, de modo a conseguir resolver a tarefa (Bruner, 1983). O suporte pode, de acordo com Bruner (1983), produzir um desenvolvimento mais rápido na competência a adquirir, contrariamente ao que aconteceria caso a criança fosse deixada sózinha.

Para além disso, Bruner (1983) acrescenta que para que a criança possa beneficiar da função de suporte deverá possuir uma representação correcta

---

<sup>1</sup>A palavra suporte não abarca, de facto, o sentido completo da palavra *scaffolding* cujo sentido é o de um apoio que estrutura e direcciona a actividade da criança, mas que simultaneamente lhe deixa espaço de exploração, no entanto não conseguimos encontrar um termo que fosse uma tradução mais fiel do vocábulo inglês.

da solução do problema, antes mesmo de ser capaz de a executar. No entanto, não nega o papel que o adulto poderá ter na construção desta representação.

Bruner analisou as componentes da função de suporte no decurso de interacções de tutela de resolução de um *puzzle* tri-dimensional (construção de uma pirâmide) com crianças de idade pré-escolar. O tutor era o mesmo para todas as crianças e tinha por consigne "adaptar o seu comportamento às necessidades individuais da criança, conservando uma semelhança razoável de procedimentos de uma criança para outra" de forma a permitir "que cada criança faça o melhor possível" (Bruner, 1983, p. 267).

As componentes da função de suporte identificadas por Bruner (1983) foram: a implicação da criança na tarefa; a redução dos graus de liberdade (implicando a redução da dificuldade da tarefa, pela tomada a cargo, por parte do adulto dos elementos da tarefa não dominados pela criança); a manutenção da orientação (fazendo com que a criança não se afastasse do objectivo da tarefa); a sinalização das características determinantes (ao fornecer informação útil à resolução da tarefa); o controlo da frustração (ao fornecer *feedbacks*); e a demonstração (comportando uma adaptação da acção, de forma a poder ser executada pelo aprendiz).

### 3.2.1.2. A Imitação-Modelação

A imitação-modelação, descrita por Winnykamen (1990), é característica das díades ou dos pequenos grupos assimétricos, relativamente a uma

competência específica, em via de transmissão e aquisição. Este tipo de situação pressupõe, pelo menos, dois sujeitos em interacção: o sujeito modelo e o sujeito aprendiz, implicando objectivos no plano relacional e no plano cognitivo. No plano das relações o objectivo é comum: manter a interacção. No plano cognitivo, relativamente à tarefa, os seus objectivos diferem: "para o sujeito que imita, trata-se da aquisição do saber-fazer que permita progredir na competência específica, objectivo da interacção em curso; para o sujeito modelo, trata-se de apoiar o aprendiz, de o ajudar nesta progressão" (Winnykamen, 1990, p.144), se bem que tenham como objectivo comum a redução da assimetria no domínio da tarefa.

Assim, num primeiro momento o sujeito tutor procede à preparação de um saber-fazer relacionado com uma tarefa específica, destinada a um determinado aprendiz. Esta preparação supõe, da parte do tutor, a activação do sistema cognitivo: os saberes e saber-fazer directamente relacionados com o domínio da tarefa, os saberes ligados às situações de demonstração e os conhecimentos sobre o estado do aprendiz face às competências a transmitir. Esta preparação implica igualmente a activação do sistema motivacional o qual tem como elementos essenciais: a natureza das relações entre os dois sujeitos, o sentimento de eficácia pessoal e a expectativa de modificação do estado e das condutas do sujeito que aprende (Winnykamen, 1990).

Em função da activação destes dados o tutor efectua uma regulação interna da tarefa a apresentar, por comparação com a tarefa potencial e a representação que possui do objectivo, podendo modificá-la se tal se revelar necessário.

A implicação do sujeito que aprende na interacção pressupõe, por seu turno, a activação do seu sistema cognitivo e do seu sistema motivacional. Como elementos activados do seu sistema cognitivo teríamos a exploração da tarefa modelada, com a selecção de informação e a sua integração nos conhecimentos anteriores sobre essa tarefa, ou outras relacionadas. Como factores motivacionais activadores poder-se-ão referir: as relações entre os sujeitos, a motivação da competência e o sentimento de auto-eficácia, a expectativa de efeitos positivos e a atitude para com a tarefa (Winnykamen, 1990). Face a estes elementos cognitivos e motivacionais o sujeito aprendiz prepara-se para uma primeira produção, a qual será uma aproximação à tarefa modelada e que conterà, eventualmente, erros.

Em função dos elementos cognitivos e motivacionais o sujeito que aprende efectua uma regulação da sua primeira produção, comparando-a ao modelo, se ainda se encontrar presente, ou à sua representação, se tal não suceder.

O tutor encontra-se, nessa fase, na posição de observador face à primeira produção do aprendiz, explora essa produção, avalia-a e faz novas inferências sobre o estado deste. Como resultado desta avaliação e das suas inferências pode modificar a tarefa modelada, salientando algumas características pertinentes e eliminando algumas características parasitas, por exemplo.

O sujeito aprendiz retoma de novo o papel de observador, se bem que o estado dos conhecimentos sobre a tarefa modelada não seja idêntica ao da primeira fase.

Este tipo de interacção mantém-se até ao término da cadeia interactiva, o que poderá suceder por modificações ao nível do domínio da tarefa ou por modificações no estado motivacional de um dos sujeitos implicados (Winnykamen, 1990).

Temos, assim, que o principal objectivo deste tipo de interacção é a aproximação, nas competências relacionadas com a tarefa proposta, o que só será possível com uma aproximação nas representações que ambos os sujeitos possuem sobre a tarefa. O tutor terá como principal função apoiar o aprendiz nessa aproximação através das sucessivas modelações que vai introduzindo nas produções do aprendiz, de modo a tornar a sua representação da tarefa mais de acordo com a que ele possui.

### **3.2.1.3. Os Trabalhos de Wertsch**

Os trabalhos de Wertsch inscrevem-se claramente no quadro da teoria vigotskiana e têm por objectivo o estudo dos mecanismos que possibilitam a internalização dos processos cognitivos, isto é, aqueles que conduzem de um funcionamento interpsicológico a um funcionamento intrapsicológico.

Para tal, Wertsch apoia-se na análise dos modos de funcionamento interpsicológico no decurso das situações diádicas adulto-criança (na maior partes dos casos mãe-criança), baseando-se em dois conceitos fundamentais da abordagem vigotskiana: a "lei genética do desenvolvimento cultural" e o conceito de "zona de desenvolvimento potencial".

Assim, para Wertsch, o funcionamento interpsicológico encontra-se profundamente ligado ao funcionamento intrapsicológico, com as modificações introduzidas no primeiro a reflectirem-se no último, não querendo isto significar, no entanto, que se trate de uma transformação linear dos processos sociais em processos individuais. Como Wertsch sublinha, existem mudanças típicas no plano interindividual que se reflectem nas alterações no plano intraindividual, alterações essas que podem ser, tanto, de ordem quantitativa, como de ordem qualitativa (Wertsch, 1985b).

A análise do funcionamento interpsicológico reveste-se, nesta perspectiva, de primordial importância uma vez que é no seio das relações interpessoais que o funcionamento cognitivo do sujeito irá ser construído.

Para a análise do funcionamento interpsicológico Wertsch atribui uma grande importância aos mecanismos de mediação semiótica. Aqui, torna-se necessário introduzir a noção de **definição da situação** que Wertsch define como "a forma pela qual os objectos e os acontecimentos são representados ou definidos numa situação" (Wertsch, 1985b, p. 159). Com efeito, um adulto e uma criança em interacção, na zona de desenvolvimento potencial desta, poderão ter representações diferentes da situação, mas podem, também, alterá-las no decurso da situação interactiva. É neste contexto que Wertsch introduz a noção de **intersubjectividade**, afirmando que existe intersubjectividade quando os intervenientes partilham alguns dos aspectos das suas definições da situação, acrescentando que poderão existir diferentes graus de intersubjectividade (Wertsch, 1985b; 1989).

Num trabalho incidindo sobre a análise do funcionamento interpsicológico no decurso de uma situação de construção de um puzzle, a partir de um modelo, Wertsch identifica 4 níveis na transição de uma regulação externa para uma regulação interna (Wertsch, 1979; referido por Brossard, 1989; referido por Wertsch, 1985b):

- No primeiro nível não existe intersubjectividade, uma vez que quando a criança encontra um obstáculo, a ajuda verbal da mãe não a ajuda a ultrapassá-lo.
- No segundo nível a criança partilha algumas definições das situação com o adulto, mas apenas compreende directivas explícitas. No entanto, como sublinha Brossard (1989) aqui, a criança consegue já agir a um nível interpsicológico.
- O terceiro nível é caracterizado por um progresso decisivo na passagem de uma regulação externa para uma regulação interna: a criança é capaz de interpretar todas as directivas, mesmo quando não são explícitas.
- No quarto nível é alcançada a transição da regulação externa para a regulação interna: a criança assume completamente a responsabilidade da tarefa. Neste nível existe, praticamente, uma intersubjectividade completa das definições da situação partilhadas pelos intervenientes na situação interactiva.

Wertsch (1985b) propõe a existência de dois mecanismos semióticos envolvidos na transição de uma regulação externa para uma regulação interna: a **perspectiva referencial** e a **abreviação**.

A perspectiva referencial traduz-se no modo como um dos interlocutores chama a atenção do outro para objectos e acontecimentos específicos (o referente). Wertsch (1985b; 1989) distingue três tipos de perspectivas referenciais. O primeiro, é constituído pelo que chama de expressões de referência deícticas (sinais indexicais verbais ou não verbais) através das quais um dos interlocutores partilha um mínimo de informação com o outro. Esta forma de referência implica a existência cognitiva do referente, para os interlocutores.

O segundo tipo, as expressões comuns de referência, traduz-se pela utilização da denominação mais comum do objecto na linguagem de uma determinada comunidade e baseia-se na sua função habitual. A utilização de expressões comuns de referência é redundante e, nesse sentido, minimiza a informação fornecida ao receptor (Wertsch, 1985b).

Contrariamente aos dois primeiros tipos de expressões referenciais, as expressões informativas contextuais introduzem um máximo de informação no contexto comunicativo, uma vez que são evidentes apenas para os que partilham a definição da situação.

Esta hierarquização das expressões de referência, no que respeita à informação fornecida, encontra-se relacionada a diferentes níveis de intersubjectividade, com a utilização de expressões informativas contextuais associada a elevados graus de intersubjectividade. No entanto,

uma não implica necessariamente a outra, como se constata nas situações em que se utilizam deícticos verbais sem a presença física do referente.

A ausência de intersubjectividade, no decurso de uma situação interactiva adulto-criança pode levar o adulto a utilizar outras opções na perspectiva referencial utilizada, de modo a estabelecer e manter a comunicação (Wertsch, 1985b).

A abreviação é caracterizada pela utilização de uma representação linguística com maior ou menor grau de explicitação. Com efeito, os aspectos da definição da situação podem ser explícita e exaustivamente representados na produção linguística ou podem sê-lo apenas em parte. Teremos, assim, diferentes graus de representação da situação, nos quais o nível de abreviação aumenta à medida que os aspectos da definição da situação explicitamente representados, diminuem. Wertsch (1985b) considera dois tipos de directivas relativamente à abreviação: as directivas abreviadas (que são essencialmente directivas não explícitas) e as directivas não abreviadas, cuja utilização depende do nível de intersubjectividade atingido.

A perspectiva referencial adoptada e a utilização de directivas abreviadas ou não abreviadas variam durante uma mesma situação interactiva. A utilização destes mecanismos semióticos varia segundo o grau de intersubjectividade atingido, uma vez que, durante a interacção, sucedem-se várias redefinições da situação, por parte da criança, no sentido de uma definição da situação mais próxima da do adulto.

Um dos aspectos importantes na transição de um funcionamento interpsicológico para um funcionamento intrapsicológico é, de acordo com Wertsch (Wertsch, 1985b; Wertsch e Sammarco 1988), a realização da tarefa, para depois a poder compreender. Constatamos aqui uma posição, à primeira vista, contraditória com a defendida por Bruner (1983); no entanto, como sublinhámos anteriormente, Bruner não dá conta de como se processa a construção da representação da solução do problema, não negando, por isso, o papel dos funcionamentos interpsicológicos nessa construção.

Os trabalhos de Wertsch apoiam a ideia da transição de uma regulação externa para uma regulação interna e, por outro lado, a existência de uma gradação no decurso da ontogénese, no sentido de uma diminuição da regulação externa com a idade (Wertsch, Mcnamee, Mclane e Budwig, 1980). Com as crianças mais velhas, nos casos em que se revela necessária a regulação externa, ela é, na maior parte das vezes, indirecta, sob a forma de directivas abreviadas.

O conjunto dos trabalhos de Wertsch procuram demonstrar a hipótese segundo a qual o funcionamento intrapsicológico é grandemente influenciado pelos diferentes cenários de funcionamento interpsicológico que a criança vivencia.

Os trabalhos de Wertsch, Minick e Arns (1984) e de Wertsch e Sammarco (1988), mostram que o contexto em que a interacção tem lugar (mais especificamente no que respeita aos modos de organização das actividades) influencia o funcionamento interpsicológico, nomeadamente no tipo de regulação adoptada. Estes resultados demonstram, segundo Wertsch

(1985b) que as crianças podem participar em funcionamentos interpsicológicos assaz diferentes, e que essas diferenças acarretam consequências no modo de funcionamento intrapsicológico.

O trabalho de Fidalgo (1990, 1991) inscrevendo-se dentro desta linha de investigação, analisa os processos interindividuais em interacções de tutela mãe-criança com díades oriundas de meios sócio-culturais contrastados, demonstrando a existência de dois padrões interactivos diferentes, um orientado para a tarefa e o outro orientado para o produto. Como refere a autora "as mães do grupo 1 quiseram mostrar ao experimentador que a díade era capaz de executar o puzzle, no grupo 2 as mães pareciam mais preocupadas em mostrar que eram capazes de ensinar a fazer o puzzle" (Fidalgo, 1991, p. 450).

#### **3.2.1.4. Trabalhos Incidindo Sobre os Efeitos das Interacções de Tutela**

Utilizando uma tarefa idêntica a utilizada por Bruner (1983) - construção de um "puzzle" tri-dimensional - Wood e Middleton (1975) analisaram os efeitos do comportamento do adulto sobre a performance individual de crianças, com idades entre os 3.2 e os 4.2 anos.

Wood e Middleton encontraram relações significativas entre o comportamento das mães durante a interacção e os resultados das crianças no pós-teste. O que parece determinar esta relação não é a quantidade de intervenções da mãe mas a sua qualidade. Assim, as tutoras mais eficazes são aquelas que modificam o seu comportamento consoante as respostas da criança, seguindo o

procedimento de dar maior autonomia à criança se esta obtém sucesso após a intervenção do adulto e exercendo maior controlo se falha.

Os trabalhos cuja análise incide obre os benefícios das situações de interacção, não são inteiramente concordantes nos resultados obtidos. Assim, Kontos e Nicholas (1986) não encontram diferenças significativas entre a resolução individual e a resolução em situação de interacção com um adulto, numa tarefa de construção de um "puzzle". Este trabalho incidiu sobre crianças com idades de 4, 6 e 8 anos. Segundo os resultados obtidos por estes autores a resolução, individual ou assistida por um adulto, origina resultados idênticos seja no que respeita à performance da criança, seja no que respeita às suas capacidades metacognitivas.

Por seu turno, Freund (1990) obtém resultados diferentes, na comparação entre resolução individual e resolução em interacção com um adulto. Neste trabalho, a autora, analisa a regulação do comportamento da criança no decurso de uma tarefa de classificação e os efeitos sobre a performance, em crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 5 anos. Os resultados mostram que as crianças em situação de tutela realizam melhores performances, no pós-teste, comparativamente às crianças em situação de resolução individual. Para explicar a divergência deste resultados com os obtidos no estudo de Kontos e Nicholas, Freund avança a hipótese da **diferença de material** utilizado nas duas investigações. Assim, a utilização de um material mais familiar à criança, na sua investigação, tornaria possível a partilha de um conhecimento de base comum aos dois intervenientes (mãe e criança), o que na terminologia de Wertsch corresponderia a um maior grau de intersubjectividade.

Para além disso, Freund observa que o tipo de regulação da acção, por parte do adulto, é diferente consoante a idade da criança, o que está de acordo com os resultados de Wertsch (Wertsch et. al., 1980).

As diferenças individuais encontradas no pós-teste revelam relações significativas com o comportamento do adulto, no decorrer da situação interactiva, e com o conteúdo verbal. Assim, o aumento da performance da criança verifica-se quando as mães variam as suas regulações da acção da criança, de forma sistemática com as exigências da tarefa.

Ellis e Rogoff (1982) analisam interacções diádicas criança-criança e interacções adulto-criança para comparar a eficácia das estratégias dos tutores. As crianças tinham idades de 7 anos (para o grupo dos aprendizes) e de 9 anos para os tutores. As tarefas apresentadas a cada díade foram duas tarefas de classificação: classificar fotografias de objectos de utilização comum num quadro e classificar mercearias em prateleiras.

Os resultados mostram que as crianças em situação de interacção diádica com um adulto obtêm melhores resultados no pós-teste, o que se deverá, segundo Ellis e Rogoff, a uma maior utilização de instruções verbais, por parte dos tutores adultos.

Os trabalhos sobre a influência da tarefa na interacção indicam que a natureza desta, tem consequências no funcionamento dos elementos da díade (Davis e Lange, 1973; Rogoff, Ellis e Gardner, 1984).

Davis e Lange (1973) comparam os estilos de comunicação de pais, em situação de interacção com os seus filhos de 4 anos de idade, em duas tarefas

diferentes: contar uma história e classificar blocos geométricos. Os resultados mostram que os estilos de comunicação dos pais são influenciados pelas exigências e constrangimentos da tarefa.

Rogoff, Ellis e Gardner (1984) examinam as modificações no funcionamento interpsicológico em função da idade da criança e da tarefa apresentada. As tarefas utilizadas foram as mesmas que para a pesquisa de Ellis e Rogoff (1982), designando a tarefa de classificação de mercearias por tarefa doméstica e tarefa escolar a tarefa de classificação de fotografias de objectos. As crianças tinham idades compreendidas entre os 6 anos e 9 meses e 7 anos e 11 meses. Os resultados mostraram que, no pós-teste, os benefícios foram superiores na tarefa escolar. A análise das interacções mostram que, na tarefa escolar, as mães das crianças mais novas fornecem mais instruções que nas outras tarefas. Tal leva Rogoff e os seus colaboradores (Rogoff et. al., 1984; Rogoff e Gardner, 1984) a afirmar que a mãe ajusta a sua interacção com a criança em função da dificuldade percebida da tarefa.

A partir das ideias defendidas por Vygotsky e dos diferentes trabalhos apresentados poderemos definir algumas linhas de base e ideias fundamentais. Em primeiro lugar a defesa da tese vigotskiana da importância das interacções sociais para o desenvolvimento. Com efeito quer tratando-se de interacções entre pares (Carugati e Mugny, 1985; De Paolis e Mugny, 1985; Blaye, 1988; Dalzon, 1988) ou de interacções entre um adulto e uma criança (Freund, 1990) as interacções sociais são potencialmente geradoras de progressos. No entanto, nem todas as interacções sociais são susceptíveis de gerar progressos, para que tal suceda torna-se necessário um empenhamento efectivo dos intervenientes na interacção, não sendo suficiente uma regulação puramente relacional (De Paolis e Mugny, 1985).

Nas interações de tutela o adulto tem por função apoiar a criança na apropriação das competências necessárias à resolução de problemas, de modo a diminuir a distância em termos de competência entre os dois (Bruner, 1983; Wertsch, 1985b; Rogoff, 1990; Winnykamen, 1990).

A eficácia dos tutores, traduzida nos progressos apresentados pela criança no pós-teste, parece estar relacionado com o seu comportamento durante a interacção. Assim, os comportamentos que favorecem uma melhor apropriação das competências necessárias à resolução da tarefa, por parte dos sujeitos aprendizes, tem a ver com a forma como o adulto adapta o seu comportamento às necessidades e às dificuldades da criança (Winnykamen, 1990; Wood e Middleton, 1975; Freund, 1990).

As diferentes definições da situação que os sujeitos em interacção (tutor e aprendiz) possuem no início da interacção implica, necessariamente, um baixo grau de intersubjectividade, a qual irá aumentando à medida que as definições da situação se vão aproximando (Wertsch, 1985b; Winnykamen, 1990). Os diferentes graus de intersubjectividade que ocorrem durante a interacção, podem repercutir-se nas dinâmicas interactivas e nos mecanismos semióticos utilizados. Por sua vez, os mecanismos semióticos utilizados durante a situação interactiva parecem relacionar-se com os progressos apresentados no pós-teste (Ellis e Rogoff, 1982; Freund, 1990).

Dos mecanismos pressupostos por Gilly (Gilly, 1988a; 1988b; 1989a; 1989b) para a existência de benefícios nas interações sociais, parece-nos ser o controlo aquele que predominará nas interações de tutela, uma vez que este tipo de situação interactiva implica, na maior parte dos casos, uma regulação da acção por parte do adulto.

Por último, a natureza da tarefa e o tipo de material utilizado parecem ter implicações no funcionamento interpsicológico das díades (Davis e Lange, 1973; Rogoff et. al., 1984).

## 4. PROBLEMA E HIPÓTESES

#### 4. PROBLEMA E HIPÓTESES

Subjacente ao presente trabalho, encontra-se a ideia do papel fundamental desempenhado pelas interacções sociais na aquisição dos instrumentos necessários à construção das competências cognitivas. No entanto, como atrás foi afirmado, as interacções sociais por si só não garantem a aquisição de determinada competência, para que as interacções sejam eficazes é necessário que tarefa proposta se encontre na zona de desenvolvimento potencial do sujeito que aprende.

Embora, seja do acordo geral dos trabalhos apresentados o carácter benéfico das interacções diádicas adulto-criança (Bruner, 1983; Rogoff, 1990; Winnykamen, 1990; Freund, 1990), os seus benefícios face a situações de resolução individual merece menor concordância (Kontos e Nicholas, 1986).

No conjunto de trabalhos integrados nesta corrente teórica, os modos de funcionamento interpsicológico assumem uma importância primordial, uma vez que as alterações a este nível reflectem-se no plano intrapsicológico (Blaye, 1988; Freund, 1990; Winnykamen, 1990; Wood e Middleton, 1975). O funcionamento interpsicológico poderá ser afectado por variáveis contextuais como sejam a **natureza da tarefa** (Davis e Lange, 1973), a **representação da tarefa** (Rogoff et. al., 1984; Rogoff e Gardner, 1984), a **percepção da competência do outro** (Frayse, 1991), etc.

De todos os sujeitos com quem a criança interage durante o desenvolvimento, as interacções com a mãe assumem, evidentemente, um

lugar de destaque, uma vez que é no decurso destas interacções, durante os primeiros anos de vida, que adquirirá os "saber-fazer", ou na terminologia vigotskiana se apropriará dos instrumentos necessários às aquisições ulteriores. Estas interacções "precoces" permitem o estabelecimento de laços motivacionais que facilitam o envolvimento dos dois intervenientes quando em situação de interacção diádica.

Partindo das ideias base atrás esboçadas, estabelecemos como objectivos para este trabalho comparar os efeitos da utilização de material diferente para uma mesma tarefa. Associado a este, pretendemos, também, comparar os efeitos da situação de resolução de problemas (individual ou em interacção com a mãe), analisando os modos de funcionamento interpsicológico.

O primeiro objectivo teve como duplo ponto de partida os trabalhos piagetianos sobre a génese das estruturas de classificação, os quais demonstram a existência de "décalages" horizontais em tarefas de classificação (Piaget e Inhelder, 1959), e o trabalho de Rogoff et. al. (1984).

Na investigação de Rogoff et. al. (1984) um contexto diferente é induzido pela forma de apresentação do material (objectos reais na tarefa doméstica e fotografias na tarefa escolar) e pelo cenário existente em cada situação (colocar mercearias em prateleiras, num cenário preparado para se assemelhar a uma cozinha, e colocar as fotografias num quadro).

No nosso trabalho a forma de apresentação do material é idêntica para as duas tarefas (imagens em ambos os casos) e o cenário é, também, idêntico (colocar as imagens num quadro). Assim, na nossa investigação, o factor de variação, de uma situação à outra, situou-se ao nível do conhecimento comum aos dois intervenientes, do material utilizado em cada uma das tarefas.

A hipótese que nós colocamos é que o conhecimento comum aos dois intervenientes seja diferente para o material utilizado em cada uma das tarefas e que, por via disso, se reflecta no grau de intersubjectividade alcançado no plano interpsicológico. Daqui decorre a nossa primeira hipótese:

**HG1** - O material utilizado na tarefa produzirá níveis de intersubjectividade diferentes, consoante o maior ou menor conhecimento comum à díade.

A nossa segunda hipótese decorre das relações entre o funcionamento interpsicológico e o funcionamento intrapsicológico propostas no quadro teórico vigotskiano, segundo as quais as alterações no plano interpsicológico se repercutem no plano intrapsicológico (Wertsch, 1985b). Por outro lado, como foi referido diferentes graus de intersubjectividade durante a interacção, podem repercutir-se nas dinâmicas interactivas e nos mecanismos semióticos utilizados. Como, por sua vez, os mecanismos semióticos utilizados durante a situação interactiva parecem relacionar-se com os progressos apresentados no pós-teste (Ellis e Rogoff, 1982; Freund, 1990) será de esperar que os benefícios da situação interactiva sejam diferentes consoante o material utilizado na tarefa.

**HG2** - Consoante o material utilizado na tarefa, os benefícios da situação interactiva, serão diferentes para os sujeitos.

O segundo objectivo teve como ponto de partida os resultados contraditórios dos trabalhos de Kontos e Nicholas (1986) e de Freund (1990). A nossa hipótese é que o carácter benéfico das interacções sociais apenas se manifesta se a tarefa proposta se situar na zona de desenvolvimento potencial da criança. Assim sendo, e tendo por base outros trabalhos que atestam a eficácia das interacções sociais face a situações individuais de resolução de problemas (Carugati e Mugny, 1985; De Paolis e Mugny, 1985; Blaye, 1988; Dalzon, 1988; Freund, 1990) colocamos a nossa terceira hipótese:

**HG3** - As crianças obtêm mais benefícios numa situação de interacção diádica com a mãe, relativamente às crianças em situação de resolução individual.

A nossa última hipótese decorre dos trabalhos que analisam os modos de funcionamento interpsicológico e que os relacionam com as mudanças no plano intrapsicológico (Blaye, 1988; Freund, 1990; Winnykamen, 1990; Wood e Middleton, 1975). Assim:

**HG4** - A dinâmica interactiva estabelecida terá um papel determinante na modificação da estratégia de resolução do problema.

## 5. METODOLOGIA

## 5. METODOLOGIA

### 5.1. AMOSTRA

A amostra seleccionada foi constituída por 11 crianças de cerca de 4 anos, todos a frequentarem o mesmo Jardim de Infância, em Lisboa. Estas crianças foram seleccionadas de entre todas as que frequentavam a sala das crianças dos 4 anos da instituição, num total de 20 crianças. Todas as crianças tinham a mesma educadora e eram oriundas de um meio sócio-económico médio-baixo.

**Quadro 1 - Características dos sujeitos**

<b>Crianças</b>	<b>Mães (Idade, Habilitações Literárias, Profissão)</b>
B.F. - 4A 4M	31A; 11º Ano; Secretária
E.R. - 4A 4M	23A; 10º Ano; Empregada de Balcão
A.P. - 4A 3M	26A; 4ª Classe; Operária
C.V. - 4A 1M	24A; 4ª Classe; Mulher-a-Dias
N.G. - 4A	29A; 4ª Classe; Doméstica
C.B. - 4A 4M	37A; 4ª Classe; Doméstica
T.A. - 4A 2M	44A; 4ª Classe; Mulher-a-Dias
N.M. - 3A 7M	30A; 11º Ano; Funcionária Pública
S.F. - 4A 2M	37A; 4ª Classe; Doméstica
I.R. - 3A 10M	32A; 4ª Classe; Cozinheira
T.S. - 4A 5M	31A; 4ª Classe; Mulher-a-Dias

As crianças foram distribuídas por dois grupos (Grupo 1: resolução em díade com a mãe; Grupo 2: resolução individual) em função dos seus resultados no pré-teste, de modo a obter dois grupos emparelhados relativamente à tarefa proposta, tentando também ter grupos o mais equivalentes possíveis no que diz respeito à idade e ao sexo das crianças.

Embora inicialmente cada um dos grupos fosse constituído por 6 elementos (3 sujeitos do sexo masculino e 3 do sexo feminino) o grupo 2 (grupo em situação de resolução individual) ficou reduzido a 5 elementos (3 sujeitos do sexo feminino e 2 do sexo masculino), em virtude de um dos rapazes ter abandonado a instituição, durante a fase experimental do nosso trabalho.

A média de idades das crianças foi de 4 anos e 1 mês com um desvio padrão de 3 meses. Em ambos os grupos a média de idades das crianças foi idêntica (Grupo 1: Média = 49.5 meses,  $\sigma = 3.39$ ; Grupo 2: Média = 49.8 meses,  $\sigma = 2.86$ ).

## 5.2. MATERIAL

O material foi constituído por:

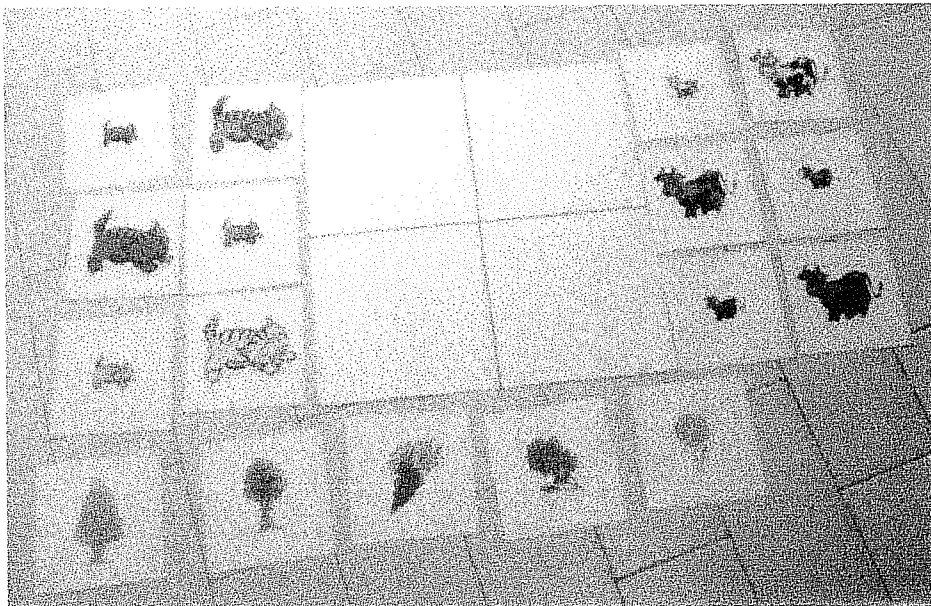
- ❖ Cartões de 10 x 10 cm com figuras de animais ou figuras geométricas.
- ❖ Um quadro com 4 quadrados (2 x 2) com 30 x 30 cm (cada quadrado com 15 x 15 cm).

❖ Uma câmara de vídeo

No Pré-teste e no Pós-teste as figuras utilizadas foram:

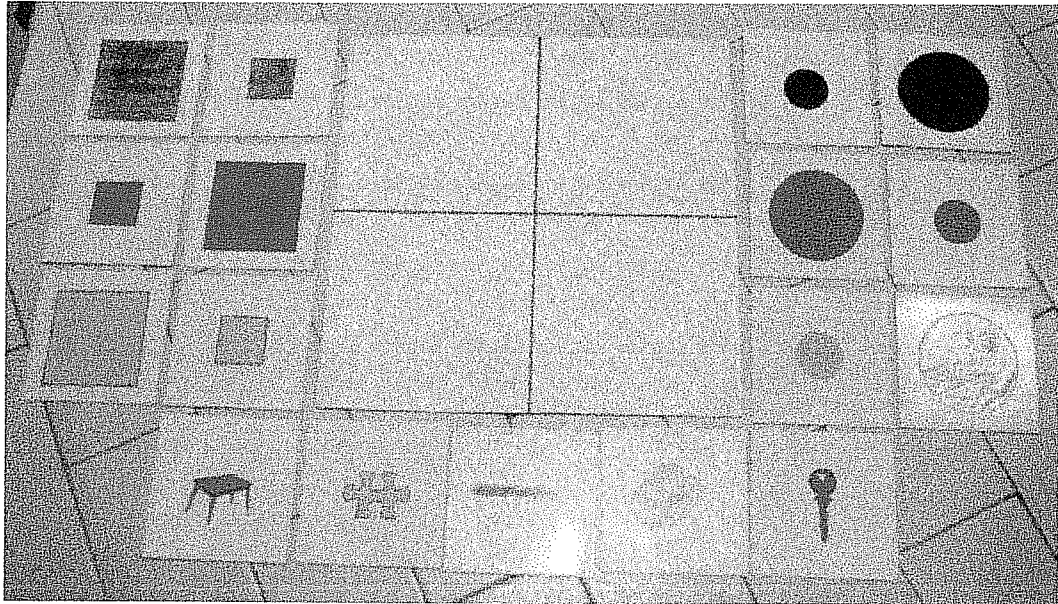
Na tarefa de classificação com animais (Fig. 1):

- \* 6 cartões representavam um gato grande
- \* 6 cartões representavam um gato pequeno
- \* 6 cartões representavam uma vaca grande
- \* 6 cartões representavam uma vaca pequena
- \* 2 cartões representavam uma flor
- \* 2 cartões representavam uma árvore
- \* 1 cartão representava um cacho de uvas



**Fig. 1** - Material utilizado no pré-teste e no pós-teste na tarefa 1

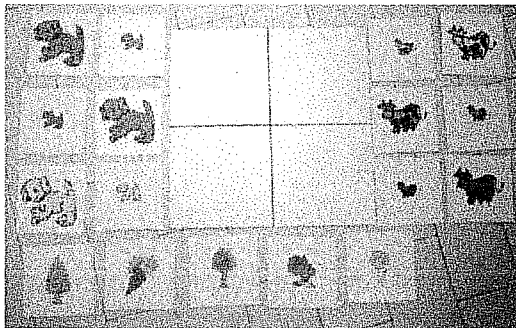
Na tarefa de classificação com figuras geométricas (Fig. 2):



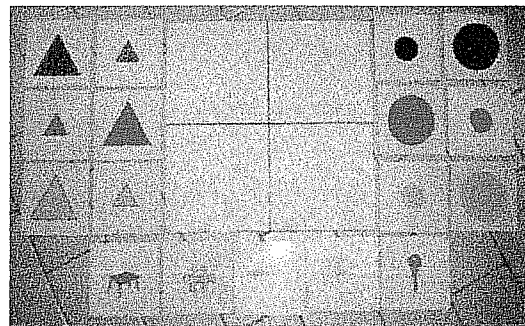
**Fig. 2** - Material utilizado no pré-teste e no pós-teste na tarefa 2

- \* 6 cartões representavam um círculo grande
- \* 6 cartões representavam um círculo pequeno
- \* 6 cartões representavam um quadrado grande
- \* 6 cartões representavam um quadrado pequeno
- \* 1 cartão representava um chapéu
- \* 1 cartão representava um lápis
- \* 1 cartão representava uma peça de puzzle
- \* 1 cartão representava uma chave
- \* 1 cartão representava uma mesa

Na situação experimental os cartões que representavam gatos, na tarefa de classificação com animais, e os que representavam quadrados, na tarefa de classificação com figuras geométricas, foram substituídos por cartões representando, respectivamente, um cão (Fig. 3A) e um triângulo (Fig. 3B).



A



B

**Fig. 3** - Material utilizado na situação experimental para a tarefa 1 (A) e para a tarefa 2 (B)

As figuras que representavam os animais ou as figuras geométricas pequenas ocupavam uma área de cerca de  $12 \text{ cm}^2$ , enquanto que as figuras grandes possuíam uma área de cerca de  $49 \text{ cm}^2$ .

### 5.3. TAREFAS

Para este trabalho utilizámos duas tarefas de classificação multiplicativa, cada uma delas utilizando material diferente. Uma, que passaremos a designar por tarefa 1, consistia em classificar animais. A outra, que designaremos por tarefa 2, consistia na classificação de figuras geométricas.

Em cada uma das tarefas o material apresentado variava segundo três características:

**Forma:**

Animais: Cão ou Gato e Vaca

Figuras Geométricas: Triângulo ou Quadrado e Círculo

**Tamanho:** Pequeno e Grande

**Cor:** Vermelho, Verde e Amarelo

A mesma tarefa foi apresentada no Pré-teste, na Situação Experimental e no Pós-teste, embora utilizando combinações de figuras diferentes em cada uma das situações. Assim, no pré-teste e no pós-teste, para a tarefa 1, as figuras apresentadas foram o gato e a vaca, enquanto que para a tarefa 2, apresentou-se o círculo e o quadrado. Na situação experimental as figuras utilizadas na tarefa 1 foram o cão e a vaca e na tarefa 2, o triângulo e o círculo.

O objectivo, em ambas as tarefas, era de classificar as figuras apresentadas num quadro com quatro casas (2 x 2). Para atingir este objectivo o sujeito

deveria ter em conta, exclusivamente, as características **tamanho** e **forma** e ignorar o atributo **cor**.

Para além da dificuldade criada pelo facto de o sujeito dever fixar-se apenas em dois dos atributos que variam de uma figura para a outra, acrescentámos uma outra, introduzindo algumas figuras que seriam para desprezar na classificação das figuras no quadro. Assim, na tarefa 1, para além das figuras representando gatos ou cães e vacas, existiam duas figuras representando árvores, duas figuras representando flores e uma figura representando uvas. Tanto as árvores como as flores eram diferentes entre si (as flores eram uma rosa e um girassol e as árvores diferiam entre si na forma).

Na tarefa 2 as figuras a desprezar eram: um chapéu, um lápis, uma mesa, uma chave e uma peça de puzzle.

Estas figuras eram coloridas com as mesmas cores das figuras a colocar no quadro (amarelo, verde e vermelho) e tinham um tamanho intermédio entre as figuras pequenas e as figuras grandes, ocupando uma área entre 20 e 25 cm<sup>2</sup>.

#### 5.4. PROCEDIMENTO

O trabalho experimental decorreu em duas fases e segundo o paradigma experimental: Pré-Teste - Situação Experimental - Pós-Teste.

A primeira fase, que designaremos por Fase I, incluiu o pré-teste. A segunda fase, que designaremos por Fase 2, compreendeu a situação experimental e o pós-teste. A fase II ocorreu uma semana após a fase I.

Todas as observações ocorreram numa sala vazia do Jardim de Infância, na qual foram dispostas uma mesa pequena, duas cadeira pequenas e a câmara de vídeo, de modo a abarcar, no campo de visão, os ocupantes das duas cadeiras.

#### **5.4.1. Fase I**

Na fase 1 (Pré-Teste) efectuámos uma primeira entrevista individual com cada uma das crianças de 4 anos, da instituição onde os dados foram recolhidos. Nesta entrevista propusemos a cada sujeito a resolução das duas tarefas, contrabalançando a apresentação das duas tarefas. A instrução fornecida foi a seguinte:

" Tenho aqui um jogo para jogar contigo. Neste jogo temos vários cartões e cada cartão tem um desenho."

Seguidamente mostrávamos as figuras à criança, questionando-a sobre a forma, a cor e o tamanho. Este procedimento permitia assegurar-nos do conhecimento que a criança possuía destas características das figuras, e em simultâneo, colocar em evidência esses atributos.

Em seguida eram mostradas as figuras que eram para colocar de lado, pedindo à criança para as nomear e salientando que essas figuras não eram nem animais, nem figuras geométricas. Depois de termos mostrado todas as figuras à criança era-lhe fornecida a seguinte instrução:

" Agora quero que tu faças quatro montes com os cartões, um aqui, outro aqui, outro aqui e outro aqui (simultaneamente o experimentador apontava as casas do quadro). Em cada monte só podes colocar figuras que sejam iguais. As figuras que não são animais (ou figuras geométricas) deves pô-las de lado. Percebeste?..."

Caso fosse necessário esta instrução era repetida as vezes necessárias para a criança perceber aquilo que se pretendia que ela executasse. Seguidamente o experimentador baralhava os cartões e colocava-os, empilhados, ao lado do quadro, com as figuras viradas para cima.

Durante a resolução da tarefa, pela criança, o experimentador anotava a sequência dos cartões colocados no quadro.

#### 5.4.2. Fase II

Na fase II o grupo em situação de resolução em díade com a mãe (grupo experimental) e o grupo em situação de resolução individual (grupo de controle) tiveram procedimentos diferentes pelo será feita a apresentação desta fase, em separado.

#### 5.4.2.1. Grupo Experimental

O grupo experimental foi constituído por 6 díades mãe-criança. As mães foram contactadas pela educadora, que combinou com elas o dia e a hora para estarem presentes na instituição, sem, no entanto, lhes comunicar o objectivo do trabalho.

Todas as observações foram feitas na altura em que as mães normalmente iam buscar os filhos à instituição.

Na entrevista com as mães, começámos por apresentar o trabalho como sendo um trabalho de investigação cujo objectivo era analisar o modo como as crianças aprendem e se desenvolvem no dia a dia, no contacto com as suas mães. Seguidamente, perguntávamos se desejava participar em tal estudo e, em caso de resposta afirmativa, apresentávamos-lhe as duas tarefas que deveria ensinar ao seu filho (a).

Na explicação da tarefa começámos por lhe explicar o objectivo desta, indicando as variações nas características das figuras e quais os atributos importantes para as classificar num quadro 2 x 2. Depois de lhes termos mostrado o procedimento de resolução deixámo-las manipular o material e treinar-se na resolução da tarefa.

Depois de a mãe ter compreendido perfeitamente a primeira tarefa apresentada, explicávamos a segunda, adoptando um procedimento idêntico ao utilizado para a primeira tarefa. Também na situação experimental a ordem de apresentação das tarefas foi contrabalançada.

Após a explicação das tarefas era dito às mães que elas deveriam ensiná-las, o melhor possível, ao seu filho(a), visto que após a explicação da mãe, aquele, deveria resolver uma tarefa idêntica com o experimentador. Para além disso, era-lhe dito que toda a situação seria gravada em vídeo, tomando a precaução de lhe perguntar se teria alguma coisa a opor a esse facto (nenhuma das mães recusou a presença da câmara de vídeo).

Seguidamente fazia-se entrar a criança na sala sentando-a à direita da sua mãe. Durante toda a situação de interacção diádica mãe-criança o experimentador adoptava uma atitude de distanciamento, intervindo apenas no intervalo entre as duas tarefas, para trocar o material.

Após a situação de interacção, e depois da saída da mãe, procedemos à aplicação do pós-teste, utilizando o mesmo procedimento empregue no pré-teste. A situação de pós-teste foi também gravada em vídeo.

#### **5.4.2.2. Grupo de Controle**

Para o grupo de controle o procedimento seguido na situação experimental e no pós-teste foi idêntico ao descrito para a situação de pré-teste. Toda a fase II foi gravada em vídeo.

### 5.4.3. ANÁLISE DOS DADOS

A análise incidiu sobre os procedimentos utilizados pelas crianças na resolução individual da tarefa (Pré-teste e Pós-teste) e sobre as situações de interacção.

#### 5.4.3.1. Classificação dos Procedimentos de Resolução das Tarefas

Os dados recolhidos, a partir das anotações efectuadas no pré-teste e da análise dos vídeos no pós-teste, foram lançados em grelhas idênticas à apresentada no anexo 1. Esta grelha permitia, em cada momento verificar qual a figura que se encontrava no cimo de cada pilha de cartões e, simultaneamente observar qual a sequência seguida por cada criança.

Para tratar os dados definimos diferentes categorias que traduziam a estratégia seguida pela criança na resolução da tarefa.

##### **Nível 1 - Ausência de critério**

Nesta categoria classificámos os protocolos nos quais a resolução da tarefa não era guiada pelos atributos das figuras. As características mais importantes desta categoria são a distribuição aparentemente aleatória das figuras em cada casa e, conseqüentemente, a ausência de relação entre as casas do quadro e as figuras aí colocadas.

Exemplo: C. V. (4;1)

Quadrado vermelho pequeno na casa 4; círculo vermelho grande na casa 3; quadrado vermelho pequeno na casa 1; quadrado amarelo pequeno na casa 2; coloca a rosa de lado; círculo verde grande na casa 3; círculo vermelho pequeno na casa 4; círculo verde pequeno na casa 1; círculo verde pequeno na casa 2; etc.

No Final: Na casa 1: Um quadrado vermelho pequeno; um círculo verde pequeno; um círculo vermelho grande; dois quadrados amarelos grandes; e um círculo amarelo pequeno.

Na casa 2: Um quadrado amarelo pequeno; dois círculos verdes pequenos; um círculo amarelo grande; um círculo amarelo pequeno; um círculo verde pequeno.

Na casa 3: Um círculo vermelho grande; um círculo verde grande; um círculo amarelo grande; um círculo vermelho pequeno; um quadrado vermelho grande; um quadrado verde grande.

Na casa 4: Um quadrado vermelho pequeno; um círculo vermelho pequeno; um quadrado verde grande; um quadrado vermelho grande; um quadrado amarelo pequeno; um quadrado verde pequeno.

## Nível 2 - Utilização de um único critério de classificação

Nesta categoria foram considerados os protocolos nos quais a criança tinha em conta apenas uma das características das figuras (forma, cor ou tamanho) para basear a sua estratégia de resolução da tarefa. Aqui poderiam ser seguidas duas vias: o preenchimento do número de casas necessárias para a característica escolhida (duas no caso dos atributos Forma e Tamanho, três no caso da característica cor) deixando as restantes casas vazias, ou distribuindo os cartões por todas as casas do quadro, tendo em conta o atributo escolhido, mas sem estabelecer nenhuma coordenação entre elas.

Exemplo: T. S. (4;5)

Vaca vermelha grande na casa 3; vaca verde grande na casa 1; gato amarelo grande na casa 4; gato verde grande na casa 4; gato vermelho pequeno na casa 4; vaca amarela pequena na casa 3; muda a vaca verde grande da casa 1 para a casa 3; gato amarelo pequeno na casa 4; gato verde pequeno na casa 4, etc.

No Final: Na casa 1: Vazia.

Na casa 2: Um gato vermelho grande; um gato amarelo grande e um gato vermelho pequeno.

Na casa 3: Todas as vacas.

Na casa 4: Os restantes gatos.

### Nível 3 - Utilização de dois critérios

Neste nível foram categorizados os protocolos nos quais as crianças utilizavam os dois atributos necessários à resolução da tarefa, a Forma e o Tamanho. Não considerámos a coordenação entre as duas características, na colocação das figuras no quadro, visto que tal não foi explicitado na explicação às mães e a maior parte não as coordenou.

Nestas categorias, e baseando-nos na análise das estratégias de resolução efectuada por Bastien *et al.* (1982), podemos considerar uma progressão do nível 1 para o nível 3, na qual o 3º nível representa a estratégia de resolução mais evoluída e o nível 1 a mais primária.

Estas categorias serviram para classificar as respostas dos sujeitos no pré-teste, a partir das quais se efectuou o emparelhamento dos grupos, e no pós-teste. No entanto, a análise dos dados, essencialmente no pós-teste, incidiu não apenas nos produtos da resolução da tarefa, isto é, o resultado obtido pelo sujeito, mas também nas estratégias utilizada para o conseguir, uma vez que, vários sujeitos do grupo em situação de resolução em interacção, modificaram a sua estratégia de resolução durante o pós-teste.

#### 5.4.3.2. Codificação e Análise das Interações

Para analisar as interações efectuou-se uma transcrição das gravações vídeo, incluindo todos os comportamentos verbais e não verbais. A análise incidiu sobre o *corpus* assim constituído.

A análise das interações incidiu sobre dois aspectos: a dinâmica interactiva da díade e os mecanismos semióticos utilizados. Para a análise da dinâmica interactiva dividimos as situações em duas partes: a apresentação da tarefa pela mãe e a execução pela criança. Assim, no que respeita a apresentação da tarefa considerámos as seguintes categorias:

**DEMONSTRAÇÃO 1 (DEM1)** - A mãe executa a tarefa enquanto a criança a observa. A criança não é questionada, limitando-se a mãe a indicar unicamente as características de cada figura e o local onde as deverá colocar.

**DEMOSTRAÇÃO 2 (DEM2)** - Idêntica à anterior, mas sem execução da tarefa. A mãe indica somente as características das figuras e o lugar onde a criança as deverá colocar.

**MODELAÇÃO (MOD)** - A mãe executa a tarefa mas questiona a criança, seja para identificar as figuras que vai colocando, seja para lhe

perguntar qual o local em que as  
deverá colocar.

Para analisar o modo de funcionamento da díade durante a execução da tarefa, adoptámos o método de análise proposto por Wertsch (Wertsch, Minick & Arns, 1984; Wertsch & Sammarco, 1988).

Para diferenciar as actividades da díade durante a tarefa, a interacção mãe-criança foi dividida em unidades discretas ou "episódios", utilizando, para tal, a definição de episódio apresentada por Wertsch (Wertsch *et al.*, 1984; Wertsch & Sammarco, 1988). O episódio foi definido como o segmento de interacção necessário para a colocação de uma figura no quadro, obtendo, assim, tantos episódios quantas as figuras a classificar.

Para colocar cada figura no quadro, considerámos a necessidade da existência de dois passos estratégicos:

- 1) Identificar a figura
- 2) Colocar o cartão no quadro

Dentro de cada passo estratégico foram considerados três níveis de análise, como propõe Wertsch (Wertsch *et al.*, 1984; Wertsch & Sammarco, 1988):

**NÍVEL 1** - Este nível diz respeito à identidade de quem é fisicamente responsável pelo comportamento.

**M** - Quando é a mãe a responsável pela execução física do passo estratégico.

C - Quando é a criança a responsável pela execução física do passo estratégico.

**NÍVEL 2** - Neste nível consideram-se apenas os comportamentos que são da responsabilidade física da criança e analisa se a criança os executou independentemente ou sob a regulação do adulto.

**Regulação pelo Adulto (RA)** - Quando o comportamento é executado pela criança mas sob a regulação do adulto.

**Auto-Regulado (AR)** - Quando o comportamento é executado pela criança mas sem a intervenção do adulto.

No passo estratégico 1 (identificar a figura do cartão) considerámos dois tipos de auto-regulação:

**ARV** - Auto-Regulação com Verbalização - quando a criança identifica explicitamente a figura, verbalizando.

**ARSV** - Auto-Regulação sem Verbalização - quando a criança não verbaliza a identificação.

**NÍVEL 3** - Este nível diz respeito, exclusivamente, aos comportamentos que são da responsabilidade física da criança, mas sob a regulação do adulto e considera qual o tipo de regulação adoptado.

No passo estratégico 1 (Identificar a figura):

**Regulação Directa (RD)** - Quando a mãe apontava para a figura ou questionava explicitamente a criança sobre o que representava a figura.

Ex.: "Sabes o que é isto?..."

**Regulação Indirecta (RI)** - Quando a mãe não indica à criança a necessidade de olhar para a figura mas exige-o implicitamente.

Ex.: "Pensas que são iguais?..."

No passo estratégico 2 (Colocar o cartão no quadro):

**Regulação Directa (RD)** - Quando a mãe apontava o local para colocar a figura no quadro ou fornecia uma indicação verbal explícita.

Ex.: "Tens que pô-lo na casa que está vazia".

**Regulação Indirecta (RI)** - Quando a indicação para a colocação do cartão não era dada de forma explícita.

Ex.: "Esse é onde?..."

Relativamente ao segundo passo estratégico registámos também os seguintes comportamentos da criança:

**Hesitação (H)** - Quando a criança não se mostrava segura sobre a colocação da figura e pedia ajuda ou vagueava de uma casa a outra com o cartão.

**Colocação Correcta (PC)** - Quando a criança colocava correctamente a figura no quadro.

**Colocação Incorrecta (PI)** - Quando a criança colocava incorrectamente a figura no quadro.

Durante a interacção codificámos, ainda, outras intervenções da mãe, que não tinham a ver directamente com a regulação da acção.

**Incitamento (EN)** - Todos os comportamentos que visavam empenhar a criança na realização da tarefa.

Ex.: "Vá, faz!..."

**Sinalização de Características (SC)** - Todas as produções verbais, que sem serem directivas, tinham por objectivo assinalar características das figuras.

Ex.: "São bonitos estes cães, não são?"

**"Feedback"** - As intervenções da mãe que se referiam ao resultado da acção da criança, sem, no entanto, constituírem directivas. Estes "feedbacks" tanto poderiam ser verbais como não verbais.

Ex.: "Está bem!"

"Não"

Para analisar os mecanismos semióticos utilizados durante a interacção adaptámos o modelo preconizado por Wertsch (1985b; 1989) para a análise da perspectiva referencial. Por definição, a perspectiva referencial é a forma como um dos interlocutores chama a atenção do outro para um determinado referente. Assim, nós considerámos os seguintes tipos de referência:

**SINAIS INDEXICAIS VERBAIS (SIV)** - Nesta categoria considerámos a utilização de expressões de referência veiculando um mínimo de informação, como por exemplo "Esta", "Aquele", etc.

**SINAIS INDEXICAIS NÃO VERBAIS (SIN)** - Aqui foram consideradas as situações em que a mãe apontava para a figura ou para o local em que esta deveria ser colocada no quadro.

**EXPRESSÃO COMUM DE REFERÊNCIA (ERC)** - considerámos nesta categoria a utilização do nome comum atribuído à figura. Aqui considerámos também o nome "bola" atribuído ao círculo, na tarefa de classificação com figuras geométricas, uma vez que foi uma expressão utilizada por todas as díades.

Nas diferentes díades por nós analisadas não encontramos nenhuma expressão que pudesse ser considerada como Expressão de Referência Contextual. No entanto, nalgumas situações observámos a atribuição de um contexto a uma determinada figura, se bem que o contexto atribuído não tivesse directamente a ver com o desempenho da tarefa. Essas referências codificámo-las sob a designação **ATRIBUIÇÃO DE UM CONTEXTO (AC)**.

Ex.: "É um chapéu. É para o sol".

Num segundo nível de análise, para as expressões comuns de referência, considerámos qual a característica da figura em que incide a referência. Assim, considerámos as seguintes categorias:

**SINALIZAÇÃO DA CARACTERÍSTICA FORMA - SCF**

**SINALIZAÇÃO DA CARACTERÍSTICA COR - SCC**

**SINALIZAÇÃO DA CARACTERÍSTICA TAMANHO - SCT**

Por último considerámos os comportamentos verbais que indiciavam estratégias de acção:

**Estratégias de Tipo 1 (STR1)** - Intervenções incidindo sobre quais as figuras a classificar no quadro e aquelas que seriam para por de parte.

Ex.: "Isto não é um animal, portanto não interessa para o nosso jogo. Tens que o pôr de lado."

**Estratégias de Tipo 2 (STR 2)** - Intervenções que indicavam o modo de colocar as figuras no quadro.

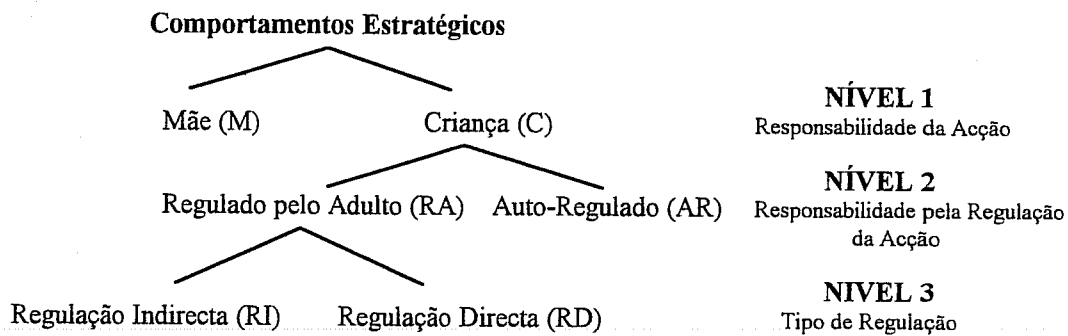
Ex.: "Vais pôr as vacas grandes aqui (aponta para a casa 1), as vacas pequenas aqui (aponta para a casa 2), os cães grandes aqui (aponta para a casa 3) e os pequenos aqui (aponta para a casa 4)!"

Também no que diz respeito à análise das indicações estratégicas considerámos um segundo nível de análise que indicava qual a característica assinalada nessa indicação (Forma, Tamanho ou Cor).

A análise da perspectiva referencial e das indicações estratégicas incidiu sobre a totalidade da interacção, isto é, sobre a apresentação da tarefa pela mãe e sobre a execução da tarefa por parte da criança.

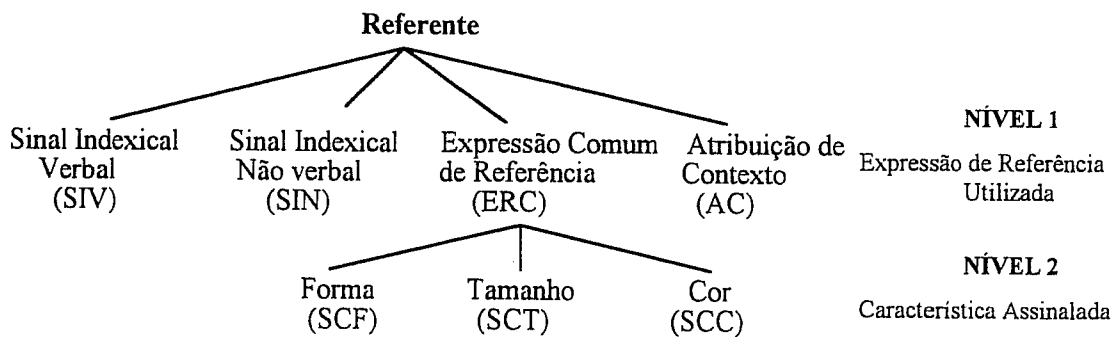
### 5.4.3.3. Quadro Sinóptico dos Sistemas de Análise Utilizados na Análise das Interações

Para a análise das dinâmicas interactivas do ponto de vista da execução da acção e dos mecanismos de regulação o sistema de análise pode ser representado esquematicamente da seguinte forma:

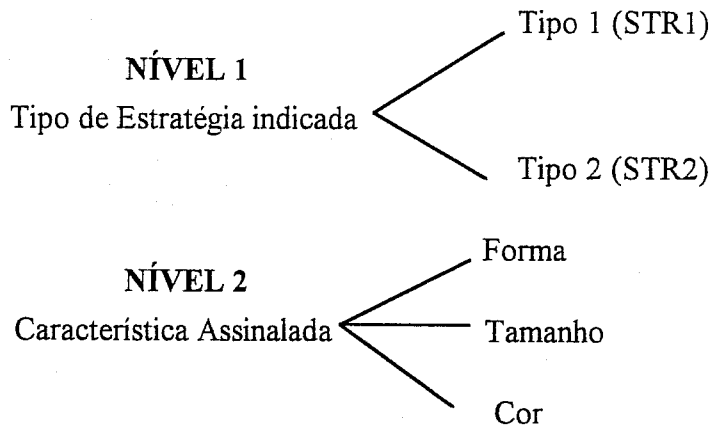


(Adaptado de Wertsch & Sammarco, 1988)

Para a análise da perspectiva referencial utilizámos o sistema de análise seguinte:



Para a análise das indicações estratégicas fornecidas pela mãe o sistema de análise pode ser representado do seguinte modo:



## 5.5 HIPÓTESES OPERACIONAIS

### 5.5.1. Quanto à Influência do Material na Tarefa

A nossa primeira hipótese geral afirma que o material utilizado na tarefa produzirá níveis de intersubjectividade diferentes, consoante o conhecimento de base comum à díade. Quanto maior for o conhecimento comum, maior será o grau de intersubjectividade da díade e, como consequência, haverá uma maior utilização de expressões de referência mais informativas, por parte da mãe. Assim, operacionalizando a hipótese, teremos:

- H1 - As mães utilizarão expressões de referência mais informativas na tarefa em que o conhecimento comum, do material, é maior.

A nossa segunda hipótese geral surge como corolário desta primeira e refere-se aos efeitos do material sobre os benefícios da interacção, quando da resolução individual das tarefas, afirmando que os benefícios serão diferentes consoante o material utilizado na tarefa. Assim, temos como segunda hipótese operacional:

H2 - Os sujeitos em situação de resolução em interacção com a mãe apresentarão estratégias de resolução mais evoluídas na tarefa com material cujo conhecimento comum é maior do que na tarefa com material em que esse conhecimento é menor.

Para ambas as hipóteses considera-se que o conhecimento comum será superior na tarefa de classificação de figuras de animais do que na tarefa que utiliza figuras geométricas.

### **5.5.2. Quanto à Situação de Resolução da Tarefa**

Relativamente à situação de resolução da tarefa colocamos a hipótese de que as crianças em situação de resolução em interacção em diáde com a mãe, terão maiores benefícios, comparativamente às crianças em situação de resolução individual. Operacionalizando esta hipótese, teremos:

H3 - A frequência de crianças que apresentam progressos, no que respeita às estratégias de resolução da tarefa, no pós-teste, é superior no grupo em situação de resolução em

interacção com a mãe, relativamente ao grupo em situação de resolução individual.

### **5.5.3. Quanto aos Efeitos da Dinâmica Interactiva**

No que respeita aos efeitos da dinâmica interactiva a nossa hipótese geral é que a dinâmica interactiva estabelecida durante a situação experimental, desempenhará um papel importante na modificação da(s) estratégia(s) adoptada(s) no pós-teste. Como hipótese operacional, temos:

H4 - Os efeitos benéficos da interacção serão superiores para as crianças que tiveram a responsabilidade pela execução da tarefa e cuja acção foi auto-regulada.

## **5.6. TRATAMENTO ESTATÍSTICO**

Para a validação estatística das hipóteses colocadas utilizámos o teste U de Mann-Whitney para a hipótese relativa à situação de resolução da tarefa (H3), uma vez que os dados se apresentavam numa escala ordinal e se tratava de dois grupos independentes. Para as restantes utilizámos o teste de Wilcoxon visto tratar-se do mesmo grupo de sujeitos submetido a duas condições experimentais diferentes.

Para analisar a associação entre o número de características assinaladas e a estratégia apresentada pela criança, quando do pós-teste, utilizámos o teste V de Cramer, uma vez que os dados recolhidos para a primeira variável eram de natureza nominal.

Todos os cálculos estatísticos foram efectuados através do programa SPSS/PC+, versão 4.0.

## 6. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

## 6. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

### 6.1. INFLUÊNCIA DA SITUAÇÃO DE RESOLUÇÃO DA TAREFA

Para verificar a influência das situações de resolução na performance individual, comparámos os produtos finais da resolução da tarefa, no pré-teste e no pós-teste, considerando sempre a tarefa que apresentava o nível de resolução mais avançado. (Quadro 2).

QUADRO 2 - Comparação entre os resultados dos sujeitos no pré-teste e no pós-teste

NÍVEL	PRÉ-TESTE		PÓS-TESTE	
	Situação Individual	Situação Interacção	Situação Individual	Situação Interacção
1	2	3	3	0
2	3	3	2	4
3	0	0	0	2

Analisando o quadro 2 podemos constatar a existência de diferenças significativas, nos resultados obtidos pelos sujeitos no pós-teste, consoante a situação de resolução da tarefa (U de Mann-Whitney = 4, significativo para  $p \leq 0,05$ ). Assim, enquanto que no grupo em situação de resolução da tarefa em interacção com a mãe, dois dos sujeitos resolvem correctamente,

pelo menos uma das tarefas no pós-teste, no grupo em situação de resolução individual isso não sucede para nenhum dos sujeitos. Por outro lado, verifica-se que nenhum dos sujeitos do grupo experimental apresenta resultados de nível 1, enquanto que no grupo em situação de resolução individual isso acontece com 3 dos sujeitos.

QUADRO 3 - Distribuição individual segundo a estratégia utilizada no pré-teste e no pós-teste

		ESTRATÉGIA (Nível)		
		1	2	3
<b>Situação Interacção</b>	<b>Sujeito 1</b>		P1 — P2 →	
	<b>Sujeito 2</b>		P1 ; P2	
	<b>Sujeito 3</b>		P1	P2
	<b>Sujeito 4</b>	P1		—P2 →
	<b>Sujeito 5</b>		P1 ; P2	
	<b>Sujeito 6</b>	P1		P2
<b>Situação Individual</b>	<b>Sujeito 1</b>		P1 ; P2	
	<b>Sujeito 2</b>	P1 ; P2		
	<b>Sujeito 3</b>	P1 ; P2		
	<b>Sujeito 4</b>	P2	P1	
	<b>Sujeito 5</b>		P1 ; P2	

P1 - Pré-Teste

P2 - Pós-Teste

Da análise individual das estratégias de resolução da tarefa (considerando sempre a tarefa que apresenta a estratégia mais avançada) podemos constatar (Quadro 3) que no grupo em situação de resolução em interacção com a mãe há 4 sujeitos que modificaram a sua estratégia de resolução da tarefa entre o pré-teste e o pós-teste, enquanto que no grupo em situação de resolução individual a maior parte dos sujeitos mantiveram a mesma estratégia, com um sujeito a apresentar uma regressão a uma estratégia menos correcta.

Se compararmos as estratégias de resolução dos dois grupos, no pós-teste, verifica-se que a diferença é estatisticamente significativa (U de Mann-Whitney = 2, significativo para  $p \leq 0,01$ ).

Analisando mais detalhadamente o quadro 3 podemos constatar que os sujeitos 1 e 4, do grupo em situação de resolução em interacção, não utilizaram a mesma estratégia, na resolução de uma das tarefas, durante o pós-teste o que nos levou a situá-los numa posição intermédia entre os níveis 2 e 3. O sujeito 1, começou a tarefa utilizando uma estratégia de nível 2, mas, a partir de um determinado momento, modificou-a, passando a utilizar uma estratégia de nível 3. Com o sujeito 4 verifica-se um comportamento inverso, começando por utilizar uma estratégia de nível 3 e acabando a tarefa a utilizar uma estratégia de nível 2.

Em síntese, verificámos que a condição de resolução da tarefa influenciou a performance individual, no pós-teste. A maior parte das crianças na situação de resolução em interacção com a mãe obteve progressos no pós-teste, enquanto que, na situação de resolução individual, tal não se verificou para nenhum dos sujeitos.

## 6.2. INFLUÊNCIA DA TAREFA NA PERFORMANCE INDIVIDUAL

Para verificar a influência da tarefa na performance individual começámos por analisar os resultados obtidos em cada uma das tarefas (Tarefa 1 - Tarefa com animais; Tarefa 2 - Tarefa com Figuras Geométricas), para ambas as situações de resolução (individual e em interacção).

QUADRO 4 - Comparação entre os resultados obtidos pelos sujeitos na tarefa 1 e na tarefa 2

Nível	TAREFA 1				TAREFA 2			
	Pré-Teste		Pós-Teste		Pré-Teste		Pós-Teste	
	Ind.	Int.	Ind.	Int. (*)	Ind.	Int.	Ind.	Int.
1	2	3	3	--	3	3	3	1
2	3	3	2	3	2	3	2	4
3	--	--	--	2	--	--	--	1

Ind. - Situação individual; Int. - Situação de interacção

(\*) - Um dos sujeitos do grupo em situação de resolução em interacção recusou a resolução da tarefa no pós-teste.

Os resultados do quadro 4 mostram uma ligeira diferença para os sujeitos do grupo em situação de resolução em interacção com a mãe, no pós-teste, entre a tarefa 1 e a tarefa 2. Pelo contrário, no grupo em situação de resolução individual, todos os sujeitos apresentam o mesmo resultado para as duas tarefas, no pós-teste, apesar de no pré-teste um dos sujeitos apresentar resultados diferentes consoante a tarefa.

Face a estes resultados poderemos colocar a hipótese de que as diferenças nos resultados entre as duas tarefas, para o grupo em situação de interacção, é devida à condição experimental de resolução da tarefa.

Uma vez que no grupo em situação de resolução individual não há diferenças no nível atingido pelos sujeitos, no pós-teste, entre as duas tarefas, passaremos a analisar apenas as estratégias apresentadas pelos sujeitos do grupo em situação de resolução em interacção com a mãe (Quadro 5).

No que respeita às estratégias utilizadas para resolver as tarefas, no pós-teste, verificamos que na tarefa 1 há um maior número de crianças que utilizam uma estratégia de nível 3, relativamente à tarefa 2. Apesar de esta diferença não ser estatisticamente significativa, para os níveis de significância habitualmente considerados ( $W=1.34$ , significativo para  $p \leq 0.09$ ), parece-nos que indicia um efeito facilitador do material, na tarefa de classificação com figuras de animais.

Corroborando, de certa forma, esta hipótese o facto de os sujeitos apresentarem a estratégia de nível mais avançado (exceptuando os sujeitos 2 e 3 que utilizam estratégias idênticas para ambas as tarefas) para a tarefa 1. Assim, os sujeitos 1 e 4 utilizam para a tarefa 1 estratégias de nível 2 e 3, enquanto que para a tarefa 2 utilizam uma estratégia de nível 2. Por seu turno, o sujeito 3 apresenta uma estratégia de nível 3 para a tarefa 1, enquanto que para a tarefa 2 utiliza uma estratégia de nível intermédio (começando por ser de nível 2 e terminando com nível 3).

QUADRO 5 - Distribuição individual das estratégias utilizadas na Tarefa 1 e na Tarefa 2 para os sujeitos em situação de interacção

	TAREFA 1			TAREFA 2		
	ESTRATÉGIA (Nível)			ESTRATÉGIA (Nível)		
	1	2	3	1	2	3
Suj. 1	P1	— P2 →			P1 ; P2	
Suj. 2		P1 ; P2			P1 ; P2	
Suj. 3		P1	P2	P1		P2
Suj. 4	P1	— P2 →		P1	P2	
Suj. 5 (*)		P1			P1 ; P2	
Suj. 6	P1		P2	P1	— P2 →	

P1 - Pré-Teste; P2 - Pós-Teste

(\*) - O sujeito 5 recusou resolver a Tarefa 1, no Pós-Teste

Por outro lado, procedendo a uma reclassificação dos sujeitos, atribuindo a pontuação 2.5 aos sujeitos que apresentam, simultaneamente, no decorrer da tarefa, estratégias de nível 2 e 3, as diferenças entre as duas tarefas alteram-se substancialmente, permitindo salientar a melhor performance na tarefa com figuras de animais ( $W = -1.60$  significativo para uma hipótese unicaudal com  $p \leq 0.05$ ).

Em síntese, os dados apresentados parecem indicar um efeito facilitador do material na tarefa de classificação com animais, uma vez que é aquela em que os sujeitos apresentam as estratégias mais avançadas.

### 6.3. CARACTERÍSTICAS DA FASE DE APRESENTAÇÃO DA TAREFA

Para comparar as características das situações de interacção começaremos por analisar os modos de apresentação da tarefa utilizados pelas mães.

QUADRO 6 - Modos de apresentação da tarefa

	TAREFA 1	TAREFA 2
<b>Sujeito 1</b>	DEM 2 (1)	DEM 2 (2)
<b>Sujeito 2</b>	DEM 1 (2)	DEM 1 (1)
<b>Sujeito 3</b>	DEM 2 (1)	--- (2)
<b>Sujeito 4</b>	--- (1)	--- (2)
<b>Sujeito 5</b>	DEM 2 (2)	MOD (1)
<b>Sujeito 6</b>	DEM 2 (2)	DEM 2 (1)

DEM 1 - Demonstração 1

DEM 2 - Demonstração 2

MOD - Modelação

Entre parênteses indica-se a ordem de apresentação da tarefa

A partir da análise do Quadro 6 verificamos que a maior parte das mães apresentam as duas tarefas de modo idêntico. Apenas duas das mães utilizam estratégias diferentes na apresentação das tarefas, mas o que determina a estratégia utilizada parece decorrer, não da própria tarefa mas, da ordem de apresentação. Com efeito, podemos verificar (Quadro 6) que essas mães recorrem a estratégias de apresentação mais explícitas na primeira tarefa a apresentar, o que parece ser independente do material da tarefa e traduzir um efeito de ordem.

QUADRO 7 - Distribuição individual das indicações estratégicas de tipo 1

	TAREFA 1		TAREFA 2	
	A	E	A	E
Sujeito 1				
Sujeito 2	*		*	
Sujeito 3	*			*
Sujeito 4				
Sujeito 5			*	
Sujeito 6				

A - Fase de apresentação da tarefa

E - Fase de execução da tarefa pela criança

\* - Indicação estratégica de tipo 1

Relativamente à indicação das estratégias para a execução da tarefa podemos ver (Quadro 7) que apenas três mães dão indicações estratégicas de tipo 1 (indicar quais as figuras para colocar no quadro e aquelas que são para colocar de parte). Acrescente-se ainda que aquelas que fornecem indicações deste tipo o fazem durante a apresentação da tarefa; a única exceção diz respeito ao sujeito 6, na tarefa 2, mas unicamente porque, neste caso, a mãe não faz a apresentação da tarefa.

Para as indicações estratégicas de tipo 2 (indicações sobre a colocação das figuras no quadro) podemos constatar (Quadro 8) que a maior parte das mães as fornecem durante a fase de apresentação da tarefa, exceção feita para a mãe do sujeito 4, em ambas as tarefas, e do sujeito 3 na tarefa 2, para os quais a tarefa não foi apresentada. Apenas num caso esta indicação não é fornecida, para o sujeito 2 na tarefa 1.

Apesar de a maior parte das mães fornecerem indicações sobre a colocação das figuras no quadro, as características sobre as quais incidem essas indicações não são idênticas. Assim, podemos ver (Quadro 8) que há mães que dão indicações estratégicas de tipo 2 assinalando apenas uma característica (o tamanho, para a maior parte delas) e outras que o fazem assinalando as duas características essenciais à resolução da tarefa (forma e tamanho).

QUADRO 8 - Distribuição individual das indicações estratégicas de tipo 2

	TAREFA 1		TAREFA 2	
	A	E	A	E
Sujeito 1	SCT	SCT / SCF	SCT	
Sujeito 2			SCT	
Sujeito 3	SCT / SCF			SCF
Sujeito 4		SCT		SCT
Sujeito 5	SCT / SCF		SCT / SCF	
Sujeito 6	SCT / SCF		SCT / SCF	

A - Fase de apresentação da tarefa

E - Fase de execução da tarefa pela criança

SCT - Sinalização da Característica Tamanho

SCF - Sinalização da Característica Forma

Pode ainda constatar-se que, na apresentação da tarefa, a maior parte das mães assinala as mesmas características em ambas as tarefas ao fornecerem indicações estratégicas de tipo 2. Assim enquanto que para os sujeitos 1 e 4 essas indicações incidem sobre a característica tamanho, aos sujeitos 5 e 6 são assinaladas simultaneamente as características forma e tamanho.

Em síntese, a maior parte das mães apresentam as duas tarefas de forma idêntica e, quando tal não acontece, utilizam um modo de apresentação menos explícito na tarefa apresentada em segundo lugar. Nesta

apresentação, a maior parte das mães, fornecem indicações estratégicas sobre a colocação das figuras no quadro, mantendo as características sobre as quais incidem estas indicações, de uma tarefa para a outra.

#### **6.4. CARACTERIZAÇÃO DO FUNCIONAMENTO INTER-PSICOLÓGICO**

Na análise do funcionamento inter-psicológico, durante a execução da tarefa pela criança, iremos apresentar os dados tendo em conta os passos estratégicos necessários para a execução de cada episódio (identificação da figura e colocação da figura no quadro).

##### **6.4.1. Passo Estratégico 1 - Identificação da Figura**

Para o primeiro passo estratégico (identificação da figura) podemos verificar (Quadro 9) que não existem diferenças significativas no funcionamento inter-psicológico entre as duas tarefas, nos três níveis de análise considerados.

Com efeito, na maior parte dos casos, é a criança que identifica a figura e essa acção é auto-regulada.

QUADRO 9 - Distribuição individual da responsabilidade pela acção e dos mecanismos de regulação para o primeiro passo estratégico

	NÍVEL 1				NÍVEL 2				NÍVEL 3			
	TAREFA 1		TAREFA 2		TAREFA 1		TAREFA 2		TAREFA 1		TAREFA 2	
	C	M	C	M	AR	RO	AR	RO	RD	RI	RD	RI
Suj. 1	27 (93.1)	2 (6.9)	27 (93.1)	2 (6.9)	27		27					
Suj. 2	29		29		29		29					
Suj. 3	29		30		29		29 (96.7)	1 (3.3)			1	
Suj. 4	23 (79.3)	6 (20.7)	25 (86.2)	4 (13.8)	21 (93.1)	2 (8.7)	22 (88)	3 (12)	2		2	1
Suj. 5	24 (80)	6 (20)	31		23 (95.8)	1 (4.2)	31			1		
Suj. 6	24 (82.8)	5 (17.2)	25 (86.2)	4 (13.8)	24		25					
Média	26 (89.2)		28 (94.2)		26 (97.9)		27 (97.5)					

C - Executado pela criança; M - Executado pela mãe; AR - Acção Auto-Regulada; RO - Acção regulada pelo outro; RD - Regulação Directa; RI - Regulação Indirecta

Entre parênteses indica-se a percentagem sobre o total de acções, por nível-e para a tarefa correspondente.

Apesar de, para este primeiro passo estratégico não existirem diferenças significativas entre as duas tarefas, verifica-se a existência de diferenças entre as dinâmicas interactivas das diversas díades, das quais falaremos a propósito da relação entre estas e a performance individual das crianças.

No que respeita aos comportamentos auto-regulados (Quadro 10), podemos constatar que o passo estratégico 1 - Identificação da figura - é executado,

na maior parte dos casos, sem que a criança o acompanhe com verbalizações. A única exceção é o sujeito 6, cujas identificações são, maioritariamente, verbalizadas.

QUADRO 10 - Distribuição individual dos comportamentos auto-regulados na identificação da figura

	Tarefa 1		Tarefa 2	
	ARV	ARSV	ARV	ARSV
<b>Sujeito 1</b>	2 (7.4%)	25 (92.6%)	1 (3.7%)	2 (96.3%)
<b>Sujeito 2</b>	---	29	---	29
<b>Sujeito 3</b>	1 (3.4%)	28 (96.6%)	---	29
<b>Sujeito 4</b>	---	21	---	22
<b>Sujeito 5</b>	1 (4.3%)	22 (95.7%)	---	31
<b>Sujeito 6</b>	13 (54.2%)	11 (45.8%)	11 (44%)	14 (66%)
<b>MÉDIA</b>	2.8 (11.6%)		2 (7.95%)	

ARV - Auto-regulação com verbalização;

ARSV - Auto-regulação sem verbalização

Entre parênteses indica-se as percentagens relativamente ao total de comportamentos auto-regulados.

Comparando as duas tarefas, relativamente às verbalizações que acompanham a identificação das figuras, podemos verificar a existência de maior verbalização a acompanhar a identificação das figuras na tarefa com

animais, relativamente à tarefa com figuras geométricas. ( $W=1.83$  significativo para  $p \leq 0.03$ ).

Assim, para todos os sujeitos que verbalizam a identificação da figura, verificamos que a quantidade de episódios onde essa verbalização ocorre diminui na tarefa 2. Por outro lado, enquanto que na tarefa 1 quatro sujeitos verbalizam a identificação da figura, na tarefa 2 apenas dois o fazem.

#### **6.4.2. Passo Estratégico 2 - Colocação da Figura**

Na colocação do cartão no tabuleiro, tal como no passo estratégico anterior não existem diferenças significativas no tipo de funcionamento interpsicológico, no que respeita à responsabilidade da acção e aos mecanismos de regulação. Com efeito, podemos verificar (Quadro 11) que as crianças são responsáveis pela colocação da maior parte das figuras e essas acções são, maioritariamente, auto-reguladas.

No entanto, para alguns dos sujeitos, observa-se a existência de algumas diferenças nas dinâmicas interactivas, entre a tarefa 1 e a tarefa 2. Com efeito, a díade 4 apresenta diferenças nos três níveis de análise e as díades 1, 3 e 5 no segundo e terceiro. Estas diferenças devem-se, em nossa opinião, a um efeito de ordem. Considerando que para as díades 1 e 4 a primeira tarefa a ser apresentada é a tarefa 1 e que para a díade 5 isso sucede com a tarefa 2, constatamos ser exactamente nessas tarefas que existe uma maior quantidade de intervenções da mãe. A única excepção a

esta relação é a díade 3, onde a maior quantidade de intervenções se verifica na tarefa apresentada em segundo lugar, mas aqui não poderemos esquecer que a mãe não efectuou a apresentação da tarefa (vide Quadro 6).

QUADRO 11 - Distribuição individual da responsabilidade pela acção e dos mecanismos de regulação para o segundo passo estratégico

	NÍVEL 1				NÍVEL 2				NÍVEL 3			
	TAREFA 1		TAREFA 2		TAREFA 1		TAREFA 2		TAREFA 1		TAREFA 2	
	C	M	C	M	AR	RO	AR	RO	RD	RI	RD	RI
Suj. 1	31		31		26 (83.9)	5 (16.1)	29 (93.5)	2 (6.5)	4	1	1	1
Suj. 2	30		29		30		29					
Suj. 3	29		31		29		30 (96.8)	1 (3.2)				1
Suj. 4	28 (90.3)	3 (9.7)	31 (96.9)	1 (3.1)	23 (82.1)	5 (17.9)	29 (93.5)	2 (6.5)	4	1		2
Suj. 5	32		36		29 (90.6)	3 (9.4)	30 (83.3)	6 (16.7)	1	2	1	5
Suj. 6	25 (83.3)	5 (16.7)	25 (86.2)	4 (13.8)	24 (96)	1 (4)	25					
Média	29 (95.6)		30 (97.2)		27 (92.1)		28 (94.5)					

C - Executado pela criança; M - Executado pela mãe; AR - Acção Auto-Regulada; RO - Acção regulada pelo outro;

RD - Regulação Directa; RI - Regulação Indirecta

Entre parênteses indica-se a percentagem sobre o total de acções, por nível e para a tarefa correspondente.

QUADRO 12 - Responsabilidade pela acção e mecanismos de regulação para a colocação do primeiro cartão em cada casa do tabuleiro

		Tarefa 1				Tarefa 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
Suj. 1	(1)	AR	RD	RD	RD	AR	AR	AR	RD
Suj. 2	(2)	AR	AR	AR	AR	AR	AR	AR	AR
Suj. 3	(1)	AR	AR	RI	AR	AR	AR	AR	AR
Suj. 4	(1)	M	RD	M	M	AR	AR	RI	AR
Suj. 5	(2)	AR	RD	AR	AR	AR	RI	RI	RI
Suj. 6	(2)	M	M	M	M	M	M	M	M

M - Execução pela mãe; AR - Acção Auto-Regulada;

RD - Regulação Directa; RI - Regulação Indirecta

Na segunda coluna indica-se, entre parênteses a ordem de apresentação da Tarefa 1

Apesar da inexistência de diferenças significativas no que respeita à globalidade da dinâmica interactiva, do ponto de vista da responsabilidade da acção e dos mecanismos de regulação, elas surgem se tivermos em consideração uma fase deveras importante na execução da tarefa: a colocação do primeiro cartão em cada casa do tabuleiro. No entanto, essas

diferenças devem-se fundamentalmente a um efeito de ordem, e não ao material utilizado na tarefa. No quadro 12 podemos ver claramente a relação entre a ordem de apresentação da tarefa e as intervenções da mãe, para a colocação do primeiro cartão em cada casa do tabuleiro. Com efeito, as mães intervêm mais na primeira tarefa apresentada ( $W=1.83$ , significativo para  $p \leq 0.03$ ), excepção feita para as mães das díades 2 e 6.

Relativamente às mães que têm o mesmo tipo de intervenção para as duas tarefas (díades 2 e 6), poderemos acrescentar que a mãe da díade 6, após ter terminado a explicação, deixa colocados no tabuleiro os quatro primeiros cartões. Por seu turno, a mãe da díade 2, apesar de ter retirado os cartões do tabuleiro após a explicação da tarefa, não os misturou suficientemente, pelo que, aquando da execução da tarefa pela criança, os cartões saíram praticamente ordenados.

Em síntese, verificámos que, relativamente à dinâmica interactiva, analisada do ponto de vista da responsabilidade da acção e dos mecanismos de regulação, não existem diferenças significativas entre as duas tarefas. Apenas, no que respeita aos comportamentos auto-regulados de identificação da figura verifica-se a existência de maior quantidade de verbalizações por parte das crianças. As restantes diferenças verificadas devem-se essencialmente a um efeito de ordem da apresentação. No entanto, iremos constatar a existência de diferenças quando analisarmos os mecanismos semióticos presentes na interacção.

### 6.4.3. Outras intervenções da mãe

No que respeita a outras intervenções da mãe, que contribuem enquanto apoio da acção da criança, não há, também, diferenças significativas introduzidas pelo material utilizado na tarefa (Quadro 13).

No quadro 13 podemos constatar que os comportamentos de incitamento têm uma importância reduzida, no desenrolar da interacção, o que poderá significar uma boa adesão das crianças às tarefas propostas.

QUADRO 13 - Distribuição individual de outras intervenções da mãe

	TAREFA 1			TAREFA 2		
	EN	SC	FB	EN	SC	FB
<b>Sujeito 1</b>	--	15	4	2	7	4
<b>Sujeito 2</b>	1	13	2	--	13	--
<b>Sujeito 3</b>	1	7	1	--	3	6
<b>Sujeito 4</b>	--	7	6	--	6	5
<b>Sujeito 5</b>	--	2	8	1	16	24
<b>Sujeito 6</b>	--	5	3	--	3	3
<b>MÉDIA</b>		8.2	4		8	7

EN - Incitamento; SC - Sinalização de Características; FB - Feedback

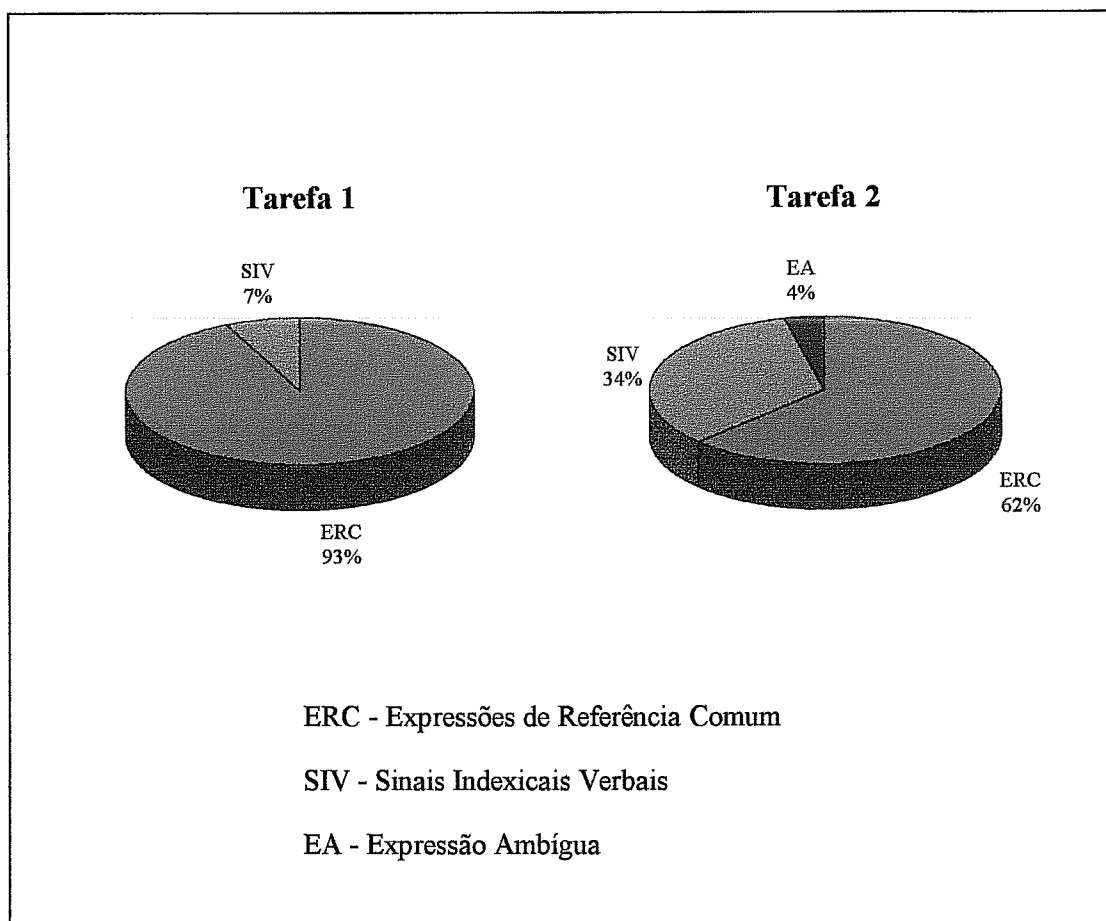
Relativamente à sinalização de características, vemos que a maior parte das mães assinalam mais características na tarefa 1 (se bem que esta diferença não seja significativa do ponto de vista estatístico), sendo a única excepção a mãe da díade 5. A maior quantidade de sinalização de características apresentada por esta mãe deve-se ao facto de a tarefa 2 ter sido a primeira a ser apresentada à criança e de a mãe ter utilizado uma modalidade de apresentação na qual demonstrava a execução da tarefa e, simultaneamente, salientava as características das figuras, quer identificando-as, quer pedindo a sua identificação à criança.

A ocorrência de *feedbacks* é aproximadamente idêntica nas duas tarefas, para a maior parte dos sujeitos, exceptuando as mães das díades 3 e 5. Com efeito, estas mães recorrem mais à utilização de *feedback* na tarefa 2, comparativamente com a sua utilização na tarefa 1. A explicação para este facto necessita de uma análise mais detalhada de toda a dinâmica interactiva (principalmente para a mãe da díade 5) o que procuraremos fazer quando da análise da relação entre as dinâmicas interactivas e a performance individual das crianças.

### 6.5. A PERSPECTIVA REFERENCIAL

A análise da perspectiva referencial incidiu sobre todas as intervenções da mãe que diziam respeito às figuras dos cartões.

GRÁFICO 1 - Comparação entre as expressões de referência utilizadas nas duas tarefas



A análise da perspectiva referencial indicia uma relação entre a utilização preferencial de determinado tipo de expressão de referência e o material utilizado na tarefa. Com efeito, como se pode verificar pelo gráfico 1, na tarefa 1 as mães utilizam preferencialmente Expressões Comuns de Referência, enquanto que na tarefa 2 a utilização desse tipo de expressões

é mais reduzido, aumentando a utilização de Sinais Indexicais. Esta diferença é estatisticamente significativa ( $W=2.02$  significativo para  $p \leq 0.04$ ).

QUADRO 14 - Distribuição individual de outras intervenções da mãe

	TAREFA 1			TAREFA 2		
	ERC	SIV	EA	ERC	SIV	EA
<b>Sujeito 1</b>	15 (88.2%)	2 (11.8%)	--	8 (72.7%)	3 (27.3%)	--
<b>Sujeito 2</b>	12 (80%)	3 (20%)	--	8 (36.4%)	14 (63.6%)	--
<b>Sujeito 3</b>	7	--	--	3	--	--
<b>Sujeito 4</b>	13	--	--	4 (28.6%)	7 (50%)	3 (21.4%)
<b>Sujeito 5</b>	13	--	--	19 (55.8%)	15 (44.2%)	--
<b>Sujeito 6</b>	10 (90.9%)	1 (9.1%)	--	15 (83.3%)	3 (16.6%)	--
<b>MÉDIA</b>	93.2%	6.8%		62.8%	33.6%	

ERC - Expressão Comum De Referência; SIV - Sinal Indexical Verbal; EA - Expressão Ambígua Entre parênteses indica-se a percentagem sobre o total de referências, para a tarefa.

A análise do quadro 14 permite a constatação da diferença existente, na perspectiva referencial adoptada, entre as duas tarefas. Assim, podemos ver

que enquanto para a tarefa 1 apenas três mães utilizam sinais indexicais verbais quando se referem às figuras, na tarefa 2, apenas uma das mães os não utiliza. Por outro lado, enquanto que a utilização de sinais indexicais na tarefa 1, para as mães que os utilizam, é bastante reduzida, não ultrapassando os 20% do total de expressões de referência utilizadas, a sua frequência na tarefa 2 é bastante superior, de tal modo, que para duas das mães (díades 2 e 4) ultrapassam largamente a utilização de expressões comuns de referência. É também na tarefa 2 que se constata a utilização de expressões ambíguas, se bem que tal suceda apenas para uma das mães.

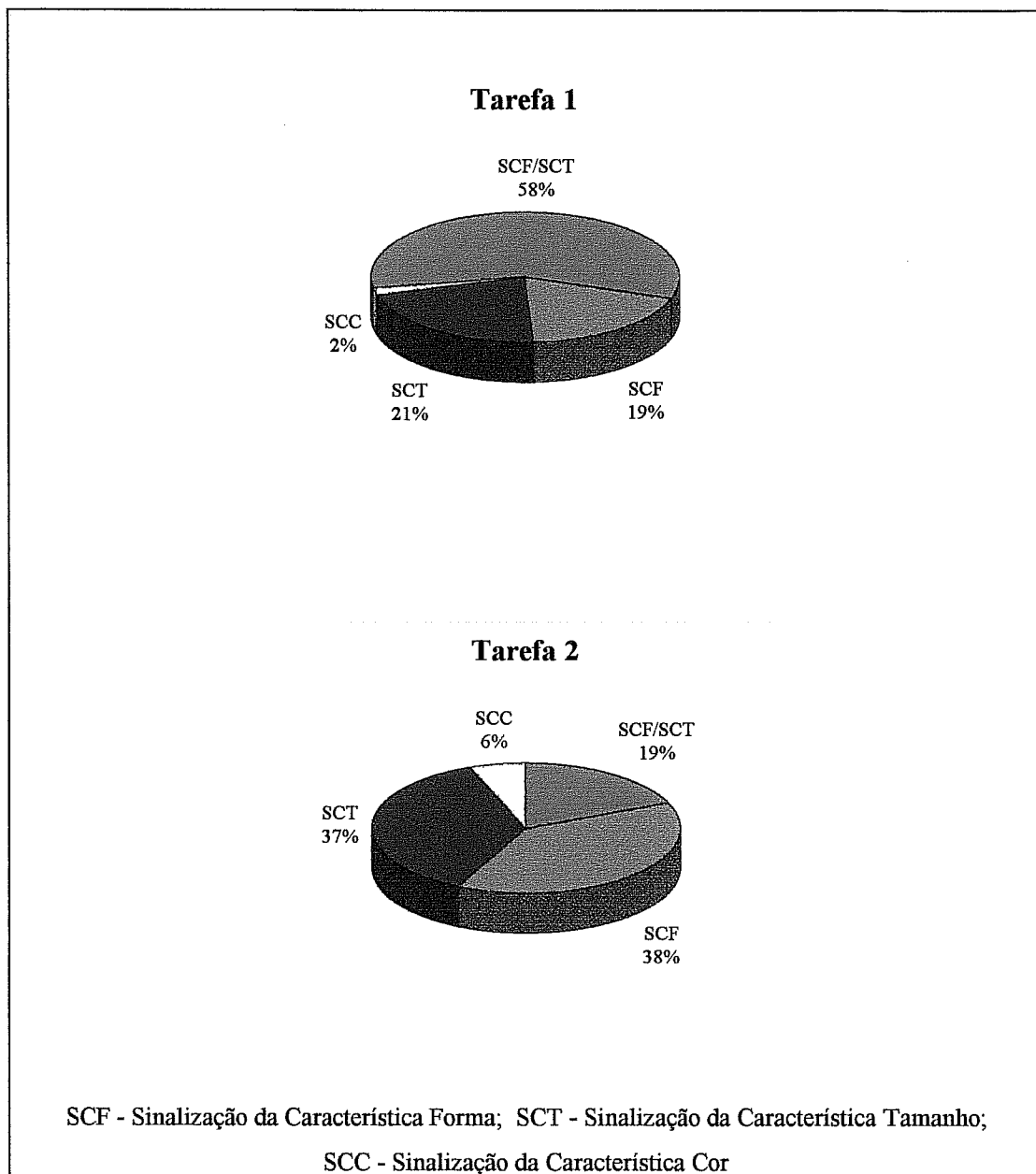
#### **6.5.1. Comparação das Características Assinaladas nas duas Tarefas**

O tipo de material utilizado parece, também, influenciar as características assinaladas pelas mães, quando se referem às figuras utilizando expressões comuns de referência.

Podemos verificar, no gráfico 2, que, para a tarefa 1, as mães privilegiam a sinalização conjunta das duas características essenciais para a resolução adequada da tarefa: a forma e o tamanho. Isto é, na tarefa 1 a mãe identifica as figuras, na maior parte dos casos, pelo seu nome e pelo tamanho relativo.

Na tarefa 2, pelo contrário, a mãe identifica as figuras, na maior parte dos casos, sinalizando apenas uma destas características, sejam a forma ou o tamanho.

GRÁFICO 2 - Comparação entre as características assinaladas nas duas tarefas



A diferença, na sinalização simultânea das duas características essenciais à resolução da tarefa (forma e tamanho), entre as duas tarefas é estatisticamente significativa ( $W = 2.2$  significativo para  $p \leq 0.01$ ).

QUADRO 15 - Distribuição individual das características assinaladas pelas mães nas duas tarefas

	Tarefa 1				Tarefa 2			
	SF/ST	SCF	SCT	SCC	SF/ST	SCF	SCT	SCC
<b>Suj. 1</b>	14 (82.4%)	1 (5.9%)	2 (11.7%)	--	4 (36.4%)	2 (18.2%)	5 (45.4%)	--
<b>Suj. 2</b>	2 (15.4%)	2 (15.4%)	9 (69.2%)	--	1 (7.7%)	1 (7.7%)	11 (84.6%)	--
<b>Suj. 3</b>	6 (85.7%)	--	1 (14.3%)	--	--	3	--	--
<b>Suj. 4</b>	7 (53.8%)	4 (30.8%)	2 (15.4%)	--	--	2 (22.2%)	5 (55.6%)	2 (22.2%)
<b>Suj. 5</b>	8 (66.7%)	3 (25%)	1 (8.3%)	--	9 (37.5%)	8 (33.4%)	4 (16.6%)	4 (16.6%)
<b>Suj. 6</b>	5 (45.4%)	4 (36.4%)	1 (9.1%)	1 (9.1%)	14 (82.4%)	1 (5.9%)	2 (11.7%)	--
<b>MÉDIA</b>	58.2%	18.9%	21.4%	1.5%	18.8%	38.6%	36.8%	5.8%

SF/ST - Sinalização simultânea das características Forma e Tamanho; SCF - Sinalização da característica Forma; SCT - Sinalização da característica Tamanho; SCC - Sinalização da característica Cor

Entre parênteses indica-se a percentagem sobre o total de características assinaladas

Numa análise mais detalhada dos dados (quadro 15) podemos verificar que, à excepção da mãe da diáde 2, na tarefa 1 todas as mães optam, preferencialmente, pela sinalização conjunta das características forma e tamanho. Verifica-se ainda, que para quatro das mães (diádes 1, 3, 4 e 5) a sinalização simultânea destas duas características ultrapassa largamente a

sinalização de qualquer outra. Por outro lado, a sinalização da característica forma surge em segundo lugar para três das mães (díades 4, 5 e 6) enquanto que a sinalização da característica tamanho é a mais utilizada por uma única mãe (díade 2) e a segunda mais empregue por duas das mães (díades 1 e 3). Por último, as referências à característica cor não têm significado, ocorrendo apenas uma vez, durante toda a interação, no caso da díade 6.

Na tarefa 2, pelo contrário, apenas uma das mães privilegia a sinalização conjunta das características forma e tamanho (díade 5), embora a diferença entre este tipo de sinalização e a sinalização da característica forma (a segunda com maior frequência, neste caso) seja mínima. Constata-se ainda que duas das mães (díades 3 e 4) não assinalam nunca estas duas características em simultâneo. Por outro lado, em todos os casos, se verifica uma descida (na maior parte dos casos bastante significativa) na frequência relativa deste tipo de sinalização, relativamente à tarefa 1.

Como podemos constatar (quadro 15), na tarefa 2, as mães privilegiam apenas uma característica quando se referem às figuras a classificar. Assim, enquanto que duas das mães utilizam preferencialmente a característica forma para se referirem às figuras (díades 3 e 6), três privilegiam a característica tamanho (díades 1, 2 e 4).

Verifica-se ainda, na tarefa 2, a existência de maior frequência de sinalizações da característica cor, relativamente à tarefa 1. No entanto, as duas mães que fazem referência a esta característica, fazem-no em circunstâncias diferentes. A mãe da díade 5 assinala a característica cor na fase de apresentação da tarefa, enquanto que a mãe da díade 4 o faz

durante a execução da tarefa pela criança (o que sucede igualmente com a mãe da díade 6, na tarefa 1).

A sinalização da característica cor, durante a execução da tarefa pela criança, tem como consequência a colocação errada do cartão, por parte desta. Iremos verificar esta relação a partir da análise das transcrições das interacções destes dois casos (díades 4 e 6).

#### **Sujeito 4 (Tarefa 2)**

C - (Coloca um triângulo amarelo grande na casa 1)

M - "Sabes que cor é esta?"

C - "Amarelo"... (tira outro cartão do monte e olha para ele)

M - "E essa?..."

C - "Verde" (Coloca o cartão na casa 2, onde estava um círculo verde pequeno).

M - "Sofia, não é aí ..."

C - (Tira o cartão da casa 2 e coloca-o, correctamente, na casa 1).

#### **Sujeito 6 (Tarefa 1)**

C - (Coloca uma vaca verde grande na casa 3) "Uma vaca"

M - "Essa é verde, já viste? Tão gira..."

C - "Esta também é verde" (Aponta para a casa 4; tira um cartão do monte (vaca amarela pequena) e coloca-o na casa 3).

M - "É aí filho?"

C - "Ai..." (Tira o cartão da casa 3 e coloca-o correctamente na casa 4) "Essa, essa é amarela.."

Vemos, então, que a referência a outras características, diferentes das necessárias à resolução da tarefa (forma e tamanho), provocam alterações no procedimento utilizado, as quais podem ser devidas a uma desestabilização momentânea da representação da tarefa.

Em síntese, constatámos que o material provoca alterações na perspectiva referencial utilizada pela mãe, de uma tarefa para a outra. Por outro lado, verificámos também a existência de diferenças nas características assinaladas pela mãe, consoante o material da tarefa.

## **6.6. CARACTERIZAÇÃO DAS DINÂMICAS INTERACTIVAS RELATIVAMENTE ÀS PERFORMANCES NO PÓS-TESTE**

### **6.6.1. Indicações Estratégicas, Sinalização de Características e Performance no Pós-Teste**

Verificámos que a maior parte das mães forneciam indicações estratégicas sobre a colocação das figuras no tabuleiro e que, na maior parte dos casos, as características sobre as quais incidiam essas indicações eram idênticas para as duas tarefas (vide quadro 8). No entanto, verificou-se, também, a existência de diferenças individuais nas características assinaladas quando das indicações sobre a colocação das figuras.

Um dos factores que parece contribuir para os benefícios da interacção, está relacionado com as características assinaladas nas indicações estratégicas fornecidas pela mãe. No quadro 16 podemos verificar a relação entre o número de características assinaladas, pela mãe, nas indicações estratégicas e o nível mais avançado apresentado pela criança no pós-teste.

A análise do quadro 16 parece indicar uma relação entre o número de características assinaladas e o nível da estratégia apresentada no pós-teste. Com efeito, verificamos que a ausência de indicações estratégicas não produz estratégias de resolução, da tarefa, adequadas no pós-teste, enquanto que as indicações estratégicas incidindo sobre as características forma e tamanho produzem, para a maior parte, estratégias de nível 3.

QUADRO 16 - Número de características assinaladas e estratégia apresentada no pós-teste

NÍVEL	S0	S1	S2
2	1	3	1
3	--	2	4

S0 - Nenhuma característica assinaladas; S1 - Sinalização de uma característica

S2 - Sinalização de duas características

A associação entre o número de características assinaladas pela mãe, nas indicações estratégicas, e o nível das estratégias apresentadas pelas crianças no pós-teste, é de 0.52 (V de Cramer), a qual, embora não

significativa do ponto de vista estatístico permite supor uma relativa associação entre as duas variáveis.

O Quadro 17 mostra que, enquanto para a tarefa 1, a sinalização das características forma e tamanho, nas indicações estratégicas fornecidas pela mãe, produzem estratégias de nível 3 no pós-teste, na tarefa 2 tal apenas se verifica num caso.

QUADRO 17 - Distribuição individual das características assinaladas nas indicações estratégicas e o nível da estratégia apresentada no pós-teste

	Tarefa 1			Tarefa 2			
	SCT	ST/SF	N	SCT	SCF	ST/SF	N
Sujeito 1		★	3	★			2
Sujeito 2			2	★			2
Sujeito 3		★	3		★		3
Sujeito 4	★		3	★			2
Sujeito 5		★	--			★	2
Sujeito 6		★	3			★	3

SCT - Sinalização da característica tamanho; SCF - Sinalização da característica forma;

ST/SF - Sinalização simultânea das características tamanho e forma

N - Nível da estratégia apresentada pela criança no pós-teste

As indicações estratégicas de tipo 2, incidindo apenas sobre uma característica relacionam-se com efeitos positivos para dois sujeitos, o sujeito 3 na tarefa 2 e o sujeito 4 na tarefa 1. No entanto, na tarefa 2, três

dos sujeitos, cujas indicações estratégicas se basearam numa característica, apresentam estratégias de nível 2 no pós-teste.

Analisando as características sobre as quais incide a indicação estratégica, verificamos que, exceptuando o sujeito 3, a característica assinalada é o tamanho. Para compreender o efeito benéfico da sinalização desta característica apenas para um dos sujeitos temos que ter em consideração as características assinaladas durante a interacção. Assim, constatamos que, para o sujeito que apresenta uma estratégia de nível 3 no pós-teste (sujeito 4), a sinalização da característica tamanho ocorre apenas nas indicações estratégicas, durante a apresentação da tarefa. Para este sujeito, em todas as outras sinalizações de características efectuadas pela mãe, no decurso da interacção, a maior parte incide sobre as características forma e tamanho em simultâneo (58.3%) ou sobre a característica forma (30.8%). Pelo contrário, para os restantes sujeitos (1, 2 e 4 na tarefa 2) predomina a sinalização da característica tamanho durante a execução da tarefa (45.4% para o sujeito 1; 86.4% para o sujeito 2 e 55.6% para o sujeito 4).

O quadro 17, permite-nos, ainda, constatar que o sujeito 5, apesar das indicações estratégicas da mãe incidirem sobre as características forma e tamanho, apresenta uma estratégia de nível 2 no pós-teste. A análise de alguns extractos da interacção desta díade pode ajudar-nos a esclarecer este facto:

(Apresentação da Tarefa)

(...)

M - Agora é que vai começar o nosso jogo ... A mãe vai  
baralhar tudo e tu vais fazer exactamente isto que a mãe te

disse ... que nós fizemos. Pões os triângulos grandes (aponta casa 1) e os pequeninos (aponta casa 2), as bolas grandes (aponta casa 3) e as pequeninas (aponta casa 4).

C - Está bem.

(...)

(Episódio 7)

C - (Tira um cartão do monte [círculo vermelho grande] e coloca-o na casa 1) "Este é aqui". (Olha para a mãe antes de largar o cartão)

M - (Olha com olhar reprovador, acenando negativamente com a cabeça).

C - Não!... (Retira o cartão)

M - (Ri-se).

C - "Então «péra» ... é aqui (Coloca o cartão na casa 2).

M - (Faz novamente um ar reprovador) É?! Então esse (aponta o círculo vermelho grande) faz par com este? (aponta o triângulo verde pequeno)?

C - Ai, não , não... (Coloca-o na casa 4)

M - Ah, bem me parecia....

(...)

(Episódio 25)

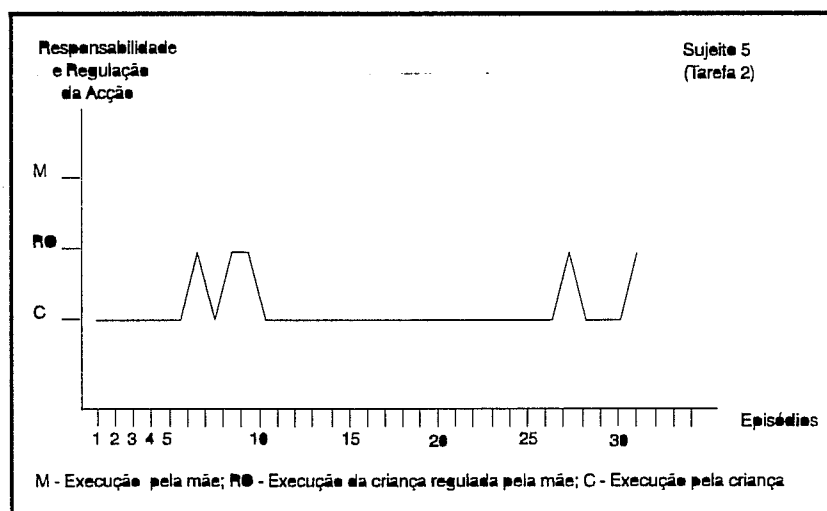
C - (Tira um cartão do monte [círculo amarelo pequeno]) "Uma aqui" (Coloca-o na casa 2)...É fazer assim, isto tudo é pares, não é?

M - É pares?!... Pois, também pode ser.

Como se pode verificar por estes extractos, a mãe modifica a definição da tarefa, ao alterar as indicações estratégicas fornecidas à criança. Com efeito, a mãe começa por definir a tarefa como a constituição de pares de tamanho diferente (Apresentação da Tarefa e Episódio 7), mas praticamente no final da situação interactiva (Episódio 25) modifica esta definição ao mostrar surpresa pela definição da situação dada pela criança. Esta modificação na definição da situação, por parte da mãe, teve, provavelmente, como consequência uma desestabilização da representação da tarefa construída até esse momento.

A análise da dinâmica interactiva (Gráfico 3) parece apoiar esta hipótese. Com efeito, a criança que até esse momento, e desde o episódio 10, colocou os cartões sem qualquer intervenção da mãe, directamente relacionadas com a sua acção, necessitou, para colocar os quatro últimos cartões, de duas intervenções da mãe.

GRÁFICO 3 - Perfil da dinâmica interactiva do sujeito 5 na tarefa 2



### 6.6.2. Responsabilidade da Acção e Performance no Pós-Teste

Referimos, quando apresentámos os resultados no que respeita à dinâmica interactiva do ponto de vista da responsabilidade da acção e dos mecanismos de regulação, a existência de diferenças inter-individuais. Iremos agora analisar essas diferenças relacionando-as com as performances do sujeito no pós-teste.

QUADRO 18 - Intervenções da mãe nas duas metades da interacção diádica e estratégia apresentada pela criança no pós-teste

	Tarefa 1			Tarefa 2		
	I1	I2	N	I1	I2	N
<b>Sujeito 1</b>	4	3	3	4	0	2
<b>Sujeito 2</b>	0	0	2	0	0	2
<b>Sujeito 3</b>	0	0	3	2	0	3
<b>Sujeito 4</b>	15	1	3	6	4	2
<b>Sujeito 5</b>	10	0	--	4	2	2
<b>Sujeito 6</b>	10	1	3	8	0	3

I1 - Intervenções da mãe na primeira metade da execução da tarefa pela criança

I2 - Intervenções da mãe na segunda metade da execução da tarefa pela criança

N - Nível da estratégia apresentada pela criança no pós-teste

No quadro 18, podemos observar as intervenções da mãe, incluindo aquelas em que a mãe regula a acção da criança ou executa ela própria a acção. A primeira constatação que se pode fazer, a partir da análise do

quadro 18, é que, para a maior parte das díades, a mãe intervém mais vezes na primeira metade da execução da tarefa do que na segunda. Esta diferença é estatisticamente significativa para as duas tarefas ( $W = 1.83$  significativo para  $p \leq 0.03$  na tarefa 1 e  $W = 2.02$  significativo para  $p \leq 0.02$  na tarefa 2). Daqui poderemos inferir que, em ambas as tarefas, a criança toma a seu cargo, progressivamente, a execução da tarefa, tanto no que respeita à sua execução física como à sua regulação.

No que respeita à relação entre a responsabilidade da acção e sua regulação pela criança e a performance no pós-teste, parece à primeira vista não existir grande relação. Com efeito constatamos que, por exemplo, o sujeito 2 cuja mãe não intervém nenhuma vez durante a execução da tarefa apresenta estratégias de nível 2 no pós-teste, enquanto que o sujeito 3 com um perfil da dinâmica interactiva idêntico, para a tarefa 1, apresenta uma estratégia de nível 3. Por seu turno, o sujeito 1, cuja mãe intervém um menor número de vezes na tarefa 2, apresenta uma estratégia de nível 2 para esta tarefa e uma estratégia de nível 3 para a tarefa 1. No entanto, se analisarmos os perfis das dinâmicas interactivas (Gráficos 4, 5 e 6), poderemos esclarecer melhor a relação existente entre a responsabilidade e a regulação da acção por parte da criança e a sua performance no pós-teste.

Assim, para a tarefa 1 as intervenções da mãe, na segunda metade da interacção, ocorrem: para o sujeito 1 (Gráfico 4) - episódio 15 (duas intervenções para a colocação do primeiro cartão de uma das casas) e episódio 24; para os sujeitos 4 e 6 (Gráficos 5 e 6) - episódio 17 (para o sujeito 6 trata-se de uma intervenção da mãe na regulação da acção, como consequência de um erro cometido na sequência da sinalização cor).

Todos estes sujeitos utilizaram estratégias de nível 3 no pós-teste, se bem que se verifiquem algumas diferenças entre eles. Assim, o sujeito 1 começou por utilizar uma estratégia de nível 2, utilizando a forma como critério de classificação, mas preenchendo todas as casas do tabuleiro. Num determinado momento da execução da tarefa, o tabuleiro apresentava a configuração de resolução correcta, isto é, numa das casa havia uma vaca pequena, noutra uma vaca grande, numa terceira um gato grande, e a última com um gato pequeno. A partir desse momento, abandona a estratégia que utilizou até aí (considerando apenas a forma) e passa a utilizar uma estratégia de nível 3 até ao final da tarefa. O sujeito 4 tem um percurso inverso, começando por utilizar uma estratégia de nível 3 e acabando a tarefa com uma estratégia de nível 2. Os sujeitos 3 e 6 utilizam uma estratégia de nível 3, durante toda a execução da tarefa.

GRÁFICO 4 - Perfil de interacção do sujeito 1 nas duas tarefas

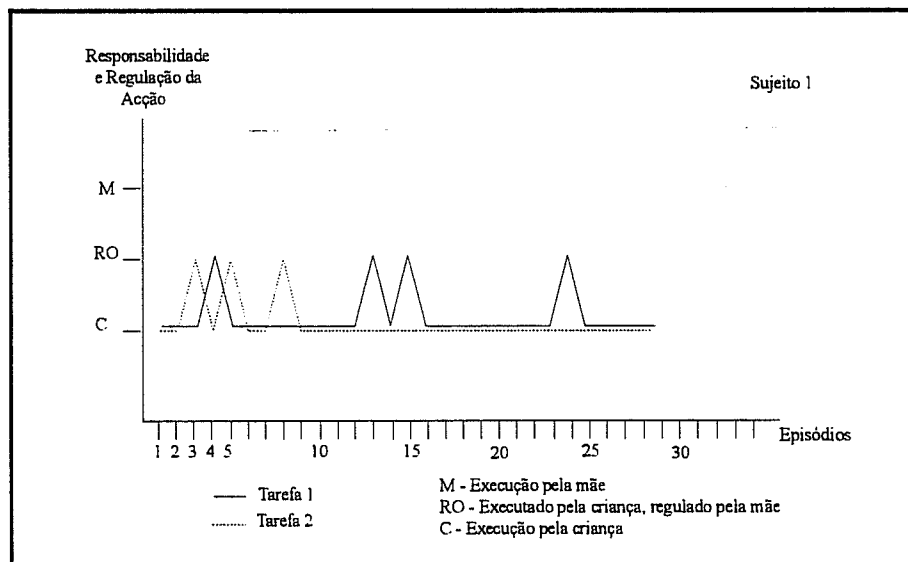


GRÁFICO 5 - Perfil de interação do sujeito 4 nas duas tarefas

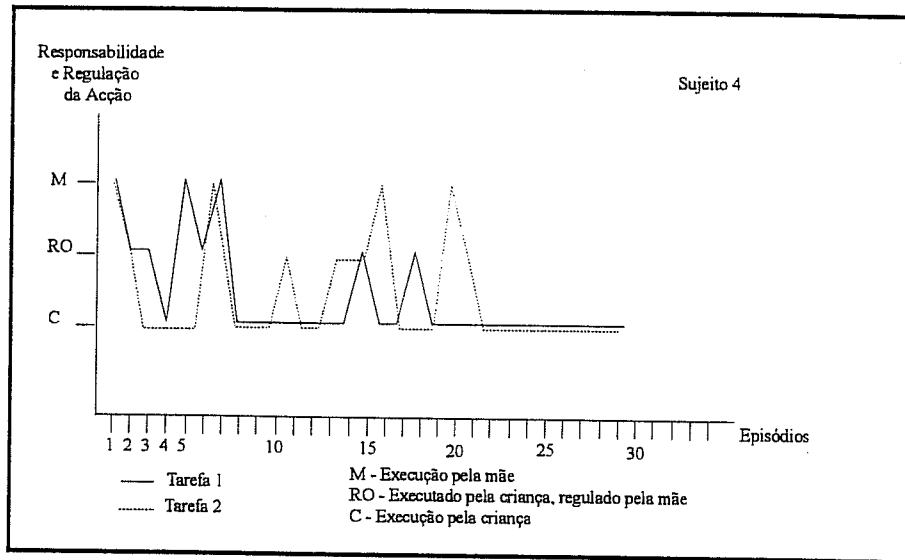


GRÁFICO 6 - Perfil de interação do sujeito 6 nas duas tarefas

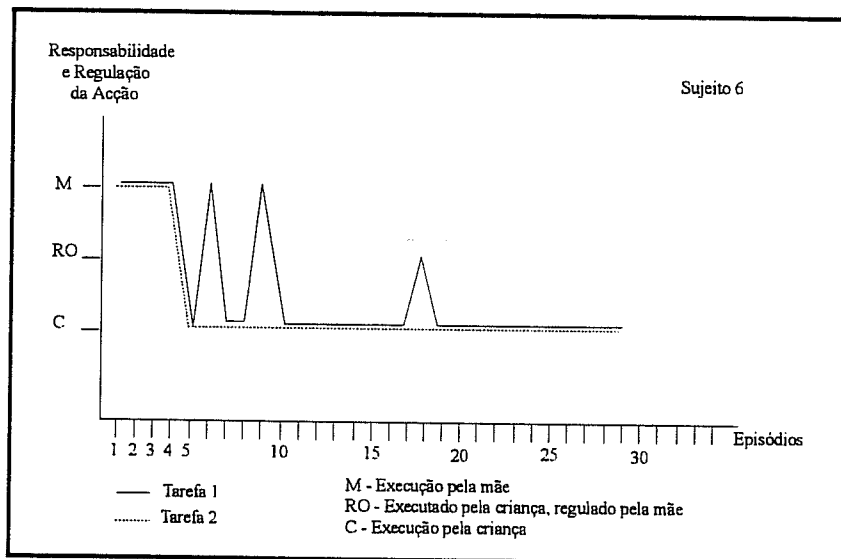
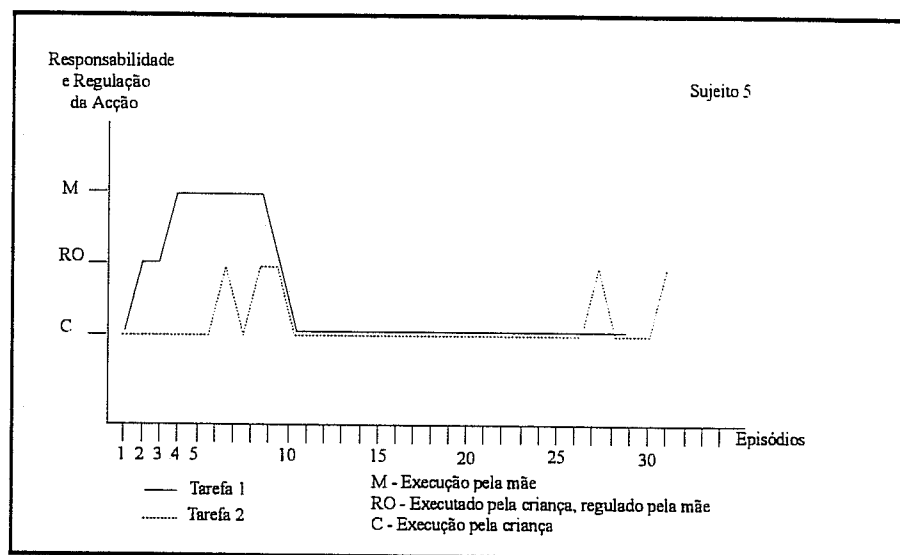


GRÁFICO 7 - Perfil de interacção do sujeito 5 nas duas tarefas



Relativamente à tarefa 2 verificamos que nos casos em que a mãe interveio, na segunda metade da situação interactiva, os sujeitos, no pós-teste, não utilizam estratégias de nível 3 (Quadro 18 - Sujeitos 4 e 5). Analisando os momentos em que ocorrem estas intervenções constatamos que, nestes casos, a criança tomou a seu cargo a execução da tarefa, tardiamente, ou termina a tarefa com a sua acção a ser regulada pela mãe. Com efeito, para o sujeito 4 (Gráfico 5) as intervenções da mãe, na segunda metade da interacção, ocorrem no episódio 15, 16 e 22, enquanto que para o sujeito 5 tal sucede nos episódios 27 e 31 (Gráfico 7).

Para o sujeito 5, para além das intervenções da mãe relacionadas com a responsabilidade pela execução da acção ou com a regulação desta, verifica-se também que é aquela que fornece maior quantidade de *feedbacks* (vide Quadro 13), como resposta à acção da criança, a qual, por sua vez, os aguarda e, na maior parte dos casos, os pede .

Os casos apresentados, parecem indiciar uma relação entre a responsabilidade pela acção, na execução da tarefa, e a performance da criança, no pós-teste. No entanto, constatámos, também, a existência de casos em que a criança tomou a seu cargo, desde muito cedo, a responsabilidade pela execução da tarefa sem que tal implicasse a adopção de estratégias de resolução da tarefa de nível mais avançado, no pós-teste. Tal facto mostra, em nossa opinião, que a responsabilidade pela acção, não pode ser considerado o único factor gerador de progressos e, por outro lado, a fragilidade desta variável enquanto indicador dos eventuais benefícios da interacção.

## 7. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 7.1. ANÁLISE DAS HIPÓTESES

#### 7.1. 1. Influência do Material Sobre a Dinâmica Interactiva

No que respeita aos efeitos do material colocámos duas hipóteses, a primeira das quais relacionada com a influência do material sobre os mecanismos semióticos utilizados pela díade, os quais seriam indicadores de diferentes graus de intersubjectividade.

Como vimos as mães utilizam preferencialmente deícticos verbais na tarefa com material cujo conhecimento comum é menor (a tarefa com figuras geométricas) do que na tarefa com animais. Esta diferença entre os mecanismos semióticos utilizados nas duas tarefas é, como foi referido, estatisticamente significativa. Assim, a nossa primeira hipótese operacional que afirma: "As mães utilizarão expressões de referência mais informativas na tarefa em que o conhecimento comum, do material, é maior" foi confirmada.

O menor grau de intersubjectividade na tarefa em que o conhecimento comum é menor, introduzido pelo recurso a expressões de referência menos informativas é claramente observável na transcrição de dois extractos da interacção de um dos sujeitos:

Sujeito 6 (Tarefa 1)

C - (Tira um cartão do monte [vaca vermelha pequena] e coloca-o na casa 4). "Este é uma vaca pequena, mamã!" (Tira um cartão do monte [vaca verde pequena] e coloca-o na casa 4). "Esta é outra!". (Tira um cartão do monte [cão amarelo grande] e coloca-o na casa 1). "Este é um cão grande!".

Sujeito 6 (Tarefa 2)

C - (Tira um cartão do monte [peça de puzzle] e coloca-o de parte). "Esta é uma peça!".

M - "É uma peça dum jogo!"

C - (Tira outro cartão - círculo vermelho pequeno) "Esta é uma roda" (Coloca o cartão na casa 4. Tira outro cartão [círculo grande amarelo] e coloca-o na casa 3). "Esta é outra roda!" (Tira um cartão - triângulo verde grande) "Este é um triângulo!" (Coloca o cartão na casa 1).

Como se pode ver por estes dois extractos, a criança ao verbalizar a identificação da figura fá-lo de forma diferente nas duas tarefas. Assim, na tarefa que utiliza desenhos de animais, a criança designa a figura pelas duas características essenciais à resolução da tarefa, enquanto que na tarefa com figuras geométricas se lhes refere apenas pelo seu nome comum, ainda que num dos casos (círculo) o referente seja designado através da atribuição de um nome aplicável a um dos (muitos) possíveis objectos circulares - roda - o qual não faz parte do contexto de realização da tarefa.

A diferença no modo de designar o referente, poderá estar relacionado, com a maior familiaridade linguística com o material, a qual teria um efeito facilitador, permitindo a coordenação entre os diferentes atributos da figura. Pelo contrário, um menor grau de familiaridade linguística seria impeditiva dessa coordenação e a criança designaria a figura pela característica mais saliente: a forma.

### **7.1.2. Influência do Material na Resolução Individual da Tarefa**

A nossa hipótese geral, no que respeita aos efeitos do material sobre a resolução individual da tarefa, no pós-teste, referia que a interacção não produziria benefícios idênticos para as duas tarefas. Com efeito, constatámos que a maior parte das crianças, em situação de resolução da tarefa em interacção com a mãe, apresentam estratégias de resolução diferentes no pós-teste, consoante a tarefa. Assim, verificámos que, na situação de pós-teste, a maior parte das crianças apresentavam estratégias de resolução de nível superior, na tarefa em que o conhecimento comum à diade era maior: a tarefa de classificação com figuras de animais.

A diferença nas estratégias apresentadas, no pós-teste, revelou-se estatisticamente significativa para uma hipótese unicaudal, o que nos permite confirmar a nossa segunda hipótese operacional: " os sujeitos em situação de resolução em interacção com a mãe apresentarão estratégias de resolução mais evoluídas na tarefa com material cujo conhecimento comum é maior do que na tarefa com material cujo conhecimento comum é menor".

### **7.1.3. Influência da Situação de Resolução da Tarefa**

No que respeita à situação de resolução da tarefa partimos de uma hipótese geral, a qual afirmava que as crianças retiram mais benefícios de uma situação de interacção diádica com a mãe, comparativamente às crianças em situação de resolução individual.

Como verificámos a maior parte das crianças, do grupo em situação de resolução em interacção com a mãe, apresentam progressos no pós-teste, relativamente às estratégias de resolução apresentadas no pós-teste. Por seu turno, no grupo em situação de resolução individual, nenhuma das crianças evoluiu para estratégias de resolução mais adequadas.

A diferença, ao nível das estratégias de resolução da tarefa apresentadas no pós-teste revelou-se significativa do ponto de vista estatístico, o que nos permite confirmar a nossa terceira hipótese operacional, segundo a qual " a frequência de crianças que apresentam progressos, no que respeita às estratégias de resolução da tarefa, no pós-teste, é superior no grupo em situação de resolução em interacção com a mãe, relativamente ao grupo em situação de resolução individual".

### **7.1.4. Efeitos da Dinâmica Interactiva**

Relativamente aos efeitos da dinâmica interactiva partimos da hipótese geral segundo a qual a dinâmica interactiva estabelecida influenciaria a modificação da estratégia de resolução utilizada no pós-teste.

A hipótese operacional colocada foi: "Os efeitos benéficos da interacção serão superiores para as crianças que tiveram a responsabilidade pela execução da tarefa e cuja acção foi auto-regulada".

Verificámos que, se bem que a responsabilidade pela execução da tarefa, tenha alguma relação com a modificação da estratégia de resolução da tarefa, do pré-teste para o pós-teste, no sentido de uma estratégia mais adequada, tal não explica a totalidade dos efeitos benéficos verificados. Com efeito existem outros factores que, concomitantemente, com a responsabilidade pela execução da tarefa e a auto-regulação permitem explicar os progressos verificados no pós-teste, nomeadamente os mecanismos semióticos utilizados e a indicação de estratégias.

## 7.2. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados apresentados mostram que a utilização de diferente material, para a mesma tarefa de classificação, introduz algumas diferenças na dinâmica interactiva, as quais se repercutem nas performances observadas no pós-teste.

As diferenças observadas na dinâmica interactiva situam-se, fundamentalmente, nos mecanismos semióticos utilizados, em cada uma das tarefas, durante a interacção, nomeadamente na perspectiva referencial adoptada pela mãe. Como é sublinhado por Wertsch (1985b; 1989) a utilização de diferentes perspectivas referenciais está, na maior parte dos casos, associada a diferentes definições da situação, o que implicará graus

de intersubjectividade diferentes. Assim, a utilização de sinais indexicais (verbais ou não verbais), implicam um fornecimento de informação menor e, simultaneamente, seriam indiciadores de um menor grau de intersubjectividade que a utilização de expressões comuns de referência ou de expressões informativas de contexto (Wertsch, 1985b). Nesse sentido, poderemos afirmar que o grau de intersubjectividade é superior na tarefa com figuras de animais do que na tarefa com figuras geométricas.

Os diferentes níveis de intersubjectividade alcançados no decorrer da situação interactiva (traduzindo diferentes definições da situação) reflectem-se, de algum modo, na performance individual, no pós-teste.

Com efeito, constatámos no pós-teste, diferenças na performance dos sujeitos do grupo experimental, relativamente às duas tarefas apresentadas. Tais diferenças poderão ser atribuídas a diferentes representações da tarefa. Para essas diferentes representações contribuíram, provavelmente, as indicações estratégicas fornecidas pela mãe e a perspectiva referencial adoptada, tanto nessas indicações como no decorrer da execução da tarefa. Verificámos que, por um lado, as mães fornecem indicações estratégicas, baseando-se em características diferentes consoante a tarefa e, por outro, a sinalização de características, durante a execução da tarefa, é também diferente, uma vez que a maior parte das mães, na tarefa com figuras de animais, privilegiam a sinalização das duas características essenciais à resolução da tarefa, enquanto que na tarefa com figuras geométricas assinalam, maioritariamente, apenas uma característica.

Esta diferença na sinalização de características, associada às diferentes perspectivas referenciais adoptadas está, provavelmente associada à

criação de diferentes definições da situação para cada uma das tarefas, que se reflectem nos diferentes comportamentos estratégicos adoptados no pós-teste. Assim, na tarefa de classificação com figuras de animais as definições da situação, por parte dos dois elementos da díade, seriam mais aproximadas do que na tarefa de classificação com figuras geométricas.

A importância dos mecanismos semióticos, utilizados durante a interacção, é, em nossa opinião, claramente demonstrada aqui. Com efeito, na tarefa em que o conhecimento comum à díade é maior, a mãe fornece à criança os instrumentos linguísticos necessários à construção de uma representação mais adequada da tarefa, enquanto que na tarefa cujo conhecimento comum do material é menor esses instrumentos ou não são fornecidos, ou são-no de forma insuficiente. Nesta última, a maior parte das crianças, durante a situação de interacção com a mãe, acabam, provavelmente, por resolver a tarefa em termos puramente perceptivos, através da comparação das figuras a classificar com a configuração presente no quadro.

Uma outra questão relacionada com a construção da representação da tarefa incide sobre a forma como ela é construída. Wertsch (Wertsch 1985b, Wertsch e Sammarco 1988) refere que um dos aspectos fundamentais para a compreensão de uma determinada tarefa é a sua realização, isto é, a construção da representação da tarefa opera-se no processo de execução dessa mesma tarefa. Essa execução deve, no entanto,

ser acompanhada dos mecanismos semióticos adequados, de forma a que a criança possa construir uma correcta definição da situação.

Um dado que permite, de certo modo, sustentar a afirmação de Wertsch (op. cit.) é-nos fornecido pelo sujeito 1, na sua execução individual, no pós-teste, da tarefa com figuras de animais. Este sujeito, se bem que não possua uma representação correcta da tarefa, uma vez que começa por classificar as figuras segundo o critério forma, possui alguns dos elementos dessa representação, nomeadamente, a separação das figuras consoante a forma e o preenchimento de todas as casas do quadro. Num determinado momento da sua execução, atinge a configuração correcta (tem no quadro um gato pequeno, um grande, uma vaca pequena e uma grande) e passa a adoptar uma estratégia de resolução de nível 3, isto é, para além da forma passa a ter, também, em consideração o atributo tamanho. Parece-nos, neste exemplo, estarmos perante um processo de reconhecimento do objectivo da tarefa, o qual será, provavelmente, anterior à representação da tarefa. Para além disso, este exemplo, permite ilustrar, em nossa opinião, a importância que o modo de representação icónico (Bruner, 1978) assume nesta fase do desenvolvimento. Com efeito, a adopção da estratégia de resolução correcta é feita, provavelmente, a partir da comparação da representação (icónica) do objectivo da tarefa com a configuração patente no quadro.

Os resultados apresentados mostram que o material não introduz diferenças significativas nas dinâmicas interactivas da díade, no que respeita à responsabilidade pela execução da tarefa e nos mecanismos de regulação

da acção. Por outro lado, constatámos a existência de um efeito de ordem tanto no que respeita à apresentação da tarefa como no que respeita às intervenções da mãe durante a execução da tarefa pela criança, indiciador de representações idênticas, por parte da mãe, do grau de dificuldade da tarefa.

Contrariamente ao estudo de Rogoff, Ellis e Gardner (1984) no qual as mães apresentam representações diferentes da dificuldade percebida de duas tarefas semelhantes, no nosso trabalho os resultados apontam para a hipótese de uma representação idêntica da dificuldade das duas tarefas. Tal facto, ficará a dever-se, provavelmente, às diferenças existentes nos dois trabalhos. Como já foi referido, na investigação de Rogoff, Ellis e Gardner (1984) um contexto diferente é induzido pela forma de apresentação do material e pelo cenário existente em cada situação, enquanto que no nosso trabalho tanto a de apresentação do material como o cenário existente mantêm-se inalterável de uma tarefa para a outra; o que varia entre as duas tarefas é o conhecimento comum da díade, relativamente ao material, o que não introduz diferenças no funcionamento interpsicológico, do ponto de vista da responsabilidade da acção e dos mecanismos de regulação.

No que respeita aos efeitos das dinâmicas interactivas, do ponto de vista da responsabilidade da acção e dos mecanismos de regulação, constatámos que tais indicadores não são suficientes para explicarem a existência de benefícios no pós-teste. A este respeito a situação de interacção do sujeito 2 é paradigmática. Na fase de apresentação da tarefa a mãe executa-a, verbalizando apenas as características de algumas figuras, enquanto a criança observa. De seguida a criança executa a tarefa, sendo responsável pela acção desde o início, conseguindo resolver o problema de forma

correcta. No entanto, no pós-teste a criança utiliza a mesma estratégia que no pré-teste.

Esta interacção permite, na nossa opinião, ilustrar um dos mecanismos que possibilita a construção de uma representação da tarefa: a desestabilização. De acordo com Gilly (1988, 1989a, 1989b) a desestabilização é um dos mecanismos responsáveis dos efeitos benéficos das interacções sociais e traduz-se em todas as intervenções do outro que permitem reorganizar ou modificar a definição da situação. No caso da situação de interacção do sujeito 2 não existe desestabilização e, fundamentalmente, por duas razões. A primeira relaciona-se com as indicações estratégicas fornecidas pela mãe, que numa das tarefas pura e simplesmente não as fornece e, na outra, fornece-as mas assinalando apenas a característica tamanho. A segunda razão prende-se com uma particularidade desta interacção: após a apresentação da tarefa (na qual a mãe executou ela própria a tarefa) a mãe quase não baralhou os cartões o que provocou que aqueles que eram para colocar em cada casa do quadro saíssem praticamente ordenados (os cães grandes a seguir às vacas pequenas, os cães pequenos a seguir às vacas grandes).

A desestabilização pode, em nossa opinião, ser introduzida, nas interacções de tutela, através da indicações estratégicas da mãe ou, então, durante a execução da tarefa pela criança, nos erros que vai cometendo, com a subsequente regulação da acção pelo tutor. No caso do sujeito 2 nenhuma destas duas condições se verifica, o que pode explicar os resultados obtidos no pós-teste.

Poderíamos acrescentar que neste caso estaremos, provavelmente, perante uma situação de aprendizagem por observação. O que sucede aqui é que, provavelmente, através da observação da acção da mãe, a criança constrói uma representação da tarefa adequada à sua resolução mas que não é capaz de mobilizar quando na situação de pós-teste. De qualquer modo, como sublinha Vygotsky (1989) as condutas imitativas que ocorrem no campo de compreensão da criança, produzem-se no espaço de intersubjectividade dos dois intervenientes.

Poderá ainda acontecer que, no caso de o sujeito possuir uma representação adequada da tarefa, considere a tarefa que resolve com a mãe de natureza diferente daquela que resolve na presença do experimentador, na situação de pós-teste. Como refere Grossen (1988, 1994) qualquer situação de teste é uma situação tripolar, envolvendo a criança, o experimentador e a tarefa, na qual o experimentador desempenha o papel de mediador social. Assim sendo, a situação de pós-teste diferiria da situação experimental pelo facto de o mediador social não ser o mesmo, o que poderia ser responsável pela introdução de diferentes significados na situação. Neste sentido, a situação experimental e a situação de pós-teste seriam, para a criança, duas situações diferentes, o que seria ainda reforçado pelo facto de as figuras utilizadas na tarefa variarem de uma situação para a outra (os cães substituídos por gatos e os quadrados por triângulos).

Um outro dado relativo à dinâmica interactiva diz respeito às diferenças nas intervenções da mãe nas duas metades da execução da tarefa pela criança. Contrariamente aos resultados encontrados por Wertsch et. al.

(1980) encontramos diferenças significativas na regulação da acção pela mãe entre a primeira e a segunda metade da execução da tarefa.

Tais diferenças serão, provavelmente, devidas às diferenças existentes entre as duas tarefas. Com efeito, no trabalho de Wertsch et. al. (op. cit.) trata-se da construção de um puzzle, o qual implicava a agregação de peças, sempre diferentes (se bem que houvesse uma repetição das operações necessárias a cada agregação). Na nossa tarefa, pelo contrário, após a etapa estratégica da definição das figuras a colocar em cada uma das casas, a criança dispunha, no quadro, de um modelo de referência para a execução da tarefa.

Os dados apresentados neste trabalho apoiam a hipótese da existência de um efeito benéfico, na aprendizagem, resultante da interacção mãe-criança: as crianças em situação de interacção com a mãe apresentaram progressos no pós-teste, o que não aconteceu com as crianças em situação de resolução individual.

Estes resultados estão de acordo com os encontrados por Freund (1990), mas não com aqueles a que chegaram Kontos e Nicholas (1986). Para além das diferenças no tipo de situação individual criada (com a existência de feed-back nos trabalhos de Kontos e Nicholas (1986) e de Freund (1990)) e no material utilizado nas tarefas propostas em cada um desses trabalhos, nós pensamos que existem outras explicações no que respeita à discussão dos efeitos benéficos da interacção mãe-criança, ou, num sentido mais alargado, da interacção adulto-criança.

Na nossa opinião, os efeitos benéficos da interacção apenas se poderão verificar se esta ocorrer na zona de desenvolvimento potencial da criança. Se ela ocorrer para lá do limite inferior dessa zona a interacção tornar-se-à redundante e não acrescentará nada de novo ao conhecimento da criança, se ocorrer para além do limite superior dessa zona ela será ineficaz, uma vez que a criança não possuirá ainda os instrumentos necessários para poder retirar proveito dessa interacção. Em ambas as situações os resultados obtidos serão idênticos aos de uma situação de resolução individual.

Para que a situação de interacção possa provocar progressos nas estratégias de resolução de problemas é necessário que ambos os intervenientes alcancem determinados estados de intersubjectividade, de modo a partilharem uma definição da situação idêntica, ou, pelo menos, aproximada.

## 8. CONCLUSÃO

## 8. CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objectivo geral colocar em evidência a influência do material utilizado, nos problemas propostos para resolução, sobre as dinâmicas interactivas e os efeitos destas na performance individual.

Os resultados apresentados mostram que, no pós-teste, os sujeitos do grupo experimental apresentaram estratégias de resolução diferente, consoante a tarefa de classificação incidisse sobre figuras de animais ou figuras geométricas. Para além disso, no caso de utilizarem estratégias diferentes, a estratégia de nível mais avançado surgia na tarefa de classificação com figuras de animais. Por outro lado, no grupo em situação de resolução individual, todos os sujeitos apresentaram estratégias de resolução idênticas, no pós-teste, para ambas as tarefas.

Parece-nos, pois, lícito atribuir às dinâmicas interactivas estabelecidas as diferenças nas estratégias apresentadas, no pós-teste, pelos sujeitos do grupo experimental. Com efeito, verificámos que as diferenças introduzidas pelo conhecimento comum à díade, do material utilizado nas tarefas provoca modificações nos mecanismos semióticos utilizados, pela mãe, em cada uma das tarefas.

Estes resultados podem ser explicados no quadro da perspectiva vigotskiana do desenvolvimento cognitivo.

Como é afirmado por Vygotsky (1985b; 1991) os sistemas de signos são instrumentos psicológicos que servem de mediadores à actividade

psicológica, possuindo uma dupla função: uma função transformadora e uma função de representação. A linguagem, enquanto sistema de signos, possui, para além disso, uma outra dupla função: comunicativa e intelectual (Vygotsky, 1979), as quais se podem considerar complementares da anterior, uma vez que tanto na sua função comunicativa como na intelectual permite a transformação e a representação dos objectos.

A função comunicativa da linguagem ocorrerá no plano inter-psicológico, enquanto que a linguagem enquanto função intelectual ocorrerá, predominantemente, no plano intra-psicológico. Assim sendo, será importante que, no plano inter-psicológico, o sujeito tenha à sua disposição os instrumentos necessários à prossecução da sua função de representação, isto é, que a dinâmica interactiva estabelecida possibilite o alcançar de níveis de intersubjectividade suficientemente elevados, de modo a permitir a aproximação das definições da situação dos sujeitos em interacção.

Deste modo, a nossa hipótese explicativa para os resultados encontrados vai no sentido de as diferenças encontradas no pós-teste serem devidas aos mecanismos semióticos utilizados pela mãe durante a interacção, nomeadamente na perspectiva referencial adoptada, os quais permitiriam uma maior aproximação nas definições da situação dos dois intervenientes na interacção. Isto é, a perspectiva referencial adoptada pela mãe produziria níveis de intersubjectividade mais elevados (na tarefa de classificação com figuras de animais), no funcionamento inter-psicológico das díades, os quais se reflectiriam, no plano intra-psicológico, por uma definição da situação, por parte da criança, mais aproximada à do adulto.

Parece-nos pois, que os resultados apresentados permitem salientar a importância do papel regulador da linguagem, na construção da representação da tarefa. Assim, os "rótulos" fornecidos pela mãe, durante a interacção, poderiam servir de auxiliares à resolução da tarefa, no pós-teste, beneficiando, assim, a tarefa de classificação com figuras de animais, uma vez que foi aquela em que a perspectiva referencial adoptada fornecia mais informação ao sujeito. No entanto, esta hipótese explicativa ganharia maior consistência se o plano de investigação contemplasse um pós-teste diferido, o qual permitiria reduzir os efeitos de uma representação icónica e salientar os efeitos de uma representação simbólica da tarefa.

O segundo objectivo do presente trabalho foi o de verificar os efeitos da situação de resolução da tarefa e das dinâmicas interactivas (do ponto de vista da responsabilidade e da regulação da acção) sobre as performances individuais. Relativamente ao primeiro objectivo, verificámos que os sujeitos em situação de resolução em interacção apresentam melhores performances, no pós-teste, que os sujeitos em situação de resolução individual. Tal resultado é consistente com os obtidos por outros trabalhos que demonstram a superioridade das situações de resolução em interacção (quer se trate de interacções simétricas, quer de interacções assimétricas) sobre as situações de resolução individual (Carugati e Mugny, 1985; De Paolis e Mugny, 1985; Blaye, 1988; Dalzon, 1988; Freund 1990; Mata, 1991).

No que respeita às dinâmicas interactivas estabelecidas, os resultados apresentados parecem sustentar a tese do aumento da intersubjectividade

com o decorrer da interacção, defendida por diversos autores (Wertsch, 1985b; Winnykamen, 1990). De facto, se utilizarmos como indicador do grau de intersubjectividade, a responsabilidade e a regulação da acção, constatamos que, entre a primeira e a segunda metades da tarefa, existe uma diferença significativa para este indicador; isto é, a mãe intervém mais vezes no início da tarefa do que no final.

No entanto, não nos parece que seja esta a interpretação mais correcta. Com efeito, como afirmámos anteriormente, na tarefa de classificação utilizada neste trabalho poderemos considerar duas etapas: uma primeira - a colocação do primeiro cartão em cada casa do quadro - e uma segunda - a colocação dos restantes cartões. Como se depreende, a primeira etapa é fundamental para uma correcta execução da tarefa, dela dependendo, em boa medida, todo o desempenho posterior do sujeito.

Como vimos, para a maior parte dos sujeitos o preenchimento das quatro casas do tabuleiro deu-se na primeira metade da execução da tarefa (e nalguns casos através de acções reguladas através de directivas explícitas por parte da mãe, ou mesmo executadas por esta), pelo que não nos parece lícito concluir que a menor intervenção da mãe, na segunda metade da tarefa, se deva a uma maior intersubjectividade entre a mãe e a criança. Isto é, a criança poderia continuar a resolução da tarefa (após o preenchimento das casas do quadro) sem que houvesse grande aproximação nas definições da situação dos dois intervenientes.

Esta interpretação é, aliás corroborada pela relação entre os dados da dinâmica interactiva, do ponto de vista da responsabilidade e de regulação da acção e as performances individuais, no pós-teste. Com efeito, a

responsabilidade da acção e a sua regulação, por si só não permitem interpretar a totalidade das performances individuais no pós-teste.

Assim, e apesar de os sujeitos que apresentam estratégias de resolução de nível mais avançado, no pós-teste, revelarem padrões interactivos em que desde muito cedo se responsabilizam pela execução dos passos estratégicos e em que essa execução é auto-regulada, outros há em que com padrões interactivos idênticos não evoluem entre os dois momentos de avaliação (pré e pós-teste).

Parece-nos, assim, que a análise das interacções deverá considerar, para além dos mecanismos de responsabilidade e regulação da acção, os mecanismos semióticos postos em jogo e as indicações estratégicas fornecidas.

Os resultados por nós obtidos permitem, precisamente, salientar a importância dos mecanismos semióticos e a indicação de estratégias na construção da representação da tarefa.

Com efeito, a maior parte dos progressos individuais encontram-se associados a interacções nas quais (para além de a criança ter tomado a seu cargo, desde muito cedo, a responsabilidade pela execução e regulação da acção) a mãe forneceu indicações estratégicas, permitindo deste modo uma partilha da definição da situação. Estes resultados estão de acordo com os obtidos por Freund (1990), segundo os quais as crianças que apresentam maiores progressos são aquelas que durante a interacção receberam indicações de estratégias e de planos, por parte das respectivas mães.

A partir deste trabalho parece-nos possível levantar algumas questões, a partir da constatação das diferenças produzidas pela utilização de diferente material.

Uma primeira questão relaciona-se com a hipótese por nós levantada da importância da perspectiva referencial adoptada e das características assinaladas para a construção da representação. Assim, parece-nos importante a concepção de um dispositivo experimental, que permita a confrontação de um grupo de sujeitos submetido a interações nas quais os referentes fossem designados apenas por uma das características essenciais à resolução da tarefa (utilizando, obviamente uma tarefa de classificação multiplicativa) com um segundo grupo no qual o tutor designasse o referente pelas duas características essenciais à resolução da tarefa.

Uma segunda questão radica no cruzamento da constatação deste trabalho, das diferenças introduzidas pelo material nas dinâmicas interactivas, com as conclusões de diferentes trabalhos segundo os quais as dinâmicas interactivas se diferenciam com a idade (Wertsch et. al., 1980; Rogoff et. al., 1984). Assim, parece-nos importante avaliar a hipótese de o conhecimento comum aumentar com a idade (relativamente ao material a classificar numa tarefa de classificação multiplicativa) e esse aumento provocar um menor impacto nos mecanismos semióticos utilizados durante a interacção, com o aumento da idade da criança.

## 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

## 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARNIER, G. (1989). L'effet-tuteur dans des situations mettant en jeu des rapports spatiaux chez des enfants de 7-8 ans en interaction avec des pairs de 6-7 ans. *European Journal of Psychology of Education*, 4, 385-399.
- BASTIEN, C., CAUZINILLE-MARMECHE, E., MATHIEU, J., NGUYEN-XUAN, A., OLIVEIRA, A., & PINELLI (1982). Stratégies de Résolution de Problèmes de Classification Multiplicative. *Enfance*, 1/2, 9-22.
- BEAUDICHON, J., LEGROS, S., & VANDROMME, L. (1989). La prise en charge du contrôle de la communication à visée instrumentale : aspects interpersonnels et intrapersonnels. *Enfance*, 1-2, 57-66.
- BEAUDICHON, J., & VANDENPLAS-HOLPER, C. (1985). Analyse des interactions et de leurs effets dans la communication référentielle et la maîtrise de notions. In G. Mugny (Ed.) *Psychologie du développement cognitif*. Berne: Peter Lang.
- BLAYE, A. (1988). Mécanismes générateurs de progrès lors de la résolution à deux d'un produit de deux ensembles par des enfants de 5-6 ans. In A. N. Perret-Clermont (Ed.) *Interagir et Connaitre enjeux et régulations sociales dans le développement cognitif*. Neuchâtel: Delachaux et Niestlé.
- BLAYE, A. (1989a). Interactions sociales et constructions cognitives: présentation critique de la thèse du conflit socio-cognitif. In N. Bednarz & C. Garnier (Ed.) *Construction des savoirs: obstacles et conflits*. Ottawa: Les Éditions Agence d'ARC.
- BLAYE (1989b). Nature et effets des oppositions dans des situations de co-résolution de problèmes entre paires. In N. Bednarz & C. Garnier (Ed.) *Construction des savoirs: obstacles et conflits*. Ottawa: Les Éditions Agence d'ARC.

- BROSSARD, M. (1989). Espace discursif et activités cognitives: un apport de la théorie vygotskienne. *Enfance* 1/2, 49-56
- BROSSARD, M. (1995, Janeiro). *Vygotsky Aujourd'hui*, Conferência no âmbito do Sindicato Nacional dos Psicólogos, Lisboa: I.S.P.A.
- BROWN, A. L., & FERRARA, R. A. (1985). Diagnosing zones of proximal development. In J. V. Wertsch (Ed.) *Culture, communication and cognition: Vygotskian perspectives*. Cambridge: Cambridge University Press.
- BRUNER, J. S. (1978). *Toward a Theory of Instruction*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press. 8ª Ed.
- BRUNER, J. S. (1983). *Le Développement de L'enfant: Savoir-Faire, Savoir-Dire*. Paris: P.U.F.
- CARUGATI, F., & MUGNY, G. (1985). La théorie du conflit sociocognitif. In G. Mugny (Ed.) *Psychologie du développement cognitif*. Berne: Peter Lang.
- COLE, M. (1985). The zone of proximal development: where culture and cognition create each other. In J. V. Wertsch (Ed.) *Culture, communication and cognition: Vygotskian perspectives*. Cambridge: Cambridge University Press.
- DALZON, C. (1988). Conflit cognitif et construction de la notion de droite/gauche. In A. N. Perret-Clermont (Ed.) *Interagir et Connaitre enjeux et régulations sociales dans le développement cognitif*. Neuchâtel: Delachaux et Niestlé.
- DAVIS, A. J., & LANGE, G. (1973). Parent-Child Communication and the Development of Categorization Styles in Preschool Children. *Child Development*, 44, 624-629.

- DE PAOLIS, P., & MUGNY, G. (1985). Regulations relationnelles et sociocognitives du conflit cognitif et marquage social. In G. Mugny (Ed.) *Psychologie sociale du développement cognitif*. Berne: Peter Lang.
- DOISE, W. (1988). Régulations sociales des opérations cognitives. In R. A. Hinde, A. N. Perret-Clermont, J. Stevenson-Hinde (Ed.) *Relations Interpersonnelles et Développement des Savoirs*. Cousset (Fribourg): Del Val.
- ELLIS, S., & ROGOFF, B. (1982). The Strategies and Efficacy of Child versus Adult Teacher's. *Child Development*, 53, 730-735.
- FIDALGO, Z. (1990). *Interactions de guidage mère-enfant: processus interindividuels et processus intraindividuels dans des dyades issues de différents milieux socio-culturels*. Mémoire de D.E.A., Université de Provence, Aix en Provence.
- FIDALGO, Z. (1991). A Interacção de Tutela Mãe-Criança: Processos Interindividuais e Intraindividuais, *Análise Psicológica*, 9, 445- 451.
- FRAYSSE, J. C. (1991). Effects of Social Insertion Mode on Performance and Interaction in Asymmetric Dyads. *European Journal of Psychology of Education*, 6, 45-53.
- FREUND, L. S. (1990). Maternal Regulation of Children's Problem-Solving Behavior and Its Impact on Children's Performance. *Child Development*, 61, 113-126.
- GILLY, M. (1988a). Interactions entre pairs et Constructions Cognitives: Des travaux expérimentaux de laboratoire au terrain pédagogique. *European Journal of Psychology of Education*, Numéro Spécial Hors-Serie, 127-138.

- GILLY, M. (1988b). Interaction entre pairs et constructions cognitives: modèles explicatifs. In A. N. Perret-Clermont (Ed.) *Interagir et Connaitre enjeux et régulations sociales dans le développement cognitif*. Neuchâtel: Delachaux et Niestlé.
- GILLY, M. (1989a). A propos de la théorie du conflit socio-cognitif et des mécanismes psycho-sociaux des constructions cognitives: perspectives actuelles et modèles explicatifs. In N. Bednarz & C. Garnier (Ed.) *Construction des savoirs: obstacles et conflits*. Ottawa: Les Éditions Agence d'ARC.
- GILLY, M. (1989b). *Social Psychology of Cognitive Constructions: European Perspectives*. Comunicação apresentada ao colóquio da E.A.R.L.I., Madrid.
- GILLY, M. (a sair). Approches socio-constructives du developpement cognitif de l'enfant d'age scolaire. In *Manuel de Psychologie pour l'enseignement*. Paris: Hachette.
- GILLY, M., FRAISSE, J. & ROUX, J. P. (1988). Résolution de problèmes en dyades et progrès cognitif chez des enfants de 11 à 13 ans. In A. N. Perret-Clermont (Ed.) *Interagir et Connaitre enjeux et régulations sociales dans le développement cognitif*. Neuchâtel: Delachaux et Niestlé.
- GROSSEN, M. (1988). *L'intersubjectivité en situation de test*. Cousset: Delval.
- GROSSEN, M. (1994). Theoretical and methodological consequences of a change in the unit of analysis for the study of peer interactions in a problem solving situation. *European Journal of Psychology of Education*, 9, 159-173.
- KONTOS, S., & NICHOLAS, J. G. (1986). Independent Problem Solving in the Development of Metacognition. *The Journal of Genetic Psychology*, 147, 481-495.

- LEONTIEV, A. N. (1977). Os Princípios do Desenvolvimento Mental e o Problema do Atraso Mental. In M. Cecchini (Ed.) *Psicologia e Pedagogia I: Bases psicológicas da aprendizagem e do desenvolvimento*. Lisboa: Editorial Estampa.
- MATA, L. (1991). Desenvolvimento das Conceptualizações Infantis sobre Escrita: Papel das Interacções Sociais. *Análise Psicológica*, 9, 403-410.
- MORO, C., RODRIGUEZ, C., & SCHNEUWLY (1990). Présentation. In A. Rivière, *La psychologie de Vygotsky*. Liège: Pierre Mardaga.
- MUGNY, G. (1985). La psychologie sociale génétique: une discipline en développement. In G. Mugny (Ed.) *Psychologie sociale du développement cognitif*. Berne: Peter Lang.
- PERRET-CLERMONT, A. N., & NICOLET, M. (1988). Avant-Propos. In A. N. Perret-Clermont (Ed.) *Interagir et Connaitre enjeux et régulations sociales dans le développement cognitif*. Neuchâtel: Delachaux et Niestlé.
- PIAGET, J. (1985). Commentaires sur les remarques critiques de Vygotsky. In B. Schneuwly & J. P. Bronckart (Ed.) *Vygotsky Aujourd'hui*. Paris: Delachaux & Niestlé.
- PIAGET, J., & INHELDER, B. (1959). *Genèse des Structures Logiques Élémentaires*. Neuchâtel e Paris: Delachaux & Niestlé.
- RIVIÈRE, A. (1990). *La Psychologie de Vygotsky*. Liège: Pierre Mardaga.
- ROGOFF, B. (1990). *Apprenticeship in Thinking*. New York: Oxford University Press.
- ROGOFF, B., ELLIS, S., & GARDNER, W. (1984). Adjustment of Adult-Child Instruction According to Child's Age and Task. *Developmental Psychology*, 20, 193-199.

- ROGOFF, B., & GARDNER, W. (1984). Adult Guidance of Cognitive Development. In B. Rogoff & J. Lave (Ed.) *Everyday Cognition*. Cambridge: Harvard University Press.
- SCHNEUWLY, B. (1985). La construction sociale du langage écrit chez l'enfant. In B. Schneuwly & J. P. Bronckart (Ed.) *Vygotsky Aujourd'hui*. Paris: Delachaux & Niestlé.
- VYGOTSKY, L. S. (1977). Aprendizagem e Desenvolvimento Intelectual na Idade Escolar. In M. Cecchini (Ed.) *Psicologia e Pedagogia I: Bases psicológicas da aprendizagem e do desenvolvimento*. Lisboa: Editorial Estampa.
- VYGOTSKY, L. S. (1979). Pensamento e Linguagem. Lisboa: Ed. Antídoto.
- VYGOTSKY, L. S. (1985a). Les Bases Épistémologiques de la Psychologie. In B. Schneuwly & J. P. Bronckart (Ed.) *Vygotsky Aujourd'hui*, Paris: Delachaux et Niestlé.
- VYGOTSKY, L. S. (1985b). La Méthode instrumentale en Psychologie. In B. Schneuwly & J. P. Bronckart (Ed.) *Vygotsky Aujourd'hui*. Paris: Delachaux et Niestlé.
- VYGOTSKY, L. S. (1985c). Les racines génétiques du langage et de la pensée. In B. Schneuwly & J. P. Bronckart (Ed.) *Vygotsky Aujourd'hui*. Paris: Delachaux et Niestlé.
- VYGOTSKY, L. S. (1985d). Le problème de l'enseignement et du développement mental à l'âge scolaire. In B. Schneuwly & J. P. Bronckart (Ed.) *Vygotsky Aujourd'hui*. Paris: Delachaux et Niestlé.
- VYGOTSKY, L. S. (1991). *A Formação Social da Mente: O Desenvolvimento dos Processos Psicológicos Superiores*. In M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, E. Souberman (Eds.), S. Paulo: Liv. Martins Fontes Editora Lda.

- WERTSCH, J. V. (1985a). La médiation sémiotique de la vie mentale: L.S. Vygotsky et M. M. Bakhtine. In B. Schneuwly & J.P. Bronckart (Ed.) *Vygotsky Aujourd'hui*. Paris: Delachaux et Niestlé.
- WERTSCH, J. V. (1985b). *Vygotsky and the Social Formation of the Mind*. Cambridge: Harvard University Press.
- WERTSCH, J. V. (1989). Semiotic mechanisms in joint cognitive activity. *Infancia y Aprendizaje*, 47, 3-36.
- WERTSCH, J. V., McNAMEE, G. D., McLANE, J. B., & BUDWIG, N. A. (1980). The adult-child dyad as a problem-solving system. *Child Development*, 51, 1215-1221.
- WERTSCH, J. V., MINICK, N., & ARNS, F. J. (1984). The creation of context in joint problem-solving in B. Rogoff & J. Lave (Ed.) *Everyday Cognition*. Cambridge: Harvard University Press.
- WERTSCH, J. V., & SAMMARCO, J. G. (1988). Précurseurs sociaux du fonctionnement cognitif individuel: le problème des unités d'analyse. In R. A. Hinde, A. N. Perret-Clermont, J. Stevenson-Hinde (Ed.) *Relations Interpersonnelles et Développement des Savoirs*. Cousset (Fribourg): Del Val.
- WINNYKAMEN, F. (1988). L'imitation chez l'enfant: Quelques remarques sur sa fonction d'acquisition. *Psychologie Française*, 33, 57-62.
- WINNYKAMEN, F. (1990). *Apprendre en imitant?*. Paris, P.U.F.
- WOOD, D., & MIDDLETON, D. (1975). A Study of Assisted Problem-Solving. *British Journal of Psychology*, 66, 181-191.
- ZINCHENKO, V. P. (1985). Vygotsky ideas about units for the analysis of mind. In J. V. Wertsch (Ed.) *Culture, communication and cognition: Vygotskian perspectives*. Cambridge: Cambridge University Press.

# ANEXO 1

NOME: Sofia F.

MATERIAL: Animais

Casa 1	Casa 2	Casa 3	Casa 4	
	GVP			
	GAP		GAG	Malmequer
		VVG		
		VAG		
	GAP			
	GEP			
		VAG		
		VEG		
		VVG		
		VEG		
VEP				
VAP				Árvore 1
				Rosa
			GEG	
VVP				Árvore 2
GEP				
			GGV	
		VEP		Uvas
		VAP		
	GVP	GVG		
			GEG	
			GAG	
		VVP		