

S

INSTITUTO SUPERIOR DE PSICOLOGIA APLICADA

em associação com

Université de Provence

DM
SENO/T. 1


MESTRADO EM PSICOLOGIA EDUCACIONAL

(1999/ 2001)

**DESENVOLVIMENTO, FUNCIONAMENTOS COGNITIVOS,
DINÂMICAS RELACIONAIS E PROCEDIMENTOS DE
RESOLUÇÃO: Estudo da marcação social e da interacção social na
construção da noção de direita / esquerda em crianças de 6 anos**

Orientado por: Prof. Doutor Frederico Pereira

Realizado por: Teresa Maria da Cunha Almeida Rocha de Sousa Senos

 ISPA | Instituto Superior de Psicologia Aplicada
Centro de
Documentação

Registo: 14387
Data: 14/10/2003

Tel.: 21 881 17 50 • bibispa@ispa.pt

**DESENVOLVIMENTO, FUNCIONAMENTOS COGNITIVOS, DINÂMICAS
RELACIONAIS E PROCEDIMENTOS DE RESOLUÇÃO: Estudo da marcação social
e da interacção social na construção da noção direita/ esquerda em crianças de 6 anos.**

Teresa Almeida Rocha

A presente investigação insere-se no domínio da cognição social e mobiliza dois quadros teóricos: A *teoria do conflito sócio-cognitivo* e a *perspectiva procedimental*. Esta investigação visa estudar o impacto das interacções e da marcação social na construção de uma competência precisa: a noção de direita-esquerda. Não se trata de opor uma perspectiva a outra, pois estas não se encontram em ruptura, mas uma tentativa de enriquecimento, de complexificação e de diversificação. Pelo contrário, tenta-se reflectir sobre esta relação de complementaridade e seus limites.

Este trabalho apresenta uma inovação na medida em que os sujeitos são medidos na construção de uma noção, pelo teste Piaget-Head, como nas investigações no âmbito da teoria do conflito sócio-cognitivo (que utilizaram essencialmente situações com tarefas piagetianas), como centra igualmente o seu olhar sobre os funcionamentos cognitivos dos sujeitos adoptando o ponto de vista procedimental.

O paradigma experimental deste estudo envolve: um pré-teste que permite avaliar individualmente todos os sujeitos quer na noção de direita-esquerda quer através de uma prova gráfica. Uma fase de intervenção-treino submete 4 grupos independentes a diferentes modalidades experimentais, definidos pelo cruzamento de duas variáveis independentes: 2 (marcação social) x 2 (interacção social) (grupo *com marcação social condição individual*, grupo *com marcação social condição diádica*, grupo *sem marcação social condição individual*, grupo *sem marcação social condição diádica*). Seguem-se dois momentos de medida: 1) Um pós-teste individual e imediato, onde através de uma prova gráfica, com e sem marcação social, igual ao pré-teste, se avalia as mudanças produzidas no decurso da fase experimental, e 2) um pós-teste individual diferido permite verificar a estabilidade desses progressos, e onde foi aplicado novamente o teste Piaget-Head com o objectivo de verificar se os quatro grupos experimentais são ou não homogéneos na construção da noção de direita-esquerda.

Os resultados em termos gerais sugerem que a marcação social e a interacção social têm um impacto directo quer na construção da noção de direita-esquerda, no sentido de uma melhoria de desempenho, quer na prova gráfica. Paralelamente compararam-se nas condições diádicas (com e sem marcação social) o impacto que o *número de conflitos*, o *tipo de dinâmicas interactivas*, o *número de desacordos*, os *argumentos* utilizados e os *procedimentos* de resolução, exerceram na melhoria da noção de direita-

esquerda. Em termos gerais os resultados sugerem que os dois grupos, com e sem marcação social, diferem relativamente ao tipo de procedimentos utilizados na resolução da tarefa.

As implicações destes resultados são discutidas e integradas nas perspectivas teóricas que abordam esta problemática.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Prof. Doutor Frederico Pereira, meu orientador, pelo incentivo na realização deste trabalho e pelo seu envolvimento.

Ao Prof. Doutor Michel Gilly pelo seu interesse e apoio na realização deste estudo. À Prof. Doutora Margarida Alves Martins pelas reuniões que permitiram a reflexão. À Prof. Doutora Glória Ramalho pelo apoio inicial nos tratamentos dos dados.

À Prof. Doutora Teresa Garcia Marques pelo seu apoio inestimável, obrigada Tammy.

À minha filha Maria João por compreender que existem trabalhos que não se fazem num dia, por acreditar que iria ter um fim:

“Então, está quase, não está mãe?” e por adormecer cedo com histórias que demoravam apenas 30 minutos. Ao Jorge.

Às crianças que possibilitaram a realização deste estudo e ao Colégio S. Miguel Arcanjo.

À MINHA FILHA

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	15
QUADRO TEÓRICO	23
I. Das abordagens piagetianas e cognitivistas às abordagens socio- construtivistas: Modelos explicativos binários e ternários	24
II. A teoria do conflito sócio-cognitivo e a perspectiva procedimental	29
2.1. A teoria do conflito socio-cognitivo: Do modelo psicológico ao modelo psicossocial	29
2.1.1. As noções de conflito e conflito socio-cognitivo	31
2.1.2. O mecanismo pelo qual a dinâmica do conflito socio-cognitivo é eficaz	34
2.2. A perspectiva procedimental	39
2.2.1. O conceito de desestabilização	48
2.2.2. O conceito de controlo	51
III. As dinâmicas interactivas	55
3.1. A natureza da regulação do conflito socio-cognitivo	55
3.1.1. A regulação relacional	56
3.1.2. A regulação especificamente socio-cognitiva	57
3.1.3. A colaboração conformista, a verdadeira co- construção, a confrontação com desacordo e as verdadeiras confrontações contraditórias	58
IV. A marcação social	62
4.1. A marcação social e o conflito sócio-cognitivo	62
4.1.1. Origem do conceito	63

4.1.2. Definição do conceito de marcação social	64
4.1.3. O mecanismo da marcação social	68
4.2. Outra explicação do mecanismo da marcação social	68
4.3. Apresentação sucinta das investigações realizadas no domínio da marcação social	70
V. As práticas sociais quotidianas e os esquemas pragmáticos	86
VI. A génese da noção direita-esquerda	91
VII. OBJECTIVOS E METODOLOGIA	97
VIII. HIPÓTESES	100
8.1. Amostra	104
8.2. Selecção da amostra	105
8.3. Variáveis controladas	105
8.3.1. Sexo	105
8.3.2. Tipo de relações de amizade na constituição diádica	106
8.3.3. Representação que os sujeitos têm da tarefa pôr a mesa: conhecimento da regra convencionalmente correcta	106
8.4. Procedimento	107
8.4.1. Fase experimental ou de treino	109
8.4.1.1. Tarefa da fase de treino e instruções do subgrupo com marcação social individual	109

8.4.1.2. Tarefa da fase de treino e instruções do subgrupo com marcação social díade	110
8.4.1.3. Tarefa da fase de treino e instruções do subgrupo sem marcação social individual	112
8.4.1.4. Tarefa da fase de treino e instruções do subgrupo sem marcação social díade	113
8.4.2. Técnicas de filmagem e montagem	115
8.5. Instrumentos	116
8.5.1. O Teste Piaget-Head de Galifret-Granjon	116
8.5.1.1. A sua estrutura	118
8.5.1.2. Piaget-Head: análise estrutural da prova retirada de Piaget	118
8.5.1.2.1. Prova 1: reconhecimento sobre si mesmo	119
8.5.1.2.2. Prova 2: reconhecimento sobre o outro, de frente	119
8.5.1.2.3. Prova 3: reconhecimento da posição relativa de três objectos	120
8.5.1.3. PIAGET-HEAD: análise estrutural da prova retirada de Head	121
8.5.1.3.1. Prova 1: imitação dos movimentos do observador face a face	121
8.5.1.3.2. Prova 2: execução dos movimentos mediante ordem oral	122

8.5.1.3.3. Prova 3: imitação mediante figuras esquemáticas	122
8.5.2. Prova gráfica	123
8.5.3. Instrumentos de análise das dinâmicas interactivas e dos procedimentos de resolução da tarefa no decurso da fase de treino	124
8.5.3.1. Grelha de análise das dinâmicas interactivas	125
8.5.3.2. Grelha de análise dos procedimentos de resolução	126
IX. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	129
9.1. Primeiro nível de análise	129
9.1.1. Evolução nos 4 subgrupos na construção da noção de direita-esquerda	129
9.1.2. Evolução nos 4 subgrupos do pré-teste para o pós-teste e pós-teste diferido da prova gráfica	135
9.2. Segundo nível de análise	142
9.2.1. Médias de desempenho na prova gráfica comparação dos níveis de evolução nos diferentes grupos	142
9.2.1.1. Comparação relativamente à marcação social	142
9.2.1.2. Comparação relativamente à interacção social	148
9.3. No decurso da fase de co-resolução	153

9.3.1. O número de conflitos e o tipo de dinâmicas interactivas vs. os ganhos obtidos na construção da noção de direita-esquerda nas díades com e sem marcação social	154
9.3.1.1. Número de conflitos vs. ganhos obtidos na construção da noção de direita-esquerda	155
9.3.1.2. Tipo de dinâmicas interactivas vs. ganhos obtidos na construção da noção de direita-esquerda	157
9.3.2. Número de desacordos vs. posição relativa e orientação no decurso da fase de treino	158
9.3.3. Argumentos utilizados que fazem mudar a opinião do par	161
9.3.4. Os procedimentos de resolução no decurso da fase de treino nos grupos com e sem marcação social díade e o desempenho no teste Piaget - Head	162

X. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS 169

10.1. Os resultados obtidos pelos 4 grupos experimentais no teste Piaget-Head	171
10.2. Os resultados obtidos pelos 4 grupos experimentais na Prova Gráfica	174
10.3. Articulação dos resultados obtidos pelos 4 grupos experimentais na Prova gráfica e no teste Piaget-Head	177
10.4. No decurso da fase de co-resolução	180
10.5. O número de conflitos e as dinâmicas interactivas	181
10.6. Os desacordos	183
10.7. Os argumentos	184
10.8. Os procedimentos	187

CONCLUSÃO	191
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	200
ANEXOS	

ÍNDICE DE FIGURAS TABELAS E GRÁFICOS

TABELA 0: TESTES E PROVAS APLICADAS AOS 4 GRUPOS EXPERIMENTAIS	101
FIGURA 1: TAREFA DA FASE DE TREINO DO GRUPO COM MARCAÇÃO SOCIAL INDIVIDUAL	109
FIGURA 2: TAREFA DA FASE DE TREINO DO GRUPO COM MARCAÇÃO SOCIAL DÍADE	111
FIGURA 3: TAREFA DA FASE DE TREINO DO GRUPO SEM MARCAÇÃO SOCIAL INDIVIDUAL	112
FIGURA 4: TAREFA DA FASE DE TREINO DO GRUPO SEM MARCAÇÃO SOCIAL DÍADE	114
TABELA 1: COMPARAÇÃO DE DESEMPENHOS NO PIAGET-HEAD	131
TABELA 2: MÉDIAS E MUDANÇA DOS 4 GRUPOS EXPERIMENTAIS NO TESTE PIAGET-HEAD	131
GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO, VARIABILIDADE E TENDÊNCIA CENTRAL NO PÓS-TESTE DA PROVA GRÁFICA NOS 4 GRUPOS EXPERIMENTAIS	136
GRÁFICO 2: DISTRIBUIÇÃO, VARIABILIDADE E TENDÊNCIA CENTRAL NO PÓS-TESTE DIFERIDO DA PROVA GRÁFICA NOS 4 GRUPOS EXPERIMENTAIS	136
GRÁFICO 3: GANHOS RELATIVOS DOS 4 GRUPOS EXPERIMENTAIS NO PÓS-TESTE DA PROVA GRÁFICA	137
GRÁFICO 4: GANHOS RELATIVOS DOS 4 GRUPOS EXPERIMENTAIS NO PÓS-TESTE DIFERIDO DA PROVA GRÁFICA	138
GRÁFICOS 5, 6: PADRÃO DE EVOLUÇÃO DOS 4 GRUPOS EXPERIMENTAIS NO DESEMPENHO DA PROVA GRÁFICA	139
TABELA 3: TESTE DA MEDIANA COMPARAÇÃO DOS GRUPOS COM E SEM MARCAÇÃO SOCIAL NO PRÉ-TESTE DA PROVA GRÁFICA	143
TABELA 4: TESTE DA MEDIANA COMPARAÇÃO DOS GRUPOS COM E SEM MARCAÇÃO SOCIAL NO PÓS-TESTE DA PROVA GRÁFICA	144
TABELA 5: TESTE DA MEDIANA COMPARAÇÃO DOS GRUPOS COM E SEM MARCAÇÃO SOCIAL EM RELAÇÃO À VARIÁVEL MUDANÇA IMEDIATA	145

TABELA 6: TESTE DA MEDIANA COMPARAÇÃO ENTRE OS GRUPOS COM E SEM MARCAÇÃO SOCIAL NO PÓS-TESTE DIFERIDO	145
TABELA 7: TESTE DA MEDIANA COMPARAÇÃO DA MELHORIA NOS GRUPOS COM E SEM MARCAÇÃO SOCIAL	146
TABELA 8: TESTE DA MEDIANA COMPARAÇÃO ENTRE OS GRUPOS COM E SEM MARCAÇÃO SOCIAL EM RELAÇÃO À MUDANÇA A LONGO PRAZO	147
TABELA 9: TESTE DA MEDIANA COMPARAÇÃO DOS GRUPOS DIÁDICO E INDIVIDUAL NO PRÉ-TESTE DA PROVA GRÁFICA	148
TABELA 10: TESTE DA MEDIANA COMPARAÇÃO DOS GRUPOS DIÁDICO E INDIVIDUAL NO PÓS-TESTE DA PROVA GRÁFICA	149
TABELA 11: TESTE DA MEDIANA COMPARAÇÃO DOS GRUPOS EM DÍADE E INDIVIDUAL EM RELAÇÃO À VARIÁVEL MUDANÇA IMEDIATA	150
TABELA 12: TESTE DA MEDIANA COMPARAÇÃO ENTRE OS GRUPOS EM DÍADE E INDIVIDUAL NO PÓS-TESTE DIFERIDO	151
TABELA 13: TESTE DA MEDIANA COMPARAÇÃO DA MELHORIA NOS GRUPOS EM DÍADE E INDIVIDUAL	152
TABELA 14: TESTE DA MEDIANA COMPARAÇÃO ENTRE OS GRUPOS EM DÍADE E INDIVIDUAL EM RELAÇÃO NA MUDANÇA A LONGO PRAZO	152
TABELA 15: NÚMERO DE DESACORDOS EM RELAÇÃO AOS ITENS A, B, C, D, NA POSIÇÃO RELATIVA E NA ORIENTAÇÃO NAS DÍADES COM MARCAÇÃO SOCIAL E SEM MARCAÇÃO SOCIAL	159
TABELA 16: NÚMERO MÉDIO DE VEZES QUE OS GRUPOS COM (G1) E SEM MARCAÇÃO SOCIAL (G2) UTILIZAM OS 4 PROCEDIMENTOS	163
TABELA 17: RELAÇÃO EXISTENTE ENTRE O NÚMERO DE VEZES QUE OS SUJEITOS UTILIZARAM CADA PROCEDIMENTO E O RESULTADO NO TESTE PIAGET-HEAD	164

TABELA 18: CORRELAÇÕES E CORRELAÇÕES PARCIAIS ENTRE OS 4 PROCEDIMENTOS E O RESULTADO NO TESTE PIAGET - HEAD 165

TABELA 19: REGRESSÃO MÚLTIPLA NO SUBGRUPO COM MARCAÇÃO SOCIAL DÍADE 166

TABELA 20: CORRELAÇÕES E CORRELAÇÕES PARCIAIS ENTRE OS 4 PROCEDIMENTOS E O RESULTADO NO TESTE PIAGET - HEAD NO SUBGRUPO COM MARCAÇÃO SOCIAL DÍADE 167

TABELA 21: REGRESSÃO MULTIPLA NO SUBGRUPO SEM MARCAÇÃO SOCIAL DÍADE 167

INTRODUÇÃO

A psicologia cognitiva, do desenvolvimento e social formam um todo dificilmente dissociável.

No entanto existem estudos que reenviam a diferentes níveis de análise da realidade social (e.g. Grossen, 1988; Doise & Mugny, 1997).

O primeiro nível diz respeito às investigações que tentam caracterizar o desenvolvimento social da criança segundo as dimensões cognitivas. Estas investigações estudam as noções sociais (como altruísmo, a cooperação, o julgamento moral, etc.) com a finalidade de descrever estruturalmente as suas etapas desenvolvimentais.

O segundo nível de análise refere-se ao estudo dos processos sociais interindividuais no desenvolvimento cognitivo. Esta corrente critica a teoria operatória porque esta negligência o papel das interações sociais entre indivíduos no desenvolvimento da inteligência (e.g. Doise, Mugny & Perret-Clermont, 1975; Perret-Clermont, 1979; Light, 1983; Silberreisen, 1980; Murray, 1972; Gilly & Roux, 1984; Carugati, De Paolis & Mugny, 1979; Rijzman, Zoetebier, Ginter & Doise, 1980 cit por Grossen, 1988).

O terceiro nível de análise refere-se também ao estudo dos processos sociais mas incidindo nos processos de aculturação social. Estes trabalhos estudam, por exemplo, o papel das normas sociais e das crenças à luz das mudanças sociais, no desenvolvimento da inteligência.

O presente estudo insere-se no 2º nível de análise anteriormente referido.

A psicologia cognitiva e do desenvolvimento privilegiaram o estudo da interacção do sujeito com o meio “físico”, não humano. Por outro lado, cada vez mais os psicólogos tomam consciência que o desenvolvimento cognitivo não resulta de uma simples interacção da criança com o meio físico sendo mediatizado por interacções sociais com um ou mais indivíduos (Vygotsky cit. por Bronckart & Schneuwly, 1985; Bruner, 1997, Doise, 1993; Doise & Mugny, 1997).

Doise (1989) e Perret-Clermont (1979) defendem que as afirmações de Piaget que remetem para a dimensão social são gerais e não foram elaboradas empiricamente (Lourenço, 1994, 1997).

Por outro lado, Inhelder e Caprona (1992) referem que os seus estudos incidem numa análise estrutural e funcional. O objectivo não é

estudar a resolução de problemas considerando-os como a forma por excelência de inteligência humana ou como classes de condutas cognitivas que faltam à psicologia genética piagetiana. A resolução de problemas é uma forma de estudar os processos funcionais que intervêm quando o sujeito aplica os seus conhecimentos a contextos particulares . Desta forma “(...) a análise categorial do sujeito epistémico e a análise funcional do sujeito psicológico não devem ser só igualmente legítimas mas legitimamente complementares” (Inhelder & Caprona, 1992). As diferenças para Inhelder e Caprona (1992) entre procedimentos e estruturas residem no facto dos procedimentos serem condutas temporalizadas que visam objectivos particulares e variáveis, enquanto que as estruturas subjacentes ao pensamento são o fruto de uma finalidade que é a macrogénese em si mesma. Os autores colocam em duvida a pertinência e o valor heurístico da distinção entre estrutura e procedimento.

As investigações realizadas no âmbito da teoria do conflito socio-cognitivo sobre o desenvolvimento social da inteligência propõe uma definição de inteligência que articula as dinâmicas sociais e individuais. A inteligência individual não é mais de que um momento, do que uma expressão de um processo mais complexo, de natureza social. A teoria do conflito socio-cognitivo propõe um modelo explicativo no qual faz intervir

as variáveis sociais no próprio mecanismo da construção cognitiva, as variáveis sociais não são consideradas como externas mas sim internas.

O papel construtor das interações entre pares foi largamente demonstrado, pela corrente europeia de psicologia genética. Trabalhos estes reunidos, em grande parte, em três obras (Perret-Clermont, 1979; Doise & Mugny, 1981; Mugny, 1985).

Duas correntes que se podem dizer complementares a perspectiva socio-construtivista e socio-estruturalista (teoria do conflito socio-cognitivo) e a perspectiva procedimental colocaram em evidência que as crianças, em situação de interação socio-cognitiva, podem construir um saber que não possuem anteriormente.

A corrente da psicologia social genética defende a ideia que as interações sociais têm um papel causal na construção de utensílios cognitivos (Perret-Clermont 1976, 1979; Doise & Mugny, 1981, 1997; Mugny, 1985).

Por outro lado a perspectiva procedimental parece permitir descobrir e descrever melhor certos mecanismos pelos quais os funcionamentos sócio-cognitivos presentes nas interações de co-resolução, podem ter

incidências sobre os funcionamentos cognitivos individuais e provocar progressos (Gilly & Roux, 1984; Fraisse, 1985; Gilly, Fraisse & Roux, 1988; Zhou, 1988; Blaye, 1988; Dalzon, 1990). Nesta corrente, mais recente, o olhar é centrado sobre os funcionamentos cognitivos dos sujeitos em tarefas particulares adoptando o ponto de vista procedimental. A perspectiva procedimental tenta tornar mais clara a explicação dos mecanismos geradores de progresso, articulando funcionamento cognitivo e funcionamento socio-cognitivo. Os trabalhos nesta perspectiva mostram uma variedade das dinâmicas interactivas e uma influência das tarefas e dispositivos sobre as dinâmicas interactivas e os benefícios individuais subsequentes (e.g. *raciocínio por recorrência* (Fraisse, 1985); *resolução do problema da torre de Hanói* (Light & Glacha, 1985); *raciocínio hipotético-dedutivo* (Gilly, Fraisse & Roux, 1988); *utilização da linguagem na sua função categorial* (Noyes, 1994); *organização do produto de dois conjuntos* (Blaye, 1987); *noção de direita/ esquerda* (Dalzon, 1990); *ordenação de objectos* (Gilly & Roux, 1984) cit. por Gilly, 1990, 1995). Os autores da escola de Aix-en-Provence centram o seu olhar não nos ganhos em termos de estruturais, no sentido piagetiano do termo, mas sim no progresso dos sujeitos na aquisição de competências específicas na resolução de determinadas classes de problemas. Estes autores propõe explicações que permitem uma articulação mais ajustada entre funcionamento cognitivo e funcionamento socio-cognitivo,

enriquecendo a teoria do conflito sócio-cognitivo sem que esta seja totalmente abalada. A perspectiva procedimental propõe outro conceito para além do conceito de *conflito sócio-cognitivo* para explicar os ganhos desenvolvimentais. Este conceito é o conceito de *confrontações socio-cognitivas*. A perspectiva procedimental defende que a característica benéfica de uma interacção de co-resolução reside essencialmente no facto de ter duas funções: a **desestabilização** das representações e dos procedimentos de resolução e o **controlo da actividade do outro**.

No domínio da teoria *do conflito sócio-cognitivo* as investigações sobre marcação social constituem uma extensão das efectuadas anteriormente sobre o conflito sócio-cognitivo (Doise, 1993). Estabelece-se com a noção de *marcação social* (marquage social, social marking) um alargamento da noção de conflito socio-cognitivo a fenómenos que provêm não somente da confrontação de respostas no interior de uma relação interindividual mas da interacção com as significações sociais (Doise & Mugny, 1997).

Por outro lado a perspectiva procedimental refere que não existe qualquer razão para supor que os sujeitos confrontem dois modos de resolução. Dado o princípio da *economia de funcionamento* parece pouco plausível que os sujeitos mobilizem dois modos de funcionamento, uma

vez que a significação da tarefa leva à mobilização de um conhecimento social disponível permitindo a resolução do problema (Gilly, 1995). Esta perspectiva está mais próxima da tese dos esquemas pragmáticos de raciocínio (e.g. Gilly, 1989; 1995).

Para finalizar as linhas de investigação próximas do estudo da *marcação social* é necessário referir o domínio do estudo das rotinas. A criança é confrontada desde muito cedo e frequentemente a práticas sociais próprias de contextos particulares mais ou menos ritualizados e que têm por objectivo regular as situações e as relações sociais. A construção da noção direita-esquerda, adquire-se essencialmente na relação com os outros, sendo a criança desde muito cedo iniciada nesta aprendizagem em situações familiares, e posteriormente na escola.

O objectivo desta investigação não é provocar progressos gerais na compreensão da assim designada inteligência, mas estudar o impacto das interacções e da marcação social na construção de uma competência precisa: a noção de direita-esquerda. Não se trata de opor uma perspectiva a outra, pois estas não se encontram em ruptura, mas uma tentativa de “enriquecimento, de complexificação e de diversificação” (Gilly, 1995, p. 24). Por outro lado, tenta-se reflectir sobre esta complementaridade e seus limites.

O paradigma experimental deste estudo é o clássico: um pré-teste permite avaliar individualmente todos os sujeitos na noção de direita-esquerda e uma prova gráfica permite avaliar igualmente os sujeitos numa tarefa *com marcação social* e *sem marcação social*. Uma fase de treino submete 4 grupos independentes a diferentes modalidades experimentais (grupo *com marcação social condição individual*, grupo *com marcação social condição diádica*, grupo *sem marcação social condição individual*, grupo *sem marcação social condição diádica*). Um pós-teste individual e imediato, a prova gráfica com e sem marcação social igual ao pré-teste, permite avaliar as mudanças produzidas no decurso da fase experimental. Um pós-teste individual diferido permite verificar a estabilidade desses progressos. Após o pós-teste diferido foi aplicado novamente o teste Piaget-Head com o objectivo de verificar se os quatro grupos experimentais são ou não homogéneos na construção da noção de direita-esquerda. Os resultados dos grupos em co-resolução são comparados em relação ao *número de conflitos* vs. ganhos obtidos na construção da noção de direita-esquerda; ao *tipo de dinâmicas interactivas* vs. ganhos obtidos na construção da noção de direita-esquerda; ao *número de desacordos* vs. posição relativa e orientação; aos *argumentos* utilizados que fazem mudar a opinião do par; nos *procedimentos* de resolução no decurso da fase de treino nos grupos com e sem marcação social diáde e o seu desempenho posterior no teste Piaget - Head.

QUADRO TEÓRICO

Nesta primeira parte aborda-se de forma crítica as duas perspectivas de maior relevância no domínio da cognição social: A *teoria do conflito sócio-cognitivo* e a *perspectiva procedimental*. Por um lado pode-se referir que a perspectiva procedimental é um alargamento da teoria do conflito sócio-cognitivo na medida em que a enriquece e complementa por outro lado esta complementaridade nem sempre aparece como evidente. Existem aspectos que parecem indicar uma ruptura entre ambas as abordagens.

Primeiramente refere-se como as abordagens piagetianas se afastam das socio-construtivistas, de como o modelo psicológico enriquece na medida em que se torna psicossocial. Posteriormente distingue-se a noção de conflito da perspectiva piagetiana da socio-construtivista. Explica-se por que mecanismo o conflito sócio-cognitivo se torna eficaz, afastando-se assim do processo de equilíbrio e da noção de conflito numa perspectiva piagetiana. Refere-se quais são as proposições mais relevantes da teoria do conflito sócio-cognitivo. Menciona-se quais as principais críticas da perspectiva procedimental à teoria do conflito sócio-cognitivo, clarificando os principais pressupostos desta perspectiva. Aborda-se as dinâmicas interactivas e a marcação social à luz destas duas teorias. Explica-se em que medida a marcação social e as práticas quotidianas se afastam dos esquemas pragmáticos, numa tentativa de balizar a

noção de marcação social. Apresenta-se sucintamente os estudos realizados no domínio da cognição social. Contudo, como seria suposto, cingimo-nos aos estudos que se referem à construção do espaço na criança.

I. DAS ABORDAGENS PIAGETIANAS E COGNITIVISTAS ÀS ABORDAGENS SOCIO-CONSTRUTIVISTAS: Modelos explicativos binários e ternários

Os modelos explicativos binários do qual fazem parte as abordagens piagetianas e cognitivistas que, à falta de melhor, designa-se por tradicionais, centram o seu olhar sobre as interacções **sujeito/ objecto**. Esta interacção é vista como um processo de natureza estritamente **intra-individual**.

No modelo binário as **variáveis sociais** são **externas** ao próprio processo interactivo (sujeito/ objecto). Neste modelo as variáveis sociais não se menosprezam, como seria de esperar, mas situam-se no processo interactivo de forma bastante diferente da dos modelos explicativos ternários, uma vez que apenas modelizam o processo interactivo sujeito/ objecto (e.g. Gilly, 1995).

Nos modelos explicativos ternários, do qual fazem parte as abordagens socio-construtivistas, as variáveis sociais são internas ao próprio processo interactivo dizem respeito às interacções Sujeito/Objecto/Contexto social. Nesta perspectiva, a dimensão social é considerada como sendo consubstanciada aos próprio processo (Gilly, 1995).

A teoria vygotskiana é um exemplo claro de uma teoria que é suportada por um modelo explicativo ternário enquanto a teoria piagetiana é um exemplo de um modelo explicativo binário. O modelo explicativo que sustenta a teoria vygotskiana é distinto do modelo que suporta a teoria piagetiana, pois a sua natureza não é estritamente intra-individual, como a teoria piagetiana. Para Vygotsky o conceito de *zona de desenvolvimento próximo* consiste na diferença que existe entre o que o sujeito pode fazer ou aprender por si só, sem a ajuda do outro (nível de desenvolvimento actual), e o que pode fazer ou conhecer com a ajuda de outras pessoas (nível de desenvolvimento potencial).

Este desenvolvimento potencial induzido pela inter-relação com o outro, passa a fazer parte do nível de desenvolvimento actual mediante um processo de interiorização. Vygotsky centrou as suas pesquisas desenvolvimentais e educacionais na comprovação de como a capacidade

de resolução de uma tarefa pelo sujeito aumenta se fazemos intervir um instrumento psicológico que, sem alterar estruturalmente a tarefa, “permite uma mediação dos estímulos, que melhora a representação e, com isso, o controlo e execução externos, por parte do sujeito, de suas próprias operações mentais” (César Coll, Palácios & Marchesi, 1996, p. 84). A aprendizagem significativa, de acordo com Vygotsky, “fixa as suas raízes na actividade social, na experiência externa compartilhada, na acção como algo inseparável da representação e vice-versa” (cit. por César Coll et. al., p. 84).

Alguns aspectos anteriormente referidos parecem ser contestados por Lourenço (1994) quando refere que Piaget não minimizou os factores sociais tanto quanto os críticos dão a entender. Lourenço (1994) crítica inúmeras investigações que se afastam da teoria piagetiana, refere que muitas das críticas formuladas a Piaget devem-se essencialmente a mal-entendidos ou interpretações da sua obra muito discutíveis; não terem em conta questões centrais que Piaget quis investigar; desconhecimento das alterações que, sobretudo a partir dos anos 70, ele próprio foi introduzindo na sua obra; esquecimento muito frequente dos seus pressupostos desenvolvimentalistas, estruturalistas e construtivistas; convicção de que muitas controvérsias em relação à teoria de Piaget podem ser dirimidas de um ponto de vista empírico ou metodológico antes de o serem de um ponto

de vista conceptual; confusão entre falta de interesse pelo estudo e investigação de determinado tema e a sua negligência ou minimização.

Defender que a menor atenção, por parte de Piaget aos factores sociais, esteve directamente relacionado com *preocupações epistemológicas* e não com limitações intrínsecas da sua teoria não parece sustentar que Piaget atribuiu importância aos factores sociais.

Contudo a preocupação central da teoria piagetiana não é o estudo dos factores sociais no desenvolvimento cognitivo, nem o da importância e relevância das interacções e do contexto no desenvolvimento. Mesmo quando abordamos o conceito de *centração/ descentração* e o desenvolvimento moral, a teoria piagetiana não permite a mobilização dos aspectos sociais para explicar o desenvolvimento. Estes aspectos, como referi anteriormente, são externos ao próprio processo de desenvolvimento.

Pode-se referir, para sustentar a posição anterior, que Inhelder sempre procurou ter em conta o sujeito psicológico (*homo quotidianus*) enquanto Piaget seria “o teórico do espírito humano na sua natureza abstracta (...)” (Karmiloff-Smith, 1992). A teoria piagetiana devido à sua descrição abstracta do sujeito não tem em conta o contexto social, no qual os indivíduos interagem, considerando as interacções sujeito-objecto de um

ponto de vista meramente lógico. O desenvolvimento social descrito por Piaget não permite explicar a emergência de condutas sociais conflituais e “irracionais”. Sendo que, deste modo, se pode afirmar que toda a especificidade do desenvolvimento social, segundo a teoria piagetiana, é considerada como isomorfa do desenvolvimento lógico (e.g. Grossen, 1988; Bastien, 1998).

Para finalizar, a distinção entre os dois modelos permite, de forma simples, referir que o presente estudo afasta-se dos modelos explicativos binários.

Foi Smedslund (1966) a quem se deve a iniciativa de propor um novo quadro de investigação onde deveria ser privilegiado não mais as interacções da criança com o meio físico mas com o meio social, segundo a hipótese que “a ocorrência de conflitos de comunicação é uma condição necessária à descentração intelectual” (p. 166) sendo Murray (1972) e Silverman e Stone (1972) que verificam experimentalmente esta hipótese.

Outra linha de investigação conduzida por Doise, Mugny e Perret-Clermont (1975) desenvolveu-se na Europa constituindo a psicologia social genética. No quadro da psicologia social genética abordaremos seguidamente duas correntes teóricas que utilizam os mesmos paradigmas

experimentais, segundo os seus defensores, mas que propõem modelos explicativos distintos: a **teoria do conflito sócio-cognitivo** e a **perspectiva procedimental**.

II. A TEORIA DO CONFLITO SÓCIO-COGNITIVO E A PERSPECTIVA PROCEDIMENTAL

Existem duas correntes de investigação relevantes no domínio da cognição social. As que incidem sobre o papel causal das interações sociais na aquisição de novas competências cognitivas e, por outro lado, as que apontam para uma análise dos procedimentos de resolução de problemas (e.g. Blaye, 1992; Gilly, 1995; Dalzon, 1992).

2.1. A TEORIA DO CONFLITO SÓCIO-COGNITIVO: Do modelo psicológico ao modelo psicossocial

A **Teoria do Conflito Socio-Cognitivo** inscreve numa perspectiva socio-construtivista do desenvolvimento cognitivo. As investigações no

âmbito desta teoria utilizam essencialmente situações de interacções entre pares com tarefas piagetianas (Perret-Clermont, 1979, 1988; Doise & Mugny, 1981; Mugny, 1988).

A teoria do conflito socio-cognitivo propõe, e esta é a sua característica central, um modelo explicativo no qual faz intervir as variáveis sociais no próprio mecanismo da construção cognitiva, as variáveis sociais não são consideradas como externas mas sim internas.

Doise e Palmonari (1984) descrevem uma concepção de causalidade em espiral para dar conta da interdependência entre regulações sociais e individuais (Doise, 1993): A todo o momento do desenvolvimento, as competências específicas permitem ao indivíduo participar em interacções sociais, relativamente complexas, que podem dar lugar a novas competências individuais que poderão enriquecer de novo outras interacções sociais.

Retoma-se aqui a perspectiva de Moscovici (1984) na qual é feita uma leitura ternária (sujeito-objecto-outro) e não uma leitura binária (sujeito-objecto), o que permite afirmar que o modelo explicativo do conflito socio-cognitivo é um modelo psicossocial e não um modelo psicológico (Gilly, 1995).

2.1.1. As noções de conflito e conflito socio-cognitivo

Seguidamente esclarece-se que apesar da noção de conflito ser um conceito central no modelo piagetiano, este é mobilizado pelo modelo psicossocial de forma distinta.

Inhelder, Sinclair e Bovet (1974) dizem-nos que o conflito produtor de progresso de que nos fala a teoria piagetiana, é um conflito psicológico, enquanto que a teoria do conflito socio-cognitivo defende que estes conflitos de natureza exclusivamente intra-individual, não podem ser tidos como suficientes, e que em certos momentos-chave do desenvolvimento, a causa principal dos progressos individuais deve ser procurada nas confrontações interindividuais (Doise, Mugny & Perret-Clermont, 1974, 1975; Mugny & Doise, 1978; Mugny, Doise & Perret-Clermont, 1976; Perret-Clermont, 1976, 1979).

De acordo com Moscovici (1976) e Abric (1984) a noção de conflito tem um papel central na psicologia do desenvolvimento piagetiana e na psicologia social genética. O mecanismo de equilibração (intra-individual) joga um papel central na teoria piagetiana enquanto que o conflito socio-

cognitivo tem um estatuto de mecanismo geral no modelo psicossocial (Gilly, 1995).

Piaget e Inhelder (1948), na prova das três montanhas, mostraram com efeito a passagem de um egocentrismo à tomada de consciência progressiva da existência de outras perspectivas, para alcançar um sistema de operações total. Estas coordenações espaciais podem ser consideradas como intra-individuais, sendo a dinâmica social ausente deste estudo e as relações sociais imaginárias (Doise & Mugny, 1997).

Na primeira perspectiva o conflito é interno ao sujeito, ou oposto ao objecto físico, sendo somente considerada a sua regulação interna. A noção de desequilíbrio é considerada de natureza estritamente intra-individual.

Do ponto de vista da psicologia social genética o conflito é iminentemente social e é a procura de ultrapassar o desequilíbrio cognitivo interindividual que permite que se ultrapasse o desequilíbrio intra-individual (*duplo desequilíbrio*).

A actualização autónoma de competências cognitivas não parece possível senão no final de um desenvolvimento fundado sobre uma interdependência social (Doise & Mugny, 1997). Retoma-se aqui a ideia

central de Vygotsky (1934) na qual o desenvolvimento de todas as funções superiores faz-se por *transformação* dum processo interpessoal em um processo intra-pessoal. Para Vygotsky a interacção social é a origem e o motor do desenvolvimento e da aprendizagem. “Todas as funções superiores aparecem duas vezes, no decurso do desenvolvimento da criança: a primeira nas actividades colectivas, ou seja nas funções intersíquicas; a segunda nas actividades individuais, como propriedades internas do pensamento da criança, ou seja como funções intra-psíquicas” (Vygotsky, 1973, p. 36 cit. por César Coll et. al.,1996, p. 312). Um processo interpessoal é transformado num processo intra-pessoal: primeiro, ao nível social, e depois, ao nível individual; primeiro entre pessoas (interpsicológica), e, depois no interior da criança (intra-psicológica) (Vygotsky, 1988, p. 64).

Na perspectiva vygotskiana, os factores sociais vão desempenhar um papel central no desenvolvimento cognitivo e na construção dos conhecimentos (Garnier, Berdnarz & Ulanovskaya, 1996).

2.1.2. O mecanismo pelo qual a dinâmica do conflito sócio-cognitivo é eficaz

Os autores da corrente da psicologia social genética evocam a dinâmica do conflito sócio-cognitivo como uma condição necessária da eficácia das confrontações sócio-cognitivas para provocar progressos individuais. Estes progressos individuais são consequência do resultado de uma interiorização de coordenações interindividuais de respostas opostas (Perret-Clermont, 1979; Doise & Mugny, 1981 cit. por Blaye, 1992, p. 45). Dito de outro modo, os progressos individuais após as interações de coresolução são resultantes da “interiorização de instrumentos cognitivos colectivamente elaborados”(Carugati & Mugny, 1985, p. 69).

Doise e Mugny (1997) referem que se o conflito sócio-cognitivo é dotado de uma grande eficácia é sobretudo porque o problema colocado à criança não é simplesmente cognitivo, mas social.

O mecanismo pelo qual a dinâmica do conflito sócio-cognitivo é eficaz pode resumir-se, de acordo Gilly, Fraisse e Roux (1992) da seguinte forma: É devido à tomada de consciência de respostas distintas da sua (*desequilíbrio interindividual*) que o sujeito duvida da sua própria resposta perante a tomada de consciência de outra resposta possível (*desequilíbrio*

intra-individual). Quando a criança procura superar o desequilíbrio cognitivo interindividual é levada a superar o seu desequilíbrio intra-individual. Será então por “*interiorização de coordenações sociais*” que se poderá produzir novas coordenações intra-individuais sendo que “as crianças que participam em **certas** coordenações sociais tornam-se depois capazes de efectuar sozinhos estas coordenações” (Mugny & Doise, 1983).

Em termos gerais a abordagem psicossociológica do desenvolvimento cognitivo privilegia na sua análise o papel do social no desenvolvimento cognitivo, porém nem todas as interacções são eficazes para induzir um desenvolvimento cognitivo.

A noção de progresso em espiral, anteriormente referida é, para Doise e Mugny (1997) essencial, pois explica porque nem todas as interacções sociais são proveitosas a qualquer momento do desenvolvimento do indivíduo. São, então, necessários pré-requisitos (competências iniciais) para que se possa tirar benefício de uma interacção social sendo estes pré-requisitos igualmente o produto de interacções sociais anteriores e mais elementares.

De acordo com De Paolis e Mugny (1985) é relevante ter em conta três aspectos para que as interacções sociais sejam eficazes:

1- *Pré-requisitos de ordem cognitiva:* O nível cognitivo inicial da criança, isto é, a criança encontra-se numa fase inicial de desenvolvimento de uma noção;

2- *Pré-requisitos de ordem social:* A necessidade de comunicar de forma adequada e interpretar correctamente as mensagens do seu par.

3- *Que a interacção seja de tipo especificamente sócio-cognitiva:* A aceitação de confrontação de diferentes respostas e de coordenação de pontos de vista diversos.

Doise (1993), chega mesmo a referir que nem toda a interacção social é fonte de desenvolvimento individual e que certas interacções poderão mesmo entravar o desenvolvimento (p. 126).

Pode-se referir que o que se preconiza à luz da teoria do conflito socio-cognitivo é seleccionar as crianças face a pré-requisitos que permitam caracterizar os seus níveis iniciais e tipos de respostas referenciando-os aos estádios e sub-estádios da teoria operatória da

inteligência e que, por outro lado, a interacção de resolução não será benéfica senão apresentar um conjunto de características: oposição de respostas entre os sujeitos, pontos de vista diferentes ou diferentes centrações.

De forma sucinta refere-se as seis proposições mais relevantes, ilustradas experimentalmente, pela equipa de Genève de psicologia social (Doise, 1993):

1. É coordenando as suas acções com as de outro que a criança é levada a construir coordenações cognitivas que não é ainda capaz de realizar individualmente;
2. As crianças que participaram em certas coordenações sociais tornam-se depois capazes de efectuar sozinhas essas coordenações;
3. As operações cognitivas que se actualizam sobre um dado material e numa situação social específica revestem-se de um carácter de estabilidade e de generalidade e são, em certa medida, transferidas a outras situações e a outros materiais;

4. A interacção social torna-se fonte de progresso cognitivo pelos conflitos sócio-cognitivos que ela suscita;

5. Para que um conflito socio-cognitivo possa ter lugar, os participantes devem dispor de certos instrumentos cognitivos;

6. As regulações de natureza social (normas, representações) podem constituir um factor importante no estabelecimento de novas coordenações cognitivas.

2.2. A PERSPECTIVA PROCEDIMENTAL

A perspectiva procedimental afasta-se da teoria do conflito sócio-cognitivo em inúmeros aspectos.

Os autores da escola de Aix-en-Provence centram o seu olhar não nos ganhos em termos de estruturais, no sentido piagetiano do termo, mas sim no progresso dos sujeitos na aquisição de competências específicas na resolução de determinadas classes de problemas.

Estes autores propõe explicações que permitem uma articulação mais ajustada entre funcionamento cognitivo e funcionamento socio-cognitivo, enriquecendo a teoria do conflito sócio-cognitivo sem que esta seja totalmente abalada.

A perspectiva procedimental propõe outro conceito para além do conceito de conflito sócio-cognitivo para explicar os ganhos desenvolvimentais. Este conceito é o conceito de “*confrontações socio-cognitivas*”. Fraisse (1985) definiu-o como “a perturbação da acção ou do sistema de pensamento produzido na criança pelo seu par numa situação de interacção social” (p. 60, cit. por Dalzon, 1990, p. 20). Fraisse (1985)

coloca a hipótese que a *perturbação* devida à oposição de respostas entre dois sujeitos é suficiente para produzir uma reorganização cognitiva. Esta perturbação induzirá uma *desestabilização* a nível individual que provocará nos sujeitos uma mudança da representação e dos procedimentos de resolução da tarefa.

Nesta perspectiva, a coordenação de respostas opostas não é essencial para permitir que os sujeitos apresentem ganhos cognitivos. Uma perturbação social sem carácter conflitual pode provocar uma desestabilização no par. Esta função de desestabilização da interacção social tem efeitos sobre os procedimentos de resolução e sobre a representação da tarefa.

Permite esta perspectiva explicar os ganhos individuais após uma interacção social quando a sua dinâmica não é conflitual. A perspectiva procedimental refere a importância dos pré-requisitos não somente em termos de nível, como a teoria do conflito socio-cognitivo, mas sobretudo em termos de *tipo de funcionamento* cognitivo no mesmo nível de desenvolvimento. Num nível de desenvolvimento idêntico os sujeitos têm funcionamentos diferentes face à tarefa dependendo do modo como esta é definida (e.g. Parisi, 1988; Fraisse, 1985).

Aborda-se seguidamente as quatro principais críticas que os defensores da perspectiva procedimental fazem à teoria do conflito sócio-cognitivo (e.g. Gilly, 1995).

As insuficiências da teoria do conflito socio-cognitivo parecem dever-se essencialmente de acordo com a perspectiva procedimental à:

1. Insuficiência de observações e análises sistemáticas durante as fases de co-resolução;
2. Escassez de dinâmicas socio-conflituais seguidas de coordenações efectivas de respostas;
3. Possibilidade de progresso individual sem um verdadeiro conflito cognitivo em sentido estrito;
4. Explicação dos progressos individuais serem devido à interiorização das coordenações inter-individuais de resposta.

As investigações experimentais assinaladas por Anne-Nelly Perret-Clermont e Michel Nicolet (1992), constituem novos testemunhos a favor

do papel construtor das interações entre pares no desenvolvimento cognitivo (Parisi, 1988; Blaye, 1988; Dalzon, 1988; Gilly, Fraisse & Roux, 1988).

De acordo com Gilly (1992) a pertinência das investigações de Parisi (1988); Blaye (1988); Dalzon, (1988); Gilly, Fraisse e Roux (1988) deve-se essencialmente a três aspectos:

1º Estas investigações questionam se os factos observados em certas idades e em certas situações podem ou não observar-se em outras idades e em outras situações. Mais concretamente se os aspectos referidos pela teoria do conflito sócio-cognitivo podem ser observados em idades pré -
- escolares e mobilizando outras tarefas que não as tipicamente piagetianas. Por exemplo, o estudo de Parisi (1988) demonstra os efeitos benéficos da interacção entre pares em idades inferiores a quatro anos. Mais pormenorizadamente o estudo de Parisi (1988), com crianças entre os 3 e os 5 anos procurou saber quais os efeitos das interações sociais nos diferentes níveis de elaboração da noção de quantidade discreta. Concluindo que a eficácia do conflito sócio-cognitivo não é a mesma ao longo do desenvolvimento, apresentando-se em alternância cíclica.

2º Estas investigações incidem no período que marca o acesso ao pensamento formal, aspecto pouco investigado, anteriormente a 1988, à excepção dos estudos de Flieller (1981). Por exemplo Gilly, Fraisse e Roux (1988) realizaram estudos que incidiram sobre a faixa etária dos 11/13 anos e, por outro lado, abordaram situações de resolução de problemas diferentes das utilizadas, em geral, nos trabalhos precedentes, que eram essencialmente tarefas de experiências piagetianas clássicas. Os resultados mostram que a interacção entre pares aos 11-13 anos pode ser eficaz porque permite progressos individuais na resolução de diversos problemas.

3º Estas investigações questionam a própria teoria na medida em que distanciam-se do modelo explicativo do conflito sócio-cognitivo (Parisi, 1988; Blaye, 1988; Dalzon, 1988; Gilly, Fraisse & Roux, 1988).

A razão mais relevante para a pertinência destas investigações é que estas não visam unicamente a simples verificação e generalização da teoria do conflito sócio-cognitivo por novos dados empíricos. Estas investigações questionam a teoria do conflito sócio-cognitivo ao nível do seu modelo explicativo.

A perspectiva procedimental não se encontra contudo em ruptura com a teoria do conflito sócio-cognitivo. Esta perspectiva avança para a definição de três conceitos: a representação do problema, os procedimentos de resolução e o controlo da actividade (conforme adiante definidos).

Esta perspectiva parece permitir “descobrir e descrever melhor certos mecanismos precisos pelos quais os funcionamentos sócio-cognitivos presentes nas interacções de co-resolução, podem ter incidências sobre os funcionamentos cognitivos individuais e provocar progressos” (Gilly,1992, p. 24).

Pode-se referir que a perspectiva procedimental questiona essencialmente as proposições avançadas pela teoria do conflito sócio-cognitivo para explicar os progressos obtidos. De acordo com os seus defensores, a perspectiva procedimental parece permitir uma análise mais fina e uma compreensão mais ajustada das variáveis sociais nas construções cognitivas.

Se por um lado as mudanças provocadas pela interacção social sobre os diferentes aspectos da representação dos problemas e sobre os procedimentos de resolução, permite alcançar um nível de explicação mais fino do que o alcançado com uma explicação formulada unicamente em

termos de interiorização de novas coordenações interindividuais, contudo não há progresso cognitivo possível, sem interiorização de um novo funcionamento ou competência (e.g. Gilly, 1992; Blaye, 1992; Dalzon, 1988, 1992).

Porém o que está em causa não é provocar o desenvolvimento mas compreender em quê, em que condições e por que processos as interações e as significações sociais podem ter um papel central na construção de competências cognitivas relativas a classes particulares de problemas tendo em vista a elaboração de modelos procedimentais de resolução de problemas.

Os trabalhos nesta perspectiva mostram uma variedade das dinâmicas interactivas e uma influência das tarefas e dispositivos sobre as dinâmicas interactivas e os benefícios individuais subsequentes (e.g. *raciocínio por recorrência* (Fraisse, 1985); *resolução do problema da torre de Hanói* (Light & Glacha, 1985); *raciocínio hipotético-dedutivo* (Gilly, Fraisse & Roux, 1988); *utilização da linguagem na sua função categorial* (Noyes, 1994); *organização do produto de dois conjuntos* (Blaye, 1987); *noção de direita/ esquerda* (Dalzon, 1990); *ordenação de objectos* (Gilly & Roux, 1984 cit. por Gilly, 1990).

Esta perspectiva permite relacionar funcionamentos iniciais, funcionamentos interactivos das díades e funcionamentos individuais nos pós-testes, mesmo quando a fase de co-resolução não é benéfica para os participantes. Gilly, Roux e Fraisse (1992) falam-nos da existência de relações de dependência muito estreitas entre as condições de apresentação do problema (ou características da tarefa), o funcionamento cognitivo individual e a dinâmica socio-cognitiva referindo que “a maneira como se organizam as trocas sócio-cognitivas são muito dependentes dos modos de funcionamento individual” (p. 40).

Os procedimentos de resolução enquanto “série de acções e operações efectuadas pelo sujeito para alcançar o seu objectivo” (George, 1983 cit. por Blaye, 1992, p. 47) constituem observações privilegiadas que permitem a formulação de hipóteses sobre a representação (Richard, 1984 cit. por Blaye, 1992, p. 47) que o sujeito tem do problema que está a resolver.

De acordo com os defensores da perspectiva procedimental existe uma eficácia óptima na interacção social entre pares, se a interacção tiver lugar no momento da execução dos procedimentos de resolução (e.g. Blaye, 1992; Gilly, 1992; Dalzon, 1990). Este aspecto parece determinante para a eficácia da interacção social deixando para segundo plano os ganhos que advêm somente da observação de um resultado.

Os efeitos da perturbação social sobre os procedimentos de resolução mostram que não é suficiente para que haja progresso que os sujeitos confrontem duas respostas distintas. Para que a interacção seja eficaz é necessário uma confrontação entre os modos de acção no decurso da resolução da tarefa. Os desacordos “em acto” sobre os meios para alcançar uma resposta comum são relevantes para induzir progresso.

Nesta perspectiva existe um sistema onde a compreensão dos mecanismos sócio-cognitivos passa pela análise das relações, que são estreitas e de dependência, entre o tipo de problema a resolver, o funcionamento cognitivo individual e o funcionamento socio-cognitivo da díade.

Parece relevante para os investigadores da perspectiva procedimental saber porque razão as interacções são benéficas, situando-se na dinâmica interactiva e nos mecanismos pelos quais a dinâmica interactiva pode favorecer os progressos individuais.

O que é essencial nos estudos da perspectiva procedimental é que estes estudos não têm por objectivo provocar progressos estruturais mas melhorar a competência dos sujeitos face à resolução de tarefas específicas

procurando que “depois das sequências interactivas, os sujeitos se tornem mais eficazes na resolução de tarefas com a mesmas lógicas de construção que as que utilizaram na fase de treino” (Gilly, Fraisse & Roux, 1992, p. 71).

A perspectiva procedimental defende que a característica benéfica de uma interacção de co-resolução reside essencialmente no facto de ter duas funções: a **desestabilização** das representações e dos procedimentos de resolução e o **controlo da actividade do outro**.

2.2.1. O conceito de desestabilização

Aborda-se seguidamente em que medida o conceito de desestabilização afasta-se do conceito de conflito sócio-cognitivo. Permitirá este conceito explicar como é que as interacções não conflituais podem gerar progressos?

De acordo com Gilly (1992) “Uma intervenção social que não apresenta nenhum carácter conflitual em si mesma, pode produzir uma perturbação ou *desestabilização* no seu par.” (p. 29).

Esta desestabilização que opera ao nível da representação da tarefa (inicial e intermédias) e nos procedimentos de resolução é responsável pelo progresso do sujeito. A intervenção de um dos pares pode induzir o outro a começar a tarefa e a precisar ou modificar a representação que o outro tinha do problema (e.g. Gilly, Fraisse & Roux, 1992).

Por exemplo, podemos referir o estudo de Blaye (1992). Este estudo tem por objectivo analisar os mecanismos pelos quais as interacções sociais entre pares, em tarefas escolares, podem gerar progressos individuais. Os sujeitos são obrigados, devido à instrução, a realizarem trocas de representações, da maneira de executar a tarefa. O adulto solicita à criança que resolva o problema por um procedimento distinto do que usou anteriormente.

De acordo com Blaye (1992) é essencial existir uma perturbação que afecte as maneiras de fazer e não unicamente os resultados.

Na investigação de Dalzon (1990) procura-se saber quais as condições em que o conflito de pontos de vista pode tornar-se mais eficaz. O conflito de pontos de vista exprime-se através de um conflito táctilo - quinestésico porque cada criança, frente a frente, agarra um pau preso à mesma viatura e tenta deslocá-la de acordo com as ordens do

experimentador. As situações comparadas variam em função do grau de envolvimento corporal das crianças em interacção. A necessidade de ultrapassar as contradições pela resolução de um conflito táctilo-quinestésico permitiu as crianças utilizarem procedimentos que as fizeram progredir em termos da construção da noção de direita-esquerda.

É durante os procedimentos gestuais de deslocamento dos automóveis, que o conflito surge, obrigando cada indivíduo a descentrar-se e a adoptar outro tipo de procedimento de resolução.

Este estudo mostra que as intervenções para serem eficazes devem perturbar os modos individuais de resolução, os procedimentos, no momento em que são colocados em acção. A coordenação opera-se no desenrolar da acção e a resolução do conflito decorre de uma forma cooperativa, excluindo o conflito social.

2.2.2. O conceito de controlo

Na perspectiva procedimental a **função controlo**, reguladora do par, facilita o caminho cognitivo pela simples intervenção e reformulação do que o outro diz. As intervenções do outro, permitem um caminho de verificação.

Esta função favorece uma consciência do desenvolvimento da actividade, contribuindo desta forma, para a coordenação de actos disjuntos em sequências procedimentais.

Estas sequências procedimentais adquirem o estatuto de modos eficazes de resolução de problemas.

Sublinha-se então o papel benéfico que podem ter as intervenções concordantes e reformulações do que o outro diz. A função reguladora de acompanhamento facilita assim o caminho cognitivo do par, favorece uma gestão consciente do desenrolar da actividade de resolução.

As interacções de distribuição com marcação social (“marquage social”, “social marking” - ver mais adiante subcapítulo VI.) nas

investigações realizadas por Zhou (1988) dizem-nos que o controlo exercido pelo par activa o registo consciente da mobilização cognitiva necessária para a regulação do problema social. O autor, anteriormente citado, verifica a importância do outro na regulação dos seus actos sucessivos.

Deste modo quer exista ou não conflito sócio-cognitivo o benefício das interacções aparece ligado a duas grandes funções das intervenções do outro: a desestabilização e o controlo da actividade.

De acordo com Gilly (1995) a eficácia das intervenções do par depende do seu efeito desestabilizador sobre os procedimentos de resolução, quando as interacções perturbam os modos de resolução no decurso da acção, e/ou o efeito benéfico das mudanças de representação da tarefa no decurso da resolução.

Sucintamente pode-se referir que a perspectiva procedimental abandona definitivamente o ponto de vista estruturalista da concepção piagetiana do desenvolvimento porque o objectivo desta perspectiva não é provocar progressos gerais de “inteligência”.

Esta perspectiva aborda as relações existentes entre o tipo de tarefa, o funcionamento cognitivo individual e o funcionamento sócio-cognitivo

da díade tendo como objectivo a elaboração de modelos procedimentais de resolução de problemas enriquecendo, desta forma, consideravelmente o modelo explicativo do conflito sócio-cognitivo.

A perspectiva procedimental centrada na análise das sequências procedimentais de resolução de tarefas, em classes particulares de problemas, tem por objectivo a construção de modelos procedimentais de resolução de problemas, mais ou menos afastados do contexto escolar. Nesta perspectiva não são analisados os progressos estruturais. O relevante nesta perspectiva é saber se depois das sequências interactivas os sujeitos se tornam mais eficazes na resolução de tarefas com a mesma lógica de construção que as que utilizaram no decurso da fase de treino. Os estudos que sustentam com dados empíricos a teoria do conflito sócio-cognitivo procuram os ganhos estruturais, em termos da construção de noções gerais, medidos frequentemente através de provas clássicas piagetianas. A perspectiva procedimental afasta-se da teoria do conflito sócio-cognitivo na medida em que os ganhos não são ganhos estruturais mas contextuais. Os ganhos dos sujeitos são analisados em termos de eficácia na resolução de tarefas com a mesma lógica de construção que as que utilizaram no decurso da fase de treino.

A perspectiva procedimental permite-nos ainda explicar através do conceito de *desestabilização* o benefício retirado de uma interacção quando a sua dinâmica não é conflitual.

III. AS DINÂMICAS INTERACTIVAS

Para que a dinâmica seja eficaz é necessário que procure a superação das oposições através de uma modalidade sócio-cognitiva (e.g. Carugati , De Paolis, & Mugny, 1980; 1981; Gilly, 1992). Afastando as modalidades interactivas de natureza não relacional, as que geram a complacência, a adopção passiva do ponto de vista do outro.

É de facto necessário que os sujeitos aceitem cooperar de forma activa, na procura de uma solução, e que aceitem superar as suas oposições com o objectivo de alcançar a uma reposta comum.

3.1. A natureza da regulação do conflito sócio-cognitivo

A natureza da regulação ou modalidade de resolução do conflito é um aspecto que De Paolis e Mugny (1985) apontam como essencial para a explicação das situações diádicas não geradoras de progresso individual, referindo dois grandes tipos de modalidades : a *regulação relacional* e a *regulação especificamente sócio-cognitiva*. Uma regulação relacional tende a contrariar os efeitos positivos do conflito sócio-cognitivo no

desenvolvimento cognitivo enquanto uma regulação do tipo sócio-cognitivo consiste na indução de um progresso cognitivo.

3.1.1. A regulação relacional

A regulação é *relacional* quando a resolução do conflito consiste na modificação da resposta de um dos pares: este visa restabelecer o estado da relação interindividual anterior ao surgimento de conflito de respostas, sem que a isto corresponda em contrapartida um real trabalho cognitivo (De Paolis & Mugny, 1985). O objectivo do sujeito é unicamente restabelecer uma relação social não conflitual com o seu par.

Esta regulação tende a ser de natureza assimétrica e manifesta-se como complacência ou dependência unilateral, podendo ser por vezes recíproca como no caso de justaposições de respostas e de ignorância recíproca (De Paolis & Mugny, 1985).

Carugati, De Paolis e Mugny (1981) demonstram que a regulação puramente *relacional*, por exemplo a submissão social, é pouco susceptível de ser benéfica pois é necessário que as crianças aceitem confrontar as suas respostas e os seus pontos de vista e que para poder

fazê-lo é necessário que as suas trocas tenham uma estrutura horizontal (reciprocidade de status sociais na interação) sendo ainda necessário que aceitem cooperar na procura de uma solução que lhes é comum.

3.1.2. A regulação especificamente sócio-cognitiva

A regulação sócio-cognitiva é definida pela elaboração, individual ou colectiva, de novos instrumentos cognitivos, característica de progresso cognitivo. Esta consiste de facto numa coordenação de pontos de vista ou de centrações inicialmente opostas (De Paolis & Mugny, 1985).

De acordo com Doise e Mugny (1997) existem essencialmente três razões para que o conflito socio-cognitivo induza desenvolvimento:

1. A tomada de consciência da criança que existem respostas diferentes da sua;
2. O outro fornecer indicações que podem ser pertinentes para a elaboração de um novo instrumento cognitivo;

3. O conflito sócio-cognitivo aumentar a probabilidade de que a criança seja activa cognitivamente.

3.1.3. A colaboração conformista, a verdadeira co-construção, a confrontação com desacordo e as verdadeiras confrontações contraditórias

De acordo com Gilly (1995) os ganhos cognitivos induzidos por uma *regulação especificamente sócio-cognitiva* parecem ser incontestáveis mas esta é sem duvida uma dinâmica particular que depende de atitudes pouco familiares para as crianças.

Gilly (1995) refere quatro tipos de dinâmicas interactivas:

1. *Colaboração conformista*: um dos dois sujeito parece activo, elabora uma solução e o outro contenta-se em segui-lo ou fornece um feed-back gestual ou verbal de acordo;

2. *Verdadeira co-construção sem manifestações observáveis de desacordo*: um dos dois sujeitos começa uma acção ou uma frase o

outro continua, depois o primeiro volta a intervir e assim sucessivamente;

3. *Confrontação com desacordo*: um sujeito faz uma proposta que o outro não aceita, sem argumentar nem propor outra coisa;

4. *Verdadeiras confrontações contraditórias*: o sujeito que se opõem reage com um desacordo argumentado ou uma outra proposta de procedimento.

Apesar dos resultados das investigações realizadas na perspectiva procedimental não se encontrarem em contradição com os trabalhos realizados no âmbito da teoria do conflito sócio-cognitivo, pois todos os estudos referem que o tipo de dinâmica interactiva de *verdadeiras confrontações contraditórias* ou *regulação especificamente sócio-cognitiva* é particularmente benéfica, os trabalhos da perspectiva procedimental preconizam que os pares também podem tirar proveito das outras três dinâmicas interactivas anteriormente citadas. Por exemplo, as dinâmicas de tipo 1, *colaboração conformista*, a função do outro é essencialmente uma função de activação, de reforço e de mobilização cognitiva (Gilly, 1995).

Diversos estudos (e.g. Dalzon, 1990; Blaye, 1992; Gilly, Fraisse & Roux, 1992) dizem-nos que em caso de oposição, esta é mais eficaz se for acompanhada de argumentações verbais. Por outro lado, estes mesmos estudos, mostram que existe uma pobreza de mudanças verbais no decurso da interacção, e em caso de oposição uma ausência de coordenações de respostas.

Torna-se necessário referir como é que se pode explicar os benefícios da interacção, quando a dinâmica interactiva não é em si-mesma geradora de conflito sócio-cognitivo.

Parece existirem igualmente benefícios, progressos, quando a cooperação é activa mas sem conotação socio-conflitual. Por exemplo Blaye (1992) não encontrou, na sua investigação, em crianças pequenas, oposições de respostas claramente explícitas, seguidas de uma negociação argumentada, e conduzindo a uma coordenação individual das centrações mas “sim verdadeiras confrontações em actos, nunca verbalizadas, que obrigam cada um dos pares a readaptar o seu modo de resolução em função das acções realizadas pelo par” (p. 56).

Esta investigação leva-nos a compreender melhor como uma criança, conduzida pela intervenção perturbadora de um par abandona o seu modo

de resolução inicial e chega a reorganizar a sua actividade, apoiando-se no resultado das acções deste último.

VI. A MARCAÇÃO SOCIAL

De acordo com Pereira e Quelhas (1998) um conceito deve ser definido mais do que por definições, mas pela variabilidade dos seus campos de aplicações e pela variedade de posições que ocupa na arquitectura do conhecimento. De acordo com o se referiu anteriormente, parece relevante mencionar a origem do conceito de marcação social e tentar defini-lo à luz da teoria do conflito sócio-cognitivo e da perspectiva procedimental.

4.1. A marcação social e o conflito sócio-cognitivo

Doise (1993) distingue quatro níveis a partir do qual um fenómeno pode ser estudado, sendo estes níveis hierarquizados e susceptíveis de se articularem mutuamente: O primeiro nível aplica-se ao estudo dos processos intra-individuais; O segundo nível descreve os processos interindividuais e situacionais; O terceiro nível diz respeito às diferenças de posição que diferentes actores sociais ocupam no tecido das relações

sociais característicos de uma sociedade; O quarto nível diz respeito ao sistema de crenças, de representações, avaliações e de normas sociais.

De acordo com Nicolet (1995) a marcação social aparece como uma tentativa de articulação dos processos cognitivos de nível 1 com as dinâmicas de nível 4, que fazem intervir os sistemas de crenças, de representações e de normas que os sujeitos trazem consigo para a situação.

4.1.1. Origem do conceito

O conceito marcação social tem origem na socio-linguística: “Na socio-linguística “marcação social” designa (...) a intervenção de princípios de organização social nas dinâmicas da linguagem; Em psicologia social do desenvolvimento cognitivo este termo indicará igualmente intervenção de regulações sociais nas coordenações de natureza cognitiva” (Doise, 1992, p. 38).

O conceito de marcação social aparece no final dos anos setenta (Doise, Dionnet & Mugny, 1978). É no quadro da teoria do conflito sócio-cognitivo, na investigação anteriormente citada, que a noção de marcação social foi proposta. As investigações sobre marcação social constituem

uma extensão das efectuadas anteriormente sobre o conflito sócio-cognitivo (Doise, 1993). Estabelece-se com a noção de marcação social um alargamento da noção de conflito sócio-cognitivo a fenómenos que provêm não somente da confrontação de respostas no interior de uma relação interindividual mas da interacção com as significações sociais.

4.1.2. Definição do conceito de marcação social

Uma definição geral do conceito de marcação social é proposta por Mugny e Doise (1993): a marcação social caracteriza as situações sócio-cognitivas nas quais uma correspondência é psicologicamente estabelecida pelo indivíduo entre as respostas que provêm do conhecimento (ou da representação) que ele têm da situação social e as respostas que provêm do seu nível de organização cognitiva.

Doise (1993) refere que uma situação de raciocínio será considerada marcada socialmente quando se torna nítido uma correspondência existente (ou pelo menos que possa existir) entre por um lado as respostas cognitivas implicadas na resolução correcta da tarefa (ou no modo de resolução mesmo incorrecto) e por outro lado as respostas que provêm das

significações sociais que se ajustam aos aspectos propriamente cognitivos da tarefa. De Paolis e Girotto (1987) referem que a marcação social é a correspondência entre a solução correcta da tarefa e o conhecimento social da regra. De acordo com De Paolis e Mugny (1985) a noção de marcação social reenvia para o estabelecimento de uma correspondência psicológica que a criança é levada a estabelecer entre dois registos simultaneamente: Um tipo de respostas provem do esquema cognitivo (repertório cognitivo) e o outro tipo de respostas do conhecimento social (repertório proveniente das representações sociais particulares e pertinentes para a resolução da tarefa). A correspondência entre estes dois tipos de respostas deve implicar um conflito para que possa dar lugar a um progresso cognitivo.

De Paolis e Mugny (1985) referem que é possível introduzir dinâmicas sociais numa tarefa realizada por um sujeito isolado. O social simbolizado na própria tarefa, pode induzir um conflito sócio-cognitivo.

“Podemos tornar viva uma correspondência existente (ou que pode existir) entre respostas que provêm de regulações sociais (...) e respostas provenientes da organização de esquemas cognitivos que o sujeito dispõe a um dado momento do seu desenvolvimento” (Mugny & Doise, 1983, pp. 98 - 99).

A sua intensidade dependerá largamente da pertinência da marcação social (e.g. De Paolis & Mugny, 1985; Gilly, 1995). A pertinência é então definida pela existência de uma correspondência entre a resposta cognitiva e a resposta que depende da situação social induzida pela marcação social.

É Gilly (1995) que refere que na obra de Doise e Mugny (1981) existem exemplos de investigações experimentais que demonstram como “a marcação social habilmente utilizada pode provocar progressos individuais” (p. 153).

É contudo importante realçar que as condições para que o progresso cognitivo possa ser registado não residem somente no facto de que estas respostas de natureza diferente sejam pertinentes na situação para que efectivamente elas possam ser confrontadas. A outra condição é que esta confrontação de respostas possa criar um conflito sócio-cognitivo do qual resultará a elaboração de uma nova resposta cognitiva.

No caso da marcação social dois modos de resolução são possíveis: O sujeito pode dar uma resposta extraída do seu conhecimento social, mas também pode colocar em funcionamento esquemas cognitivos disponíveis, como se a tarefa tivesse um conteúdo arbitrário (Doise, Dionnet & Mugny, 1978; Doise & Mugny, 1983; De Paolis & Mugny, 1985).

De acordo com Mugny e Doise (1983) quando a correspondência entre estes dois tipos de resposta opera, o sujeito confronta estas respostas contraditórias que podem dar lugar a novas respostas. Mesmo que a marcação social não seja directamente pertinente na relação entre os pares pode dar-se um progresso cognitivo pois a marcação social não exige ser suportada por uma relação social diádica. Na condição de trabalho individual a situação com marcação social pode assegurar por si só um progresso significativo. Existe a possibilidade de conflito sócio-cognitivo num indivíduo que trabalha isoladamente (Doise & Mugny, 1981; De Paolis & Mugny, 1985). Porém é de esperar que a situação diádica induza um aumento do respeito pela regra que provém da relação social (e.g. De Paolis & Mugny, 1985). A situação de interacção social (situação diádica) pode aumentar a probabilidade de descoberta da existência de uma correspondência entre os dois tipos de resposta.

De acordo com De Paolis e Mugny (1985) é necessário ter em conta o modo segundo o qual se explica os efeitos da marcação social pois “a noção de marcação social tende a ser explicada por determinados sujeitos em termos psicológicos muito banais: o efeito é devido ao interesse ou à curiosidade da criança, às suas características menos abstractas, mais

4.1.3. O mecanismo da marcação social

O conflito sócio-cognitivo no caso da marcação social não assenta sobre as oposições inter-individuais, mas sobre oposições intra-individuais de respostas. O mecanismo pelo qual a marcação social age é um mecanismo intra-individual mas este conflito é sócio-cognitivo porque ele é devido à significação social da tarefa. De acordo com Nicolet (1995) este facto altera substancialmente a significação da palavra “social” que deixa de designar somente a presença do outro com a qual o sujeito é levado a colocar-se de acordo para passar a referir-se como “social” as normas e as representações sociais que se tornam relevantes na situação.

4.2. Outra explicação do mecanismo da marcação social

As investigações de Gilly e Roux (1992) como as de Zhou (1992) dizem-nos que a análise dos protocolos de resolução e das justificações dos sujeitos não fornecem argumentos empíricos convincentes, em favor dum conflito entre respostas mas dizem-nos que as representações sociais evocadas pela significação social da tarefa induzem um tipo particular de

procedimento ou de funcionamento cognitivo. De facto a perspectiva procedimental refere que “...a marcação social contribui para a inteligibilidade da situação-problema e orienta, igualmente, a escolha dos procedimentos de resolução” (Gilly, 1995, p. 154).

De um mesmo modo Nicolet (1995) diz-nos que a noção de marcação social designa o efeito cognitivo de evocação de normas que incitam o indivíduo, perante uma situação-problema, a apoiar-se em certos padrões pré-construídos de resposta para elaborar as soluções.

Os defensores da perspectiva procedimental sustentam a posição anteriormente referida, no *princípio da economia de funcionamento*. Este princípio diz-nos que parece pouco plausível que os sujeitos mobilizem dois modos de funcionamento, uma vez que a significação da tarefa leva à mobilização de um conhecimento social disponível, permitindo a resolução do problema (Gilly, 1995; Quelhas, 1996). De acordo com Gilly (1995) este tipo de explicação fundada sobre o papel construtor da “marcação social” pela sua acção sobre a representação do problema e os processos de resolução, convida a uma aproximação com a corrente de investigação inspirada nos trabalhos de Watson (1966, 1968) e que demonstrou, a partir das investigações de Cheng e Holyak (1985), Cheng, Holyoak Nisbett e Oliver (1986), a influência facilitadora das regularidades e normas sociais

nas tarefas de raciocínio (ver Subcapítulo V mais adiante). De acordo com Gilly (1995), a marcação social e os esquemas pragmáticos de raciocínio, podem ser articulados, tendo em conta que os funcionamentos de resolução constroem-se a partir da experiência e da representação que os sujeitos têm das práticas sociais que são reguladas por normas ou convenções.

4.3. Apresentação sucinta das investigações realizadas no domínio da marcação social

A experiência de Doise, Dionnet e Mugny (1987) sobre a *conservação de comprimentos desiguais*, como as de Doise, Rijsman et. al. (1981) e de Perret-Clermont e Schubauer-Leoni (1981) sobre a *conservação das quantidades de líquidos* (cit. por De Paolis & Giroto, 1992, p. 108) introduzem, para a marcação social, uma correspondência entre as relações cognitivas e as normas sociais que regulam a distribuição, entre os participantes de uma interação, quer sejam normas de assimetria ou de igualdade social. Outras investigações (comentadas por De Paolis & Mugny (1987) e cit. por De Paolis & Giroto, 1992) mostram a possibilidade de criar as condições de marcação social fora da interação directa dos pares, apelando para normas simbolizadas no material experimental.

Na perspectiva de Doise (1993) são sobretudo as tarefas de *transformação espacial* e de *conservação do comprimento* que permitem ilustrar o efeito do conflito sócio-cognitivo.

A tarefa *aldeia* deriva da prova clássica das “três montanhas” de Piaget e Inhelder (1947) e foi utilizada, pela primeira vez, por Doise, Mugny e Perret-Clermont (1975) no estudo da marcação social.

Foi uma adaptação da tarefa *aldeia*, a tarefa dita *classe escolar*, que possibilitou estudar os efeitos da marcação social.

Esta *prova de conservação das relações espaciais* (Mugny & Doise, 1978) cit. por De Paolis & Mugny, 1987) compreende para as fases de **pré-teste** e **pós-teste**, um **modelo de uma aldeia**, casas de lego dispostas numa base quadrada em relação a um lago, situado em cima e à esquerda.

No decurso da fase de treino foi utilizado, para o **grupo de controlo**, a tarefa com o **modelo de uma aldeia**.

No **grupo experimental** foi utilizado a condição de *marcação social* que era a tarefa com o **modelo de uma classe escolar**, alunos sentados nas suas cadeiras dispostos numa base quadrada em relação com a secretária da professora, em cima e à esquerda.

O modelo classe escolar era uma tarefa realizada pelo grupo experimental. O grupo experimental foi sujeito a uma condição *com marcação social* porque a disposição do mobiliário numa classe não é arbitrário, mas sim organizado de uma forma social precisa, simbolizando as relações sociais entre professores e alunos.

Para o grupo de controlo e experimental a disposição dos elementos, lago e casas da aldeia, secretária da professora e cadeiras dos alunos, é idêntica.

Um sistema de classificação de três níveis: **conservação nula, parcial e total**, foi utilizado para avaliar os desempenhos dos sujeitos no pré-teste, teste e pós-teste. O sucesso da tarefa dependia da conservação das relações espaciais direita/esquerda, à frente e atrás após rotação de 90 graus.

Os resultados dizem-nos que os sujeitos da condição experimental, **com marcação social**, que realizaram a tarefa *classe escolar*, obtiveram resultados significativamente superiores ao grupo de controlo, que são os sujeitos que trabalharam com um material *sem marcação social*, que realizaram a tarefa **aldeia**.

Uma primeira experiência (Rilliet cit. por Doise & Mugny, 1981, pp. 166-169 cit. por De Paolis & Mugny, 1992, p. 109) mostra que os progressos dos sujeitos são independentes do facto de se trabalhar individualmente ou de modo diádico.

Esta investigação compara quatro grupos experimentais, os efeitos do trabalho individual ou em díade, com marcação social, que era o *modelo de uma classe escolar*, e sem marcação social, que era o *modelo de uma aldeia*.

No pré-teste todos os sujeitos das quatro condições eram incapazes de resolver a tarefa com o material aldeia (crianças não conservantes).

Os resultados mostram que nos pós-testes os desempenhos dos sujeitos das duas condições de marcação social são significativamente superiores aos sujeitos da duas condições da condição aldeia. Na condição de trabalho individual só os sujeitos da condição de marcação social mostram progressos substanciais.

Os resultados foram explicados pelo conflito sócio-cognitivo entre a estratégia incorrecta que criança dispõe para resolver a tarefa e a estratégia

que tem de mobilizar para respeitar a regra social implicada na situação proposta pelo material escolar.

Uma experiência de De Paolis et al. (1981) (cit. por De Paolis & Giroto, 1992, p. 110) permitiu abordar o papel da marcação social numa perspectiva diferente.

Nesta investigação, demonstra-se os efeitos da marcação social opondo uma criança a um adulto, onde se estabelece a comparação entre uma condição de interacção, com o material aldeia, com outra condição de interacção, com material classe escolar. Neste estudo um adulto, colaborador do investigador, propõe sistematicamente uma solução incorrecta.

Os resultados dizem-nos que na condição aldeia, as crianças, são complacentes frente à solução incorrecta proposta pelo adulto, mas que na condição classe escolar os sujeitos só mostram complacência em uma das dezasseis situações.

Outra experiência de Giroto (1987) mostra que na situação de interacção com um adulto que propõe soluções incorrectas, os sujeitos têm tendência a mostrar-se mais complacentes com respeito à proposta do

adulto se a norma social é transgredida só ao nível das colocações mas não ao nível da orientação dos elementos (secretária dos alunos orientados para a professora). A orientação das personagens (alunos/ professora) é parte integrante da norma social representada: a violação desta norma por parte do colaborador do investigador permite à criança, questionar a sua própria estratégia de resolução e ter consciência das dimensões em jogo na reconstrução do ponto de vista do outro.

Porém De Paolis e Giroto (1992) sublinham que “a orientação funcional dos elementos não constitui por si só uma condição necessária e suficiente para explicar os efeitos da marcação social” (De Paolis & Giroto, 1992, p. 111). Contrariamente Doise e Mugny (1997) assinalam que a orientação joga provavelmente um papel mais importante e constitui um indicador particularmente visível ou inteligível da marcação social, que mostra de forma crucial que uma norma social pertinente é contrariada.

Foi a partir das investigações anteriormente apresentadas, que se realizaram novas investigações, sustentadas por hipóteses complementares. Seguidamente realiza-se uma descrição sucinta destes estudos e os seus principais resultados.

Estas investigações utilizaram o mesmo paradigma: o da conservação das relações espaciais, mas em condições de trabalho individual.

De Paolis (1982) realiza uma investigação que lhe permite defender uma explicação mais económica dos resultados obtidos pela marcação social, do que a que tinha sido defendida anteriormente. Não é a novidade do material experimental que permite os ganhos obtidos (cit. por De Paolis & Giroto, 1992).

Nesta investigação 203 sujeitos, de 5 a 7 anos de idade, foram distribuídos aleatoriamente, sem pré-teste, em duas condições.

Na primeira condição a ordem de passagem dos itens era: itens com material de uma *aldeia* seguidos dos itens idênticos aos precedentes com o material de uma *classe escolar*.

Na segunda condição primeiro os itens com material de uma *classe escolar* seguidos dos itens com material de uma *aldeia*. Os grupos das duas condições eram submetidos às mesmas provas mas por ordem inversa.

Os resultados mostram que os progressos de uns, na primeira condição, e a estabilidade dos desempenhos de outros, segunda condição,

não apresentam diferenças significativas. Por outro lado a possibilidade de generalização de competências de uma situação de marcação social a uma situação habitualmente não marcada socialmente também foi demonstrada.

Esta investigação contradiz uma interpretação da marcação social em termos de simples facilitação da tarefa, devido à **novidade do material**, porque os sujeitos da segunda condição não obtiveram um desempenho superior com o material aldeia, que constituía uma novidade em relação ao material classe escolar apresentado anteriormente, mas uma estabilidade dos desempenhos.

Noutra investigação, De Paolis (1982) (cit. por De Paolis & Giroto, 1992), diz-nos que “a marcação social não se limita a produzir uma melhor compreensão da instrução nem da tarefa experimental” (p. 113).

Nesta investigação compara-se condições em que o material representa duas situações de igual nível de familiaridade (classe escolar/sala de televisão).

Na condição **classe escolar** as relações espaciais são reguladas por uma regulação hierárquica entre o professor e os alunos.

Na condição **sala de televisão** as relações representadas entre telespectadores estão também reguladas socialmente, mas não hierarquicamente, pois normalmente estas disposições não estão pré-definidas rigidamente quando se vê televisão.

As situações apresentam o mesmo grau de funcionalidade da orientação dos personagens em relação ao índice (secretária da professora e televisor) o que não é o caso para a condição aldeia, utilizada aqui como condição de controlo.

Os resultados confirmam a superioridade da condição com marcação social (classe escolar).

Na condição sala de televisão os sujeitos não enfrentam um conflito entre a sua centração e a resposta que se depreende de uma regulação social. A situação representada é efectivamente social mas não implica nenhuma regra hierárquica que organize as relações espaciais.

Nesta mesma perspectiva, realizou-se outra investigação em Génève (De Paolis, 1982 cit. por De Paolis & Giroto, 1992). Nesta investigação são representadas situações com personagens estando o índice constituído igualmente por um actor social.

As três condições experimentais diferenciam-se em relação ao grau de relevância das relações sociais entre as personagens e a pertinência destas com a organização do espaço.

A primeira condição propõe a situação **classe escolar** (relevância máxima da marcação social) na qual o experimentador explicita o critério utilizado pela professora assinalando o lugar a cada aluno (*“ele foi muito amável e a professora sentou-o aqui”*) colocando na maquete o boneco-aluno perto do boneco-professora).

A segunda condição representa uma **orquestra de músicos**. Na maquete o maestro encontra-se num estrado. Nesta condição existe uma regulação do espaço em função das relações hierárquicas. Contudo esta regulação não é tão significativa para a criança como na condição classe escolar.

A terceira condição propõe uma situação em que um **fotógrafo** tira uma fotografia a uma classe de alunos. Nesta condição as posições das diferentes personagens são funcionais, sem constituir uma regra social. Uma última condição de controlo utiliza o material habitual da **aldeia**.

Na fase experimental os sujeitos realizam a tarefa, de reproduzir a maquete-modelo sobre um suporte de cópia orientado a 270 graus, individualmente.

Os resultados mostram a superioridade habitual da marcação social (classe escolar) em relação às outras condições. Na condição **orquestra** e **fotógrafo** produz-se um certo número de desempenhos superiores no pré-teste, essencialmente nas crianças mais velhas. No pós-teste realizado de novo com a maquete-aldeia, estes desempenhos permanecem estáveis nas quatro condições.

De Paolis e Giroto (1992) afirmam que os resultados destas investigações mostram que o efeito da marcação social não se deve simplesmente à representação de personagens sociais na tarefa. Contudo subsistem interrogações, para explicar os resultados obtidos, especialmente em relação quanto à **necessidade de representar personagens** para criar uma condição de marcação social ou quanto à **natureza dos referentes** (o lago e o televisor representam objectos inanimados, ao contrário da professora sentada na sua secretária).

Com o objectivo de verificar o efeito das variáveis **representação de personagens sociais** e **natureza do referente**, Giroto (1986) (cit. por De

Paolis & Girotto, 1992) compara 4 condições experimentais, com o mesmo paradigma das transformações espaciais, constituído por um pré-teste (sujeitos não conservantes) e um pós-teste com o material aldeia.

O pré-teste, a fase experimental e o pós-teste é realizado individualmente, com uma rotação de 270 graus do suporte cópia.

Na primeira condição, os sujeitos trabalham com o material **classe escolar**, quatro alunos e quatro professoras sentados nas suas cadeiras.

Na segunda condição considerou-se **o interior dum automóvel**: quatro assentos vazios, reconhecíveis por cores diferentes, constituem os elementos a colocar sobre o suporte, em relação a um volante, que funciona como referência. Trata-se de uma condição com marcação social porque o material faz referência a uma organização conhecida pelas crianças. A hierarquia existente entre adultos/ pais e crianças determina a distribuição de lugares de acordo com modalidades tão definidas como na classe escolar.

Na terceira condição considerou-se **quatro automóveis** que vão no mesmo sentido e que estão parados num semáforo: sendo a orientação, dos quatro elementos, não aleatória em relação ao referente.

Na última condição de controlo apresenta-se a situação habitual da aldeia.

Os resultados dizem-nos que tanto na fase experimental como no pós-teste, as duas condições **classe escolar** e **interior de um automóvel**, que implicam regras hierárquicas de disposição no espaço, não se diferenciam em relação aos seus desempenhos.

Estes resultados parecem indicar que a resolução de tarefas com marcação social não depende do facto de que sejam representados personagens sociais no material. Parece ser suficiente a relação simbólica entre estes personagens e a posição dos elementos que é pertinente na configuração.

As investigações anteriormente mencionadas explicam os ganhos obtidos pelas crianças devido ao conflito sócio-cognitivo induzido pela situação de marcação social. Porém esta explicação parece insuficiente para os defensores da perspectiva procedimental que examinaram os processos segundo outros ângulos (Roux & Gilly, 1984; 1988; Nicolet, 1995).

As investigações que apresentamos seguidamente parecem permitir sustentar outro tipo de explicações para os ganhos obtidos.

Num primeiro estudo (Roux & Gilly, 1984) comparam a eficácia de três condições de treino. A primeira condição de treino é *arbitrária*, os sujeitos procuram resolver uma situação que é: Saber qual a ordem entre os objectos segundo a sua forma e a sua cor. A segunda condição faz referência a *uma prática social mas igualmente arbitrária*. Saber qual a ordem de **cumprimento** entre pessoas pelo seu tipo de roupa. Os sujeitos desta condição não se baseiam em convenções sociais. A terceira condição é *convencional e não arbitrária*. Nesta condição os sujeitos devem saber qual a ordem de **cumprimento** segundo a idade e o sexo das personagens.

Os progressos maiores são registados na condição **com marcação social**.

Os autores explicam os resultados pela possibilidade que é dada aos sujeitos de se apoiarem num conhecimento social para tratarem a informação enquanto nas outras duas situações nenhum saber social é disponibilizado.

Numa investigação posterior (Gilly & Roux, 1988) uma nova condição foi estudada: A regra é *convencional* mas os exemplos não

correspondem à expectativa induzida pela convenção. Esta condição é uma condição de *marcação social contrariada* porque se afasta do código social convencional.

Os sujeitos progridem significativamente nas condições em que as regras se referem a uma **convenção social** (*marcação social conforme e contrariada*).

Porém a identidade destas duas condições na eficácia do treino escondem um certo número de diferenças ao **nível do tempo de realização dos exercícios**, o qual é superior na condição de *marcação social contrariada*, como no **tipo de justificações** dadas no decurso da fase de treino.

Os autores defendem que existem processos distintos nas duas modalidades. Consideram que na condição de *marcação social contrariada* o tempo de realização dos exercícios é superior e que este resultado é testemunho da existência de um conflito sócio-cognitivo.

Contrariamente na *condição marcação social conforme* o conhecimento social evocado age sobre a representação da tarefa e sobre os modos de funcionamento dos sujeitos.

As investigações realizadas pela escola de Aix-en-provence parecem colocar em questão a noção de conflito sócio-cognitivo. Os progressos não devem ser explicados exclusivamente pela noção de conflito sócio-cognitivo. Esta explicação parece ser insuficiente. Os defensores da perspectiva procedimental explicam os resultados obtidos essencialmente pelo conhecimento social evocado que age sobre a representação da tarefa e sobre os modos de funcionamento dos sujeitos.

De acordo com Maffiolo (1993) as investigações anteriormente referidas parecem não ter confrontado os sujeitos com uma situação familiar real mas com realidades sociais virtuais. No presente estudo as condições com marcação social são familiares, aproximando-se desta forma de situações reais (ver página 93).

V. AS PRÁTICAS SOCIAIS QUOTIDIANAS E OS ESQUEMAS PRAGMÁTICOS

O interesse geral dos trabalhos sobre marcação social “é de ter contribuído para colocar em evidência o papel das regularidades sociais (normas, regras e convenções) evocados pela significação das tarefas na estruturação de competências cognitivas” (Gilly, 1995, p. 153).

De acordo com Gilly (1995) outras correntes de investigação sublinharam igualmente o papel destas regularidades normativas. Contudo a noção de marcação social é evocada num contexto mais abrangente, do papel das normas, regras e convenções sociais na regulação das práticas sociais quotidianas das quais decorrem competências de resolução.

A criança é confrontada desde muito cedo e frequentemente a práticas sociais próprias de contextos particulares mais ou menos ritualizados que têm por objectivo regular as situações e as relações sociais.

As participações repetidas das crianças nestas práticas sociais rotineiras permitem por interiorização elaborar esquemas de tratamento adaptados à resolução de problemas. O esquema (pragmático) é de acordo

com Gilly (1995) “um conjunto estruturado de conhecimentos representativos e resolutórios, abstractos de rotinas socio-comportamentais constitutivos de práticas sociais repetitivas, em si-mesma reguladas por normas e valores sociais” (p. 156).

O esquema pragmático é no início muito contextualizado mas pode ser activado em classes de situações cada vez mais largas, desde que sejam geradas pelo mesmo tipo de rotinas.

A questão que Gilly (1995) evoca como central é a do seu estatuto desenvolvimental, quer dizer, do papel que joga na elaboração de utensílios mais abstractos, menos dependentes dos contextos de resolução.

De acordo com Inhelder e Caprona (1992) o problema central, é igualmente, saber se os procedimentos de resolução estão ligados a uma situação particular ou se eles são susceptíveis, e por que vias, de ser generalizados a outras situações.

O estudo da marcação social apresenta uma certa semelhança com o estudo dos esquemas pragmáticos de raciocínio (e.g. Doise, 1983; Gilly, 1995).

Os estudos de Light, Blaye e Farioli (1989) com crianças de 6-7 anos e de 9-10 anos e os de Girotto, Blaye e Farioli (1989) e os de Girotto et al. (1989) (cit. por Michel Nicolet, 1995) investigam o desenvolvimento do raciocínio dedutivo e colocam em evidência a possibilidade de resolver tarefas fazendo apelo a um raciocínio que provém do pensamento formal apoiando-se sobre os seus conhecimentos sociais.

De acordo com Girotto, Blaye e Farioli (1989) a vantagem do estudo dos esquemas pragmáticos comparando com o estudo da marcação social é de precisar quais são as regras que levam a uma facilitação do raciocínio, o que não é sempre o aspecto central no estudo da marcação social.

As investigações no âmbito da marcação social e dos esquemas pragmáticos são incluídos numa mesma rubrica: o estudo do papel das significações sociais (e.g. Gilly, 1989; Nicolet, 1995). Porém Gilly (1989) sublinha a necessidade de as distinguir de forma a clarificar as suas ligações.

O que parece relevante mencionar é que mais do que o conhecimento da regra propriamente dita, o que é essencial é que a criança compreenda as relações existentes entre a regra e a situação problema. De acordo com Quelhas (1996) é possível encontrar uma relação entre a teoria dos

esquemas pragmáticos de raciocínio e a teoria social do desenvolvimento cognitivo onde o conceito de marcação social constitui um ponto de interligação.

A perspectiva explicativa dos mecanismos da marcação social de que “não existe qualquer razão para supor que os sujeitos confrontem dois modos de resolução” (e.g. Gilly, 1989; 1995 cit. por Quelhas, 1996) está mais próxima da tese dos esquemas pragmáticos de raciocínio, “onde a solução do problema é o resultado da activação de um esquema e não de um conflito sócio-cognitivo intra-individual” (Quelhas, 1996, p. 74).

De acordo com Quelhas (1996) as investigações no domínio da marcação social e dos esquemas pragmáticos de raciocínio incidem no papel estruturante das regulações sociais.

O mecanismo explicativo do progresso cognitivo e da facilitação de resolução da tarefa é devido à activação de conhecimentos sociais, agindo estes sobre a representação da tarefa, as estratégias e/ou procedimentos de resolução (Gilly & Roux, 1988; Roux & Gilly, 1984, 1988, 1993; Zhou, 1987, 1988 cit. por Quelhas, 1996). A representação induzida pelo significado social da tarefa permite a activação de um esquema pragmático (Roux & Gilly, 1993; Quelhas, 1996).

A noção de script ou de rotina provém do campo da psicologia cognitiva. O conceito é descrito por um conjunto de conhecimentos respeitantes a pessoas e a situações que é próprio de um grupo social e cuja a construção é de natureza cultural (Fayol & Monteil (1988) cit. por Michel Nicolet (1995)).

O esquema activado facilita o tratamento cognitivo da situação. Deste modo os elementos que fazem parte do script são codificados e reconhecidos mais rapidamente que os que parecem ser atípicos. A noção de script e de esquema pragmático de raciocínio têm em comum a concepção segundo a qual os procedimentos automatizados podem ser activados em presença de certas significações encontradas na situação.

Os procedimentos elaborados no decurso da história pessoal do sujeito ou no decurso da sua história social, possuem um certo nível de generalização quando se aplicam a situações específicas.

De acordo com Michel Nicolet (1995) se na marcação social se encontra a ideia de uma correspondência entre um elemento actual e um esquema pré-existente, a diferença maior reside no aspecto de o controlo da situação não ser inteiramente resultado do esquema.

VI. A GÉNESE DA NOÇÃO DIREITA-ESQUERDA

De acordo com Doise (1997) para a psicologia social, o interesse desta situação (reconhecimento da direita-esquerda) não é a importância da criança considerar a relação direita/ esquerda como situada num espaço em que as configurações podem parecer diferentes segundo o ponto de vista, mas o facto desta situação ter fortes possibilidades de originar um conflito sócio-cognitivo.

Com efeito, se o par é uma criança, é provável que na medida em que reconhece a sua mão direita (e esquerda) em função do mesmo critério que o outro, não aceite o seu julgamento. Quando a criança é do mesmo nível que o primeiro considera que a mão direita do outro é a que corresponde à sua própria mão direita.

A construção da noção direita-esquerda, de acordo com Dalzon (1990), é interessante estudar na perspectiva da psicologia social genética por duas razões: A primeira deve-se ao facto desta noção se adquirir essencialmente na relação com os outros, sendo a criança desde muito cedo

iniciada nesta aprendizagem em situações familiares e posteriormente na escola realizados exercícios que induzem as crianças a descentrar-se e a reconhecer a direita e esquerda do outro.

A segunda razão prende-se com o facto desta noção ter sido objecto de inúmeros estudos desenvolvimentais.

Desde há muito tempo que a representação do espaço na criança interessam os psicólogos (e.g. Piaget & Inhelder, 1948; Laurendeau & Pinard, 1968 cit. por Doise & Mugny, 1997).

A noção direita-esquerda evolui de acordo com Piaget (1924) em 3 estádios sucessivos e integrativos:

No **estádio 1**, por volta dos 5- 8 anos, a criança apoia-se no seu próprio ponto de vista para distinguir a direita e a esquerda.

No **estádio 2**, por volta dos 8- 11 anos, a noção relativiza-se. A criança torna-se capaz de se colocar no ponto de vista do outro e consegue reconhecer a direita e esquerda do que lhe está em frente.

Sendo no **estádio 3**, por volta dos 11- 12 anos, que a noção completa se adquire. A criança pode considerar a noção de direita-esquerda do ponto de vista dos objectos em si mesmos.

Em 1968, Laureandeu e Pinard, determinam uma escala genética mais fina que divide o estágio 1 em 2 sub-estádios (Dalzon, 1990):

No **estádio 1**, por volta dos 5 anos, a criança reconhece a oposição inerente às noções direita-esquerda. Sendo as suas respostas consistentes, ou inteiramente adequadas ou inteiramente desadequadas.

No **sub-estádio 1a** : A convicção da criança é hesitante quando ela designa o seu lado direito ou o seu lado esquerdo.

No **sub-estádio 1b**: A oposição direita-esquerda afirma-se. A criança designa o seu lado esquerdo e direito sem cometer erros e começa a fazer esforços de descentração hesitantes quando se lhe solicita para designar a direita e esquerda do que lhe está em frente.

No final deste estágio o conhecimento da direita e da esquerda é *absoluto*. Deste modo a criança consegue distinguir a “sua direita” da “sua esquerda”.

No **estádio 2**, por volta dos 7- 8 anos, a criança descobre a multiplicidade dos pontos de vista. Ela tem sucesso a inverter as relações estabelecidas no seu próprio corpo para as adaptar à sua frente. Adquire uma certa forma de relatividade da noção. Mas ainda não consegue determinar a posição dos objectos uns em relação aos outros.

No final do estágio 2, o conhecimento direita- esquerda é *absoluto-relativo*. A criança distingue “a esquerda” de “a direita” da criança que está à sua frente.

No **estádio 3**, por volta dos 11 anos, a criança toma consciência das relações que ligam os objectos uns aos outros. Quando apresentamos à criança três objectos alinhados, o objecto do meio pode ser visto à direita de um e ao mesmo tempo à esquerda de outro objecto.

No final deste estágio o conhecimento direita -esquerda torna-se relativo. A criança distingue “à direita de” de “à esquerda de”.

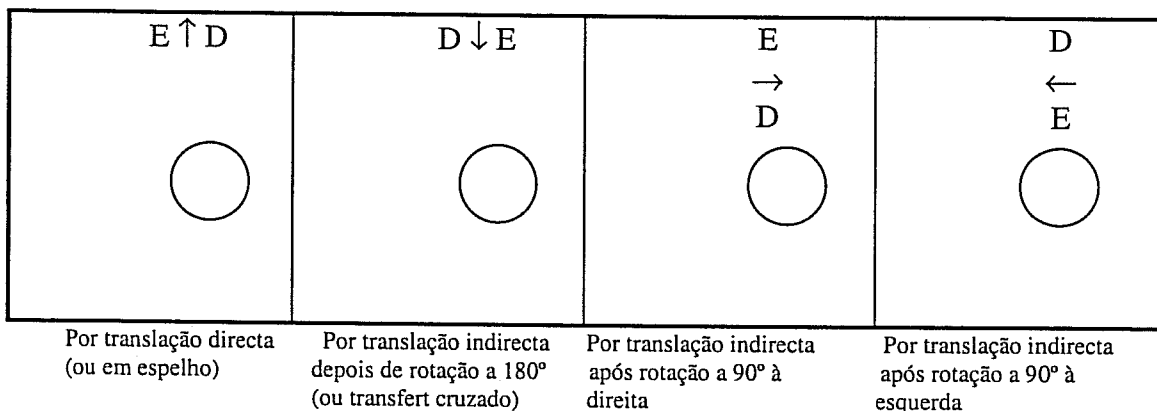
Pode-se então reter três níveis de dificuldade na construção da noção de direita-esquerda: Determinar a direita- esquerda sobre si; Determinar a posição da direita-esquerda no outro; Determinar a posição de 3 objectos uns em relação aos outros.

Lurçat (1976) coloca em evidência as modalidades da projecção do esquema corporal no objecto. Primeiro a criança orienta-se na sua própria topografia corporal, depois de utilizar este conhecimento para orientar-se no espaço representa as passagens do espaço postural ao espaço meio que de acordo com Wallon (1962) realizam a construção propriamente dita do esquema corporal (cit. por Dalzon, 1990).

Os diferentes modos de projecção da sua lateralidade no objecto são ilustradas na figura 1 (Lurçat, 1976).

Figura 1

Os diferentes modos de projecção da “sua lateralidade no objecto”



O estudo de Lurçat (1976) coloca em evidência o aspecto genético das respostas dadas pelas crianças em experiências de projecção no objecto (cit. por Dalzon, 1990).

No estudo de Dalzon (1990) foram analisados os procedimentos de projecção sobre o outro tendo sido estes classificados em função do grau de manifestações motoras observáveis.

De acordo com a autora, estes comportamentos observáveis reenviam a um nível hipotético de estratégias cognitivas. Assim os procedimentos 1,2, 3 (“voltar a cadeira”, “voltar a folha” e “voltar o corpo”) reenviam à estratégia cognitiva em “espelho”. O sujeito considera que a direita e a esquerda do que lhe está à sua frente corresponde à sua própria direita e esquerda. Os procedimentos 4 e 5 (“movimentos dos braços” e “rotação ocular”) reenviam a uma estratégia que podemos qualificar de “intermédia”. Não é em “espelho”, não é ainda “transfert cruzado”, mas é em todo o caso um início de translação indirecta. É uma estratégia que tem ainda necessidade de referência mais ou menos subtil ao corpo para ser eficaz. A categoria 6 faz referência a uma ausência de resposta em acto manifesta. As crianças que dominam a estratégia mais elaborada “transfert cruzado” não necessitam de referência ao seu corpo para se projectar sobre o outro.

VII- OBJECTIVOS E METODOLOGIA

O presente estudo enquadra-se no domínio da cognição social e tem como principais quadros de referência teórica: a teoria do conflito sócio-cognitivo e a perspectiva procedimental.

De acordo com teoria do conflito sócio-cognitivo as investigações sobre marcação social estabelecem um alargamento da noção de conflito socio-cognitivo a fenómenos que provêm, não somente da confrontação de respostas no interior de uma relação interindividual mas da interacção com as significações sociais.

A perspectiva procedimental explica o mecanismo da marcação social de modo distinto da teoria do conflito sócio-cognitivo. De acordo com esta perspectiva não existe qualquer razão para supor, como a teoria anterior refere, que os sujeitos confrontem dois modos de resolução.

Deste modo, a perspectiva procedimental, de acordo com Gilly (1992), parece permitir uma análise mais fina e uma compreensão mais ajustada das variáveis sociais nas construções cognitivas do que a teoria do conflito socio-cognitivo.

A mobilização destes dois quadros teóricos possibilita discutir os aspectos convergentes e divergentes destes modelos. A escolha de um modelo em detrimento do outro não parece consolidar um caminho que deve assentar na complementaridade e tentativa de enriquecimento mútuo de diversas formas de entender o mesmo fenómeno: a cognição social.

Neste estudo de forma a permitir a discussão dos contributos de cada uma das teorias para a cognição social constituíram-se 4 grupos experimentais, que são avaliados numa prova gráfica, numa classe particular de problema mais próxima da fase de treino, sendo igualmente avaliados estruturalmente na construção da noção de direita-esquerda, medida pelo teste Piaget-Head.

Este estudo parece ser interessante na medida em que os sujeitos são medidos na construção de uma noção pelo teste Piaget-Head como nas investigações no âmbito da teoria do conflito sócio-cognitivo, que utilizaram essencialmente situações com tarefas piagetianas, como centra igualmente o seu olhar sobre os funcionamentos cognitivos dos sujeitos adoptando o ponto de vista procedimental.

O presente trabalho procura deste modo articular aspectos da teoria do conflito sócio-cognitivo com a perspectiva procedimental tentando discutir os aspectos desta complementaridade.

Este estudo incide numa análise estrutural e funcional. Como Inhelder e Caprona (1992) referem o objectivo não deverá ser estudar a resolução de problemas considerando-os como a forma por excelência de inteligência humana ou como classes de condutas cognitivas que faltam à psicologia genética piagetiana. A resolução de problemas é uma forma de estudar os processos funcionais que intervêm quando o sujeito aplica os seus conhecimentos a contextos particulares . Desta forma “(...) a análise categorial do sujeito epistémico e a análise funcional do sujeito psicológico não devem ser só igualmente legítimas mas legitimamente complementares” (Inhelder & Caprona, 1992).

Este estudo tem por objectivo compreender essencialmente, em quê, em que condições e por que processos as interacções de co-resolução, simétricas, e as significações sociais podem ter um papel central na construção de competências cognitivas. Pretende-se verificar e analisar o papel construtor das interacções sociais e da marcação social no funcionamento cognitivo.

VIII. HIPÓTESES

Apesar dos estudos de Dalzon (1988, 1990) e Vandenplas-Holper (1985) e o presente estudo incidirem sobre a construção da noção de direita-esquerda estes são substancialmente distintos. Começaremos por referir, sucintamente, estas diferenças.

O trabalho de Claude Dalzon (1990) diferencia-se do de Vandenplas-Holper (1985) porque este autor estudou as influências das interações na aquisição da noção de direita/esquerda obtendo resultados interessantes em termos de melhoria de eficiência. O trabalho de Dalzon (1988, 1990) diferencia-se do autor anteriormente citado, essencialmente, por os processos de resolução terem um interesse central.

O presente trabalho difere dos anteriormente referidos pela análise dos procedimentos de co-resolução serem em tarefas com e sem marcação social e por tentar discutir os limites e complementaridade da teoria do conflito socio-cognitivo e da perspectiva procedimental.

Com o objectivo de tornar mais claro as hipóteses formuladas refere-se sucintamente o plano experimental.

Tabela 0: Testes e provas aplicadas aos 4 grupos experimentais

<i>Pré-teste</i>	<i>Pré-teste</i>	<i>FASE DE TREINO¹</i>	<i>Pós-teste</i>	<i>Pós-teste diferido</i>	<i>Pós-teste</i>
<i>Piaget-Head</i> (anexo 2)	Prova gráfica (anexo 1)	Com marcação social díade	Prova gráfica (anexo 1)	Prova Gráfica (anexo 1)	Piaget-Head (anexo 2)
<i>Piaget-Head</i> (anexo 2)	Prova gráfica (anexo 1)	Com marcação social individual	Prova gráfica (anexo 1)	Prova Gráfica (anexo 1)	Piaget-Head (anexo 2)
<i>Piaget-Head</i> (anexo 2)	Prova gráfica (anexo 1)	Sem marcação social díade	Prova Gráfica (anexo 1)	Prova Gráfica (anexo 1)	Piaget-Head (anexo 2)
<i>Piaget-Head</i> (anexo 2)	Prova gráfica (anexo 1)	Sem marcação social individual	Prova Gráfica (anexo 1)	Prova Gráfica (anexo 1)	Piaget-Head (anexo 2)

De acordo com a tabela 0, um pré-teste, o teste **Piaget-Head**, permite avaliar individualmente todos os sujeitos na construção da noção de direita-esquerda, de modo a constituir quatro grupos experimentais homogéneos relativamente ao desempenho no teste Piaget-Head.

Posteriormente uma prova gráfica, para o grupo com marcação social e sem marcação social permite avaliar igualmente os sujeitos na resolução de uma tarefa mais próxima da fase de treino.

¹ Para melhor compreensão da fase de treino para cada um dos grupos ver procedimento

Uma fase de treino submete 4 grupos experimentais a diferentes modalidades: *com marcação social condição individual, com marcação social condição diádica, sem marcação social condição individual, sem marcação social condição diádica.*

Um pós-teste individual e imediato, que é uma prova gráfica com e sem marcação social igual ao pré-teste, permite avaliar as mudanças produzidas no decurso da fase experimental.

Um pós-teste individual diferido permite verificar a estabilidade desses progressos.

Após o pós-teste diferido foi aplicado novamente o teste Piaget-Head com o objectivo de verificar se os quatro grupos experimentais evoluíram ou não na construção da noção de direita-esquerda.

Na fase de treino os grupos em díade são comparados em relação ao:

1. **Número de conflitos** vs. ganhos obtidos na construção da noção de direita-esquerda;

2. **Tipo de dinâmicas interactivas** vs. ganhos obtidos na construção da noção de direita-esquerda;
3. **Número de desacordos vs. posição relativa e orientação;**
4. **Argumentos** utilizados que fazem mudar a opinião do par;
5. **Procedimentos de resolução** no decurso da fase de treino nos grupos em díade, com e sem marcação social, e o seu desempenho posterior no teste Piaget - Head.

Hipótese 1: Pensa-se encontrar um desenvolvimento significativamente superior na construção da noção de direita-esquerda nos subgrupos *com marcação social individual, com marcação social díade, sem marcação social díade* em comparação com o subgrupo *sem marcação social individual*.

Hipótese 2: Pensa-se encontrar um desenvolvimento significativamente superior na resolução da tarefa gráfica, nos subgrupos *com marcação social individual, com marcação social social díade, sem marcação social díade* em comparação com o subgrupo *sem marcação social individual*.

Hipótese 3: Pensa-se que o *número de conflitos* e o *tipo de dinâmicas interactivas* será independente dos ganhos obtidos no Piaget-Head.

Hipótese 4: Pensa-se encontrar diferenças nas díades com e sem marcação social na *orientação* e na *posição relativa*.

Hipótese 5: Pensa-se encontra nas díades *com marcação social*, procedimentos de co-resolução que reenviam a níveis hipotéticos de estratégias cognitivas superiores às díades *sem marcação social*.

8.1. AMOSTRA

O número total da amostra é igual a 40 sujeitos, com uma média de idades igual a 6 anos e 17 meses, e uma amplitude de idades entre os 6 e os 7 anos, com igual número de crianças do sexo masculino e feminino, de nível sócio-económico médio, provenientes de uma escola particular da área de Lisboa e de turmas próximas quer no espaço físico quer no envolvimento de actividades conjuntas.

8.2. SELECÇÃO DA AMOSTRA

A todos os sujeitos das duas turmas foi aplicado individualmente o teste Piaget-Head e distribuídos posteriormente por 4 condições experimentais de forma a constituírem 4 grupos homogéneos face à construção da noção de direita-esquerda.

8.3. VARIÁVEIS CONTROLADAS

8.3.1. SEXO

A variável sexo foi controlada de forma a que na amostra existisse igual número de crianças do sexo feminino e masculino.

8.3.2. TIPO DE RELAÇÕES DE AMIZADE NA CONSTITUIÇÃO DIÁDICA

Todos os sujeitos da amostra são provenientes de duas turmas, da mesma escola, que frequentam o mesmo horário, que estão perto fisicamente uma da outra e que têm actividades conjuntas: educação física, musical, recreio e higiene oral.

8.3.3. REPRESENTAÇÃO QUE OS SUJEITOS TÊM DA TAREFA PÔR A MESA: conhecimento da regra convencionalmente correcta

Tem relevância para os estudos neste domínio saber até que ponto a criança conhece e compreende a regra. Deste modo a regra não deve estar somente implícita no dispositivo experimental mas ser clara para a criança, ela deve compreender os motivos da existência da regra e do seu porquê.

A observação das práticas em contexto escolar que envolvem a tarefa em estudo possibilitou saber que a regra presente no material era

"socialmente significativa", o esquema social simbolizado era efectivamente reconhecido e utilizado pelos sujeitos, facto que foi observado através da convivência de todos os sujeitos com a regra, na sua hora do almoço.

8.4. PROCEDIMENTO

Todo o estudo decorreu na mesma sala que tinha um tapete no chão, uma mesa, 3 cadeiras, uma secretária e duas câmaras vídeo.

Num primeiro momento foi aplicado individualmente, à totalidade da amostra (n= 40), o teste **Piaget-Head**, com o objectivo de constituir grupos emparelhados na construção da noção de direita/ esquerda.

As díades foram constituídas por duas crianças que obtiveram igual resultado no teste **Piaget-Head**. Aceita-se como igual uma diferença de resultados no teste de 2/ 3 pontos, como no estudo de Dalzon (1992).

A cada díade, dos grupos *sem marcação social* e *com marcação social*, correspondem dois sujeitos que resolvem a tarefa individualmente e que obtiveram resultados equivalentes no **pré-teste Piaget-Head**.

Posteriormente, em média 1 semana, aplicou-se uma **Prova Gráfica**, individualmente, ao grupo *com marcação social* e ao grupo *sem marcação social* (ver anexo 1).

Posteriormente os dois grupos *com marcação social* e *sem marcação social* passaram por uma fase de treino **diádica** e uma fase de treino **individual** constituindo 4 subgrupos: Subgrupo *com marcação social díade*, subgrupo *com marcação social individual*, Subgrupo *sem marcação social díade* e Subgrupo *sem marcação social individual*

Imediatamente após a fase de treino, foi novamente aplicada, individualmente, as provas gráficas, iguais ao pré-teste, ao grupo *com marcação social* e *sem marcação social*, respectivamente.

Após 10 dias foi aplicada novamente as provas gráficas aos grupos *com e sem marcação social* que tinham passado por uma fase de treino diádica e individual seguido do teste Piaget-Head (ver anexo 2).

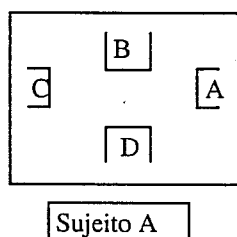
8.4.1. FASE EXPERIMENTAL OU DE TREINO

Seguidamente descreve-se as fases treino de cada grupo experimental e as respectivas instruções.

8.4.1.1. TAREFA DA FASE DE TREINO E INSTRUÇÕES DO SUBGRUPO COM MARCAÇÃO SOCIAL INDIVIDUAL

No subgrupo *com marcação social individual*, os sujeitos deveriam realizar uma tarefa que consistia em “*pôr a mesa*”, para 4 situações que se designaram de A, B, C, D (ver figura 1).

FIG. 1: TAREFA DA FASE DE TREINO DO GRUPO COM MARCAÇÃO SOCIAL INDIVIDUAL



- Material: 4 facas, 4 garfos e 4 pratos.

Na condição individual as crianças tinham de resolver a tarefa de pôr a mesa, distribuindo 8 talheres, 4 garfos e 4 facas, sem sair do seu lugar. Colocavam a mesa para 4 pratos: para si próprio, à sua frente, à sua direita e à sua esquerda. Os 4 pratos eram previamente colocados, antes da entrada das crianças na sala. Os garfos e as facas que eram para distribuir, estavam todos juntos no centro da mesa.

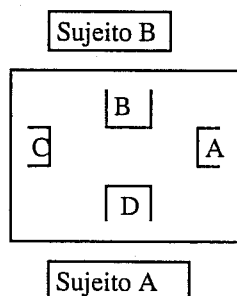
As instruções eram: “ *Vais pôr a mesa. Há uma regra. Tens que pôr para ti os talheres assim (era dado um modelo em papel para sua mão) e para os outros também tem que ficar bem posto para que possam comer tão bem como tu. Não podes sair do teu lugar para que eu te possa filmar e depois mostrar. No final tens que ter os talheres bem postos para que todos possam comer como deve ser*”.

8.4.1.2. TAREFA DA FASE DE TREINO E INSTRUÇÕES DO SUBGRUPO COM MARCAÇÃO SOCIAL DÍADE

No subgrupo *com marcação social díade*, os sujeitos deveriam realizar uma tarefa que consistia em “*pôr a mesa*”, para 4 situações que se designaram de A, B, C, D (ver figura 2).

FIG. 2: TAREFA DA FASE DE TREINO DO GRUPO COM MARCAÇÃO

SOCIAL DÍADE



- Material: 4 facas, 4 garfos e 4 pratos.

Na condição diádica as crianças estavam sentadas frente a frente e tinham de distribuir os 8 talheres, 4 garfos e 4 facas, sem ambos saírem do seu lugar. Os talheres eram distribuídos para as 4 situações, como na tarefa anterior. Os 4 pratos eram previamente colocados, antes da entrada das crianças na sala. Os talheres que eram para distribuir estavam todas juntos no centro da mesa.

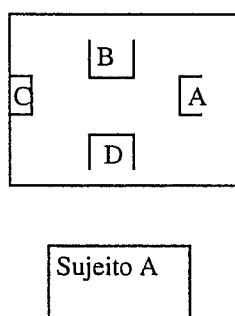
As instruções eram: “ *Vocês vão pôr a mesa. Há uma regra. Têm que pôr para vocês os talheres assim (era distribuído um modelo em papel a cada um) e para os outros também tem que ficar bem posto para que possam comer tão bem como vocês. Não podem sair do vosso lugar*”

para que eu vos possa filmar e depois mostrar. No final têm que ter os talheres bem postos para que todos possam comer como deve ser”.

8.4.1.3. TAREFA DA FASE DE TREINO E INSTRUÇÕES DO SUBGRUPO SEM MARCAÇÃO SOCIAL INDIVIDUAL

O subgrupo *sem marcação social individual*, realizou uma tarefa que consistia em “jogar um jogo”. As 4 situações designaram-se de A, B, C, D (ver figura 3).

FIG. 3: TAREFA DA FASE DE TREINO DO GRUPO SEM MARCAÇÃO SOCIAL INDIVIDUAL



- Material: 4 hexágonos (em substituição dos pratos), 4 triângulos (em substituição dos garfos) e 4 trapézios (em substituição das facas).

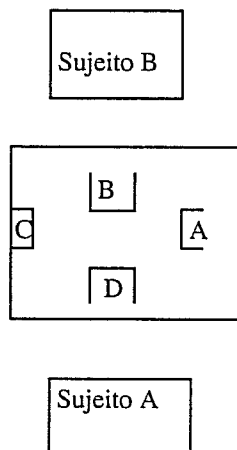
Na condição individual as crianças tinham de resolver a tarefa de distribuir 8 peças, 4 triângulos e 4 trapézios, sem sair do lugar. Colocavam as peças tendo como referência 4 hexágonos: para si próprio, à sua frente, à sua direita e à sua esquerda. Os 4 hexágonos eram previamente colocados, antes da entrada das crianças na sala. As peças que eram para distribuir estavam todas juntas no centro da mesa.

As instruções eram: *“Vocês vão jogar um jogo. Há uma regra. Têm que pôr para vocês as peças assim (era distribuído um modelo em papel a cada um) e para os outros também tem que ficar bem posto para que possam jogar tão bem como vocês. No final têm que ter as peças bem postas para que todos possam jogar como deve ser”*.

8.4.1.4. TAREFA DA FASE DE TREINO E INSTRUÇÕES DO SUBGRUPO SEM MARCAÇÃO SOCIAL DÍADE

O subgrupo *sem marcação social díade*, realizou uma tarefa que consistia em **“jogar um jogo”**. As 4 situações designaram-se de A, B, C, D (ver figura 4).

FIG. 4: TAREFA DA FASE DE TREINO DO GRUPO SEM MARCAÇÃO
SOCIAL DÍADE



- Material: 4 hexágonos (em substituição dos pratos), 4 triângulos (em substituição dos garfos) e 4 trapézios (em substituição das facas).

Na condição em díade as crianças estavam sentadas frente a frente e tinham de distribuir as 8 peças, 4 triângulo e 4 trapézio, sem saírem do seu lugar. Distribuíam as peças tendo como referência 4 hexágonos como na tarefa anterior. Os 4 hexágonos eram previamente colocados, antes da entrada das crianças na sala. As peças que eram para distribuir estavam todas juntas no centro da mesa.

As instruções eram: *“Vocês vão jogar um jogo. Há uma regra. Têm que pôr para vocês as peças assim (era distribuído um modelo em papel a*

cada um) e para os outros também tem que ficar bem posto para que possam jogar tão bem como vocês.. No final têm que ter as peças bem postas para que todos possam jogar como deve ser”.

Os estudos que incidem sobre o papel construtor das interacções sociais podem dividir-se em dois grupos de estudos, de acordo com o carácter simétrico ou não dos papéis atribuídos, pelo experimentador, aos pares em interacção. No presente trabalho as interacções são simétricas pois os sujeitos que devem resolver uma tarefa e alcançar uma solução comum têm o mesmo status.

8.4.2. TÉCNICAS DE FILMAGEM E MONTAGEM

Para a condição diádica, foi realizado um estudo sobre a técnica de filmagem mais adequada aos objectivos deste trabalho. As câmaras com grandes angulares e com o registo automático do tempo accionado estavam fixas atrás de cada um dos sujeitos deslocadas num ângulo aproximadamente 20° das costas dos sujeitos, uma à direita e outra à esquerda de cada sujeito. O que permitiu com cada câmara filmar integralmente os sujeitos e a mesa e parte do outro sujeito este

procedimento possibilitou posteriormente a montagem para a análise das interacções. Para a condição individual a máquina estava em frente ao sujeito.

8.5. INSTRUMENTOS

8.5.1. O Teste Piaget-Head de Galifret-Granjon

No pré-teste e pós-teste aplicou-se, individualmente, à totalidade da amostra, o teste *Piaget-Head* também chamado teste de Orientação Direita-Esquerda de Galifret-Granjon (1958).

Este teste, pela análise da sua estrutura, que se descreve posteriormente, parece ser o mais adequado para determinar o nível de construção da noção direita/esquerda em cada sujeito.

Dalzon (1988) optou por apresentar-nos somente, no seu artigo, os resultados do Teste *Piaget-Head* porque as outras provas: Prova Direita Esquerda de Rey; Prova de Reconhecimento Direita - Esquerda, construída

para a circunstância, a qual tem por objectivo determinar os modos de projecção sobre um objecto orientado; e uma prova de descentração, construída igualmente para a sua investigação e que consiste em imaginar uma cena sobre diferentes pontos de vista dão resultados que vão exactamente no mesmo sentido do Teste *Piaget-Head*.

Por isso optou-se pela aplicação deste teste que tem como objectivo estudar o reconhecimento da orientação direita-esquerda entre os 6 e os 12-14 anos.

O teste *Piaget-Head* é composto por dois teste: um retirado da Prova de Piaget “Direita-Esquerda” e o outro da Prova de Head “mão-olho-orelha”.

A prova de Piaget e da prova de Head, possibilitou obter uma escala de desenvolvimento dos 6 aos 12-14 anos para o reconhecimento da orientação direita-esquerda.

O teste Piaget-Head, mais concretamente, a técnica do reconhecimento “Direita -Esquerda” foi adquirida no livro de Piaget, *Le jugement et le raisonnement chez l'enfant*, 1924, pp. 124- 126, e o teste de Head “mão-olho-orelha”, foi retirado do livro de Head, “Aphasia and

Kindred Disorders at Speech” prova que o autor chama “The hand, eye and hear teste”(Op. cit., Vol. I, pp. 157-160).

8.5.1.1. A sua estrutura

O teste Piaget-Head é composto, como anteriormente se referiu, por uma prova de Piaget e outra de Head.

8.5.1.2. Piaget-Head: análise estrutural da prova retirada de Piaget

No teste Piaget-Head de Galifret-Granjon (1958), a parte retirada de Piaget, é composta por três provas que correspondem às fases essenciais de desenvolvimento da aquisição da noção de direita-esquerda: reconhecimento sobre si mesmo; reconhecimento sobre o outro, de frente; reconhecimento da posição relativa de 3 objectos.

8.5.1.2.1. PROVA 1: RECONHECIMENTO SOBRE SI MESMO

Esta prova tem como objectivo avaliar o reconhecimento da direita-esquerda sobre si mesmo e é composta por duas questões (prova 7 de Piaget):

1ª - “Mostra-me a tua mão direita.”

2ª - “Mostra-me a tua mão esquerda”.

8.5.1.2.2. PROVA 2: RECONHECIMENTO SOBRE O OUTRO, DE FRENTE

Esta prova tem como objectivo avaliar o reconhecimento que o sujeito tem da direita-esquerda sobre o outro, que está à sua frente e é composta por duas questões (prova 8 de Piaget):

1ª - “Bem agora então, diz-me qual é a minha mão direita?”

2ª - “E a minha mão esquerda?”

8.5.1.2.3. PROVA 3: RECONHECIMENTO DA POSIÇÃO RELATIVA DE TRÊS OBJECTOS

Esta prova tem como objectivo avaliar o reconhecimento que o sujeito tem da posição relativa de 3 objectos e é composta por 6 questões (prova 11 de Piaget):

1ª - “O tinteiro está à direita ou à esquerda das chaves?”

2ª - “O tinteiro está à direita ou à esquerda do relógio?”

3ª - “As chaves estão à direita ou à esquerda do tinteiro?”

4ª - “As chaves estão à direita ou à esquerda do relógio?”

5ª - “Bem agora então, o relógio está à direita ou à esquerda das chaves?”

6ª - “O relógio está à direita ou à esquerda do tinteiro?”.

8.5.1.3. PIAGET-HEAD: análise estrutural da prova retirada de Head

No teste Piaget-Head de Galifret-Granjon (1958), a parte retirada de Head, é composta por três provas que correspondem às fases de desenvolvimento da aquisição da noção de direita-esquerda: imitação dos movimentos do observador face a face; execução dos movimentos mediante ordem oral; imitação mediante figuras esquemáticas.

8.5.1.3.1. PROVA 1: IMITAÇÃO DOS MOVIMENTOS DO OBSERVADOR FACE A FACE

Esta prova tem como objectivo avaliar o reconhecimento que o sujeito tem da direita-esquerda sobre o outro, que está à sua frente, e é composta por 15 itens (prova 1 de Head);

8.5.1.3.2. PROVA 2: EXECUÇÃO DOS MOVIMENTOS MEDIANTE ORDEM ORAL

Esta prova tem como objectivo avaliar o reconhecimento da direita-esquerda que o sujeito tem sobre si próprio, mediante ordem oral e é composta por 15 itens (prova 4 de Head);

8.5.1.3.3. PROVA 3: IMITAÇÃO MEDIANTE FIGURAS ESQUEMÁTICAS

Esta prova tem como objectivo avaliar o reconhecimento da direita-esquerda que o sujeito tem sobre o outro, de frente, mediante figuras esquemáticas e é composta por 8 itens (prova 3 de Head) (ver anexo 2, Folha de Notação do Teste Piaget-Head, onde estão descritos todos os movimentos que o sujeito deve realizar quer seja frente ao outro, mediante ordem oral ou figuras esquemáticas).

8.5.2. PROVA GRÁFICA

A prova gráfica do grupo com marcação social é análoga à prova gráfica do grupo sem marcação social. As provas, construídas para a situação, são semelhantes às situações da fase de treino dos grupos com e sem marcação social.

A prova gráfica é uma tarefa que tem a mesma lógica de construção que a tarefa da fase de treino mas de natureza diferente. Pensou-se que deste modo os grupos teriam progressivamente uma adequada representação da tarefa e que as provas gráficas constituiriam maior dificuldade que a fase de treino.

A prova gráfica em ambos os grupos foi cotada com 2 pontos na *orientação* das peças e 1 ponto da *posição relativa*. Pretendia-se verificar se as crianças orientavam correctamente os garfos e as facas, na condição de *com marcação social*, e se orientavam correctamente os triângulos e os trapézios, na condição *sem marcação social*.

A prova gráfica individual é avaliada nos 3 itens (B, C, D) na *posição relativa* e na *orientação das peças*.

Para cada item a *posição relativa* pode ser incorrecta e correcta sendo atribuído 0 e 1 ponto respectivamente.

Para cada item à *orientação* incorrecta de ambas as peças é atribuído 0 pontos, para a *orientação* correcta de uma das peças é atribuído 1 ponto. Para orientação *correcta* de ambas as peças é atribuído 2 pontos. Consequentemente a cotação mínima é de 0 pontos e a máxima nos 3 itens, é de 9 pontos.

8.5.3. INSTRUMENTOS DE ANÁLISE DAS DINÂMICAS INTERACTIVAS E DOS PROCEDIMENTOS DE RESOLUÇÃO DA TAREFA NO DECURSO DA FASE DE TREINO

Refere seguidamente os instrumentos de análise das dinâmicas interactivas e dos procedimentos de resolução da tarefa no decurso da fase de treino.

8.5.3.1. Grelha de análise das dinâmicas interactivas

De acordo com Gilly (1995) são analisados quatro tipos de dinâmicas interactivas nas díades com e sem marcação social:

1. *Colaboração conformista*: um dos dois sujeito parece activo, elabora uma solução e o outro contenta-se em segui-lo ou fornece um feed-back gestual ou verbal de acordo;
2. *Verdadeira co-construção sem manifestações observáveis de desacordo*: um dos dois sujeitos começa uma acção ou uma frase o outro continua, depois o primeiro volta a intervir e assim sucessivamente;
3. *Confrontação com desacordo*: um sujeito faz uma proposta que o outro não aceita, sem argumentar nem propor outra coisa;
4. *Verdadeiras confrontações contraditórias*: o sujeito que se opõem reage com um desacordo argumentado ou uma outra proposta de procedimento.

O critério adoptado para a classificação do tipo de dinâmica das díades foi o seguinte: quando a díade alcança um nível de interacção mais elevado, nem que esse tipo de dinâmica seja manifestado com uma frequência muito baixa (um comportamento), essa díade é classificada como pertencente a esse nível.

8.5.3.2. Grelha de análise dos procedimentos de resolução

Como no estudo de Dalzon (1990) foram analisados os procedimentos de projecção sobre o outro tendo sido estes classificados em função do grau de manifestações motoras observáveis. Estes comportamentos observáveis reenviam a um nível hipotético de estratégias cognitivas (ver grelha página seguinte).

Procedimentos observáveis	Nível hipotético das estratégias cognitivas
Ausência de procedimentos observáveis com resultado negativo	?
Gestos de rotação total do corpo <ul style="list-style-type: none"> • Tentativa de sair do lugar para se colocar no lugar do outro Rotação inteira do corpo	Espelho
Gestos subtis de rotação <ul style="list-style-type: none"> • Rotação dos braços • Rotação das mãos • Rotação da cabeça • Rotação ocular 	Intermédia
Ausência de respostas comportamentais manifestas com resultado positivo	Transfert cruzado

Assim os procedimentos 1, 2 (“tentativa de sair do lugar” e “voltar o corpo”) reenviam à estratégia cognitiva em “espelho”. Estes gestos são gestos de rotação total do corpo. O sujeito considera que a direita e a esquerda do que lhe está à sua frente corresponde à sua própria direita e esquerda.

Os procedimentos 3, 4, 5 e 6 (“rotação dos braços”, “rotação das mãos”, “rotação da cabeça” e “rotação ocular”) reenviam a uma estratégia que podemos qualificar de “intermédia”. Não é em “espelho”, não é ainda “transfert cruzado”, mas é em todo o caso um início de translação indirecta. É uma estratégia que tem ainda necessidade de referência mais ou menos subtil ao corpo para ser eficaz.

A categoria 6 faz referência a uma ausência de resposta em acto manifesta. As crianças que dominam a estratégia mais elaborada “transfert cruzado” não necessitam de referência ao seu corpo para se projectar sobre o outro.

IX. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

9.1. PRIMEIRO NÍVEL DE ANÁLISE

9.1.1. EVOLUÇÃO DOS 4 SUBGRUPOS NA CONSTRUÇÃO DA NOÇÃO DE DIREITA-ESQUERDA (PIAGET-HEAD)

Com o objectivo de possibilitar a tomada de decisões correctas em relação à análise estatística dos dados, procedeu-se primeiramente à sua análise preliminar. Esta análise preliminar dos dados do teste Piaget-Head revelou que estes não se distanciam de uma distribuição normal no pré-teste ($n = 40$; máx. $d = 0.12$; $p > 0.20$) e no pós-teste ($n = 40$; máx. $d = 0.12$; $p > 0.20$) apresentando homogeneidade de variâncias. Tais características permitem o uso da análise de variância para testar o padrão associado aos desempenhos médios dos sujeitos nas 4 condições experimentais.

Como planeado metodologicamente os quatro grupos experimentais são homogêneos relativamente ao desempenho no pré-teste Piaget-Head. O desempenho médio das crianças é em geral idêntico. A homogeneidade é verificada entre os grupos com (M= 44,52) e sem (M= 46,68) marcação social ($F < 1$) e entre as condições de interacção díade (M= 45,25) e individual (M= 45,95) ($F < 1$). A total equivalência é corroborada pela não interacção destes factores ($M_{\text{sem marcação social individual}} = 46,50$; $M_{\text{sem marcação social díade}} = 46,85$; $M_{\text{com marcação social individual}} = 45,40$; $M_{\text{com marcação social díade}} = 43,65$).

Relativamente à evolução das crianças na construção da noção de direita - esquerda denota-se uma evolução do Piaget-Head pré-teste (PH_1) para o Piaget-Head pós-teste (PH_2) ($M_{\text{Se}} = 62,00$; $F(1,36) = 18,57$; $p < .000$) sendo o sentido desta evolução positivo ($\text{PH}_2 > \text{PH}_1$). Na tabela 1 pode-se constatar que a média desta evolução é de 7,59 pontos (ver pág. seguinte).

Relevante é o facto da variável tempo de medida (PH_1/ PH_2) não interagir com nenhuma outra variável. Tal parece indicar que todos os 4 grupos evoluíram igualmente independentemente da condição experimental a que foram sujeitos.

TABELA 1: COMPARAÇÃO DE DESEMPENHOS NO PIAGET-HEAD

1-MARCAÇÃO, 2-INTERACÇÃO, 3-TEMPO

	df	MS	df	MS		
	Effect	Effect	Error	Error	F	p-level
1	1	6,328	36	192,1892	,03293	,857027
2	1	20,503	36	192,1892	,10668	,745845
3	1	1151,403	36	61,9976	18,57175	,000121
12	1	236,328	36	192,1892	1,22966	,274826
13	1	50,403	36	61,9976	,81299	,373232
23	1	58,653	36	61,9976	,94606	,337216
123	1	114,003	36	61,9976	1,83883	,183533

TABELA 2: MÉDIAS E MUDANÇA DOS 4 GRUPOS EXPERIMENTAIS NO TESTE

PIAGET-HEAD

	Pré-teste (P_H1)	Pós-teste (P_H2)	Mudança
Sem marcação social	46,68	52,67	5,9
• Individual	46,50	48,40	1,9
• Díade	46,85	56,95	10,1
Com marcação social	44,52	53,70	9,1
• Individual	45,40	55,25	9,85
• Díade	43,65	52,15	8,5
M = 7,59			

A mudança de desempenho geral entre o pré-teste e o pós-teste pode ser devida quer à mera situação de teste-reteste, quer por algo que é comum aos 4 grupos.

Uma leitura das médias de mudança verificada pelo re-teste parece sugerir no entanto que o grupo *sem marcação social individual* evoluiu muito menos que os restantes grupos ($M= 1,9$). Tal padrão dos dados não é porém sugerido pela análise da interacção de segunda ordem realizada anteriormente.

Com vista a verificar se tal não rejeição poderá ser meramente devida a questões de potência de teste, precedeu-se à sua re-análise por recorrência a um contraste específico. Com maior potência de teste a hipótese revelou-se marginalmente significativa ($Mse= 61,99$; $F(1,36)= 3,46$; $p < .07$).

Comparações planeadas relativas ao nível de evolução dentro de cada condição sugerem que ela é efectiva em 3 grupos. O subgrupo *sem marcação social individual* tem um desempenho diferente dos restantes grupos: não há uma evolução significativa do Piaget-Head (*pré-teste*) para o Piaget-Head (*pós-teste*) ($M_{P-H1} = 46,5$; $M_{P-H2} = 48,40$; $t(1,36) = 0,85$; $p < .59$). Este facto leva a suspeitar que o subgrupo após a situação experimental da condição individual sem marcação social não evoluiu na construção da noção de Direita - Esquerda.

No subgrupo *sem marcação social díade* há uma evolução significativa do Piaget-Head (*pré-teste*) para o Piaget-Head (*pós-teste*) ($M_{P-H1} = 46,8$; $M_{P-H2} = 56,95$; $t(1,36) = 2,86$; $p < .007$). Este facto permite concluir que o grupo após a situação experimental da condição *sem marcação social díade* evoluiu na construção da noção de Direita - Esquerda.

Pode-se então referir que para a condição *sem marcação social* os sujeitos em díade evoluíram mais que os sujeitos que resolveram a tarefa individualmente na construção da noção de direita-esquerda.

No subgrupo *com marcação social individual* há uma evolução significativa do Piaget-Head (*pré-teste*) para o Piaget-Head (*pós-teste*) ($M_{P-H1} = 45,40$; $M_{P-H2} = 55,25$; $t(1,36) = 2,79$; $p < .008$). Parece, assim que o subgrupo submetido à situação experimental da condição *com marcação social individual* evoluiu na construção da noção de Direita - Esquerda.

No subgrupo *com marcação social díade* há uma evolução significativa do Piaget-Head (*pré-teste*) para o Piaget-Head (*pós-teste*) ($M_{P-H1} = 43,65$; $M_{P-H2} = 52,15$; $t(1,36) = 2,41$; $gl = 9$; $p < .02$). Assim, o

subgrupo submetido à situação experimental *com marcação social díade* evoluiu na construção da noção de Direita-Esquerda.

A título de conclusão poderemos afirmar que em geral todas as condições experimentais contribuíram para uma evolução da noção de direita-esquerda dos sujeitos. Pode-se pensar que a condição *sem marcação social individual* poderá ter tido resultados menos satisfatórios.

Como se referiu anteriormente constituíram-se 4 grupos experimentais homogêneos na construção da noção de direita-esquerda, assumindo como igual resultado no teste Piaget-Head uma diferença máxima de 3 pontos, valor este igualmente assumido no estudo de Dalzon (1992). Todos os subgrupos evoluíram em média mais do que este valor excepto o subgrupo *sem marcação social individual* que evoluiu em média 1,9 pontos (ver tabela 2, pág. 130).

Por outro lado é relevante mencionar que o número de sujeitos da condição *com marcação social díade* que progrediram (6 sujeitos), que estabilizaram (2 sujeitos) e regrediram (2 sujeitos) no teste Piaget-Head é igual ao número de sujeitos da condição *sem marcação social díade* que progrediram, estabilizaram e regrediram.

9.1.2. EVOLUÇÃO NOS 4 SUBGRUPOS DO PRÉ-TESTE PARA O PÓS-TESTE E PÓS-TESTE DIFERIDO DA PROVA GRÁFICA

Uma análise preliminar dos dados relativos à prova gráfica revelou, após a aplicação do teste de Kolmogorov-Smirnov, que os dados não se afastam significativamente de uma distribuição normal para a Prova Gráfica no pré-teste ($n = 40$; máx. $d = 0.18$; $p < 0.15$) e no pós-teste ($n = 40$; máx. $d = 0.21$; $p < 0.10$). No entanto os resultados obtidos na Prova Gráfica para o teste-diferido afastam-se significativamente dessa distribuição ($n = 40$; máx. $d = 0.22$, $p < 0.05$). Tal facto leva a que estes dados sejam analisados por recorrência a modelos não paramétricos, nomeadamente, o teste Mann - Withman e da mediana.

Constatamos dos gráficos 1 e 2 que a distribuição, variabilidade e tendência central mudam consideravelmente no pós-teste e no pós-teste diferido da prova gráfica.

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO, VARIABILIDADE E TENDÊNCIA CENTRAL NO PÓS-TESTE DA PROVA GRÁFICA NOS 4 GRUPOS EXPERIMENTAIS

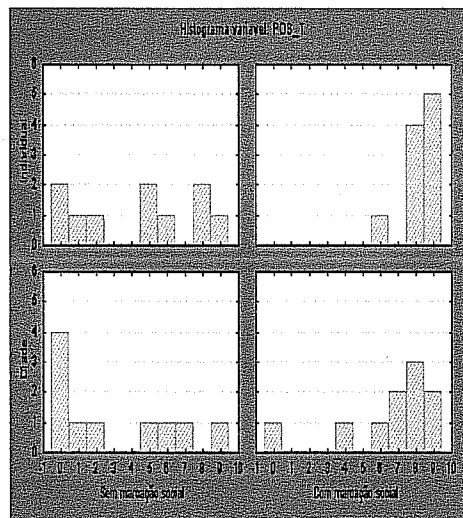
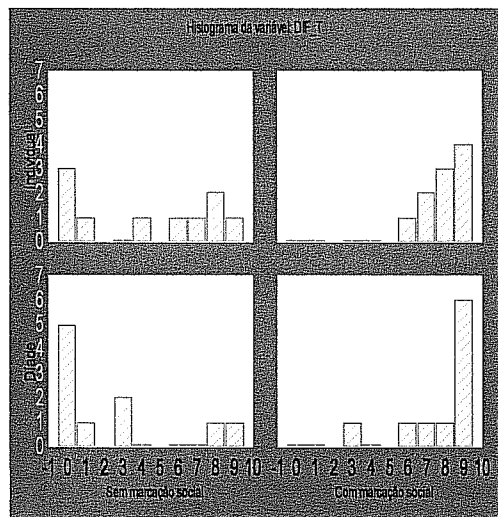


GRÁFICO 2: DISTRIBUIÇÃO, VARIABILIDADE E TENDÊNCIA CENTRAL NO PÓS-TESTE DIFERIDO DA PROVA GRÁFICA NOS 4 GRUPOS EXPERIMENTAIS



Uma leitura cuidada dos gráficos, apresentados anteriormente, sugere que a não existência de homogeneidade de variância entre os grupos representados se deve ao facto de ter havido mudança. A dispersão dos dados no pré-teste é truncada pelo extremo da escala. Este “efeito de tecto” não permite que se verifique a mesma variabilidade dos dados entre pré e pós-teste. Diferentes graus de mudança entre os grupos reflectirão necessariamente devido a este “efeito tecto” diferenças a nível de graus de dispersão.

Os gráficos 3 e 4 referem-se aos ganhos relativos dos 4 grupos experimentais no desempenho da prova gráfica no pós-teste (ganhos imediatos) e no pós-teste diferidos (ganhos a longo prazo).

GRÁFICO 3: GANHOS RELATIVOS DOS 4 GRUPOS EXPERIMENTAIS NO PÓS-TESTE DA PROVA GRÁFICA

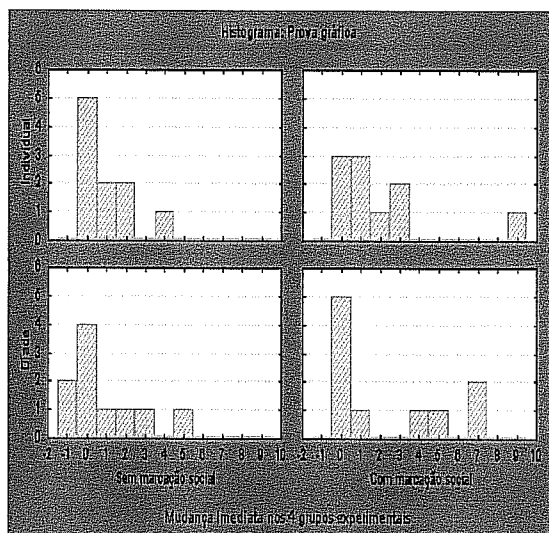
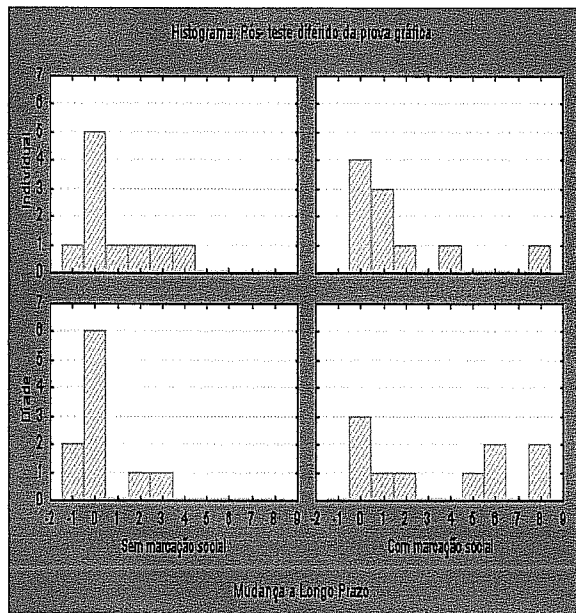
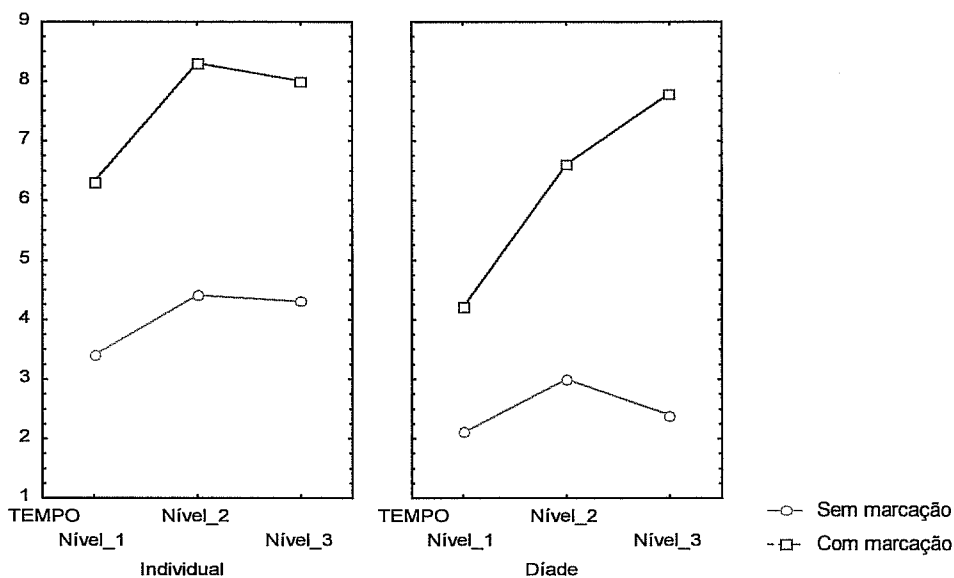


GRÁFICO 4: GANHOS RELATIVOS DOS 4 GRUPOS EXPERIMENTAIS NO PÓS-TESTE DIFERIDO DA PROVA GRÁFICA



Os gráficos 5 e 6, na página seguinte, mostram-nos o padrão de evolução dos 4 grupos experimentais no desempenho da prova gráfica.

GRÁFICOS 5, 6: PADRÃO DE EVOLUÇÃO DOS 4 GRUPOS EXPERIMENTAIS NO DESEMPENHO DA PROVA GRÁFICA



Tendo por objectivo verificar o nível de evolução de cada subgrupo analisou-se o desempenho na prova gráfica nos três diferentes momentos, dois a dois, por recorrência ao teste de Wilcoxon (amostras emparelhadas).

O subgrupo *com marcação social individual* parece ter evoluído do pré-teste para o pós-teste (($M_{Pt} = 6.30$; $M_{pos_t} = 8,30$; $n = 10$, $Z = 2,36$; $p < .01$) porém do pós-teste para o pós-teste diferido não se registam ganhos significativos na resolução da tarefa ($X_{pos_t} = 8,30$; $X_{Dir} = 8,00$; $n = 10$; $Z = 1,095$; $p < .27$). Este facto leva-nos a referir que o subgrupo *com*

marcação social individual após a situação experimental evoluiu de forma significativa na resolução da prova gráfica. Os ganhos imediatos são significativos no sentido de uma melhoria no desempenho da tarefa gráfica contudo não se fazem sentir de forma significativa a longo prazo.

O *subgrupo com marcação social díade* evoluiu significativamente do pré-teste para o pós-teste ($M_{Pt}=4,20$; $M_{pos_t}=6,60$; $n=10$; $Z=2,02$; $p<.04$) e do pós-teste para o pós-teste diferido não se registam ganhos significativos ($M_{pos_t}=6,60$; $M_{Dif.}=7,80$; $n=10$, $Z=1,33$; $p<.18$). A análise destes dados levam-nos a referir que o subgrupo *com marcação social díade* após a situação experimental evoluiu de forma significativa na resolução da prova gráfica.

Registam-se ganhos imediatos significativos para ambas as condições do grupo *com marcação social*. No pós-teste diferido, apesar da média dos resultados ser superior ao pós-teste, esta evolução não é significativa.

O *subgrupo sem marcação social individual* evoluiu significativamente do pré-teste para o pós-teste ($M_{Pt}=3,40$; $M_{pos_t}=4,40$; $n=10$; $Z=2,02$; $p<.04$). Neste subgrupo regista-se um ganho imediato na resolução da prova gráfica enquanto que do pós-teste para o pós-teste

diferido não se registam ganhos significativos no desempenho da prova gráfica ($M_{\text{pos}_t}=4,40$; $M_{\text{Dif.}}=4,30$; $n=10$; $Z=0,36$; $p < .71$).

O *subgrupo sem marcação social condição díade* apesar de registar ganhos no desempenho da prova gráfica no pós-teste, não evoluiu significativamente do pré-teste para o pós-teste ($M_{\text{Pt}} = 2,10$; $M_{\text{pos}_t} = 3,00$; $n=10$; $Z=1,36$; $P < .17$) e do pós-teste para o pós-teste diferido ($M_{\text{pos}_t} = 3,00$; $M_{\text{Dif.}}=2,40$; $n=10$; $Z=1,46$; $p < .14$).

Estes resultados parecem sugerir, contrariamente ao esperado, que não existe um ganho imediato significativo na resolução da prova gráfica no subgrupo *sem marcação social díade*.

Sucintamente podemos referir que os sujeitos da condição *com marcação social* manifestam ganhos imediatos significativos em ambas as condições, individual e diádica. Contrariamente ao esperado, os sujeitos da condição *sem marcação social individual* registam ganhos significativos na resolução da prova gráfica imediatamente após a fase de treino. Contudo estes ganhos não se manifestam a longo prazo.

9.2. SEGUNDO NÍVEL DE ANÁLISE

9.2.1. MÉDIAS DE DESEMPENHO NA PROVA GRÁFICA - COMPARAÇÃO DOS NÍVEIS DE EVOLUÇÃO NOS DIFERENTES GRUPOS

9.2.1.1. COMPARAÇÃO RELATIVAMENTE À MARCAÇÃO SOCIAL

Ter ou não ter marcação social parece ser o factor relevante no nível de desempenho dos sujeitos analisados. Com vista a comparar os grupos com e sem marcação social no seu nível de desempenho na prova gráfica recorreu-se ao teste da mediana, devido à distribuição e variabilidade dos dados, verificada em análise preliminar de dados e ao facto da comparação ser entre amostras não - emparelhadas.

Note-se que no pré-teste da prova gráfica os grupos com e sem marcação social apresentam um desempenho médio distinto (X_{Pt} com marcação social = 5,25; X_{Pt} sem marcação = 2,75) . A análise dos desvios destes

desempenhos relativamente ao que seria de esperar se este fosse igual (ver tabela 3), corrobora a significância desta hipótese.

TABELA 3: TESTE DA MEDIANA COMPARAÇÃO DOS GRUPOS COM E SEM MARCAÇÃO SOCIAL NO PRÉ-TESTE DA PROVA GRÁFICA

Pré-teste	Com marcação social	Sem marcação social	Total
<= Median: observed	7,00	13,00	20,00
expected	10,00	10,00	
obs.-exp.	-3,00	3,00	
> Median: observed	13,00	7,00	20,00
expected	10,00	10,00	
obs.-exp.	3,00	-3,00	
Total: observed	20,00	20,00	40,00

Mediana geral= 3,5; Chi-Square= 3,6; df= 1; P= .06

O grupo *com marcação social* tem um desempenho marginalmente superior na resolução da prova gráfica em comparação com o grupo sem marcação social (Chi-square= 3,6; gl=1; p<.06). O que parece demonstrar, desde logo, no pré-teste, uma diferença marginalmente significativa entre os grupos com e sem marcação social na resolução da prova gráfica.

Pela tabela 4 constata-se que no pós-teste da prova gráfica o grupo *com marcação social* regista um desempenho significativamente superior em comparação com os sujeitos do grupo *sem marcação social* (Chi-Square = 10,10; df = 1; p = .001).

TABELA 4: TESTE DA MEDIANA COMPARAÇÃO DOS GRUPOS COM E SEM MARCAÇÃO SOCIAL NO PÓS-TESTE DA PROVA GRÁFICA

Pós-teste	Individual	Díade	Total
<= Median: observed	16,00	6,00	22,00
expected	11,00	11,00	
obs.-exp.	5,00	-5,00	
> Median: observed	4,00	14,00	18,00
expected	9,00	9,00	
obs.-exp.	-5,00	5,00	
Total: observed	20,00	20,00	40,00

Teste da mediana= 7,00 ; Chi-Square = 10,10; df = 1; p = .001

Assim sendo com vista a realizar uma análise comparativa da evolução de desempenho nos dois grupos utilizaremos as médias de evolução para a comparação dos 4 grupos experimentais no desempenho da prova gráfica. Esta comparação será realizada em três momentos: *mudança imediata* (pós-teste menos pré-teste), *melhoria* (pós-teste diferido menos pós-teste) e *mudança a longo prazo* (pós-teste diferido menos pré-teste).

Primeiramente comparam-se as distribuições da evolução dos grupos *com e sem marcação social* em relação à variável *mudança imediata*. Com o objectivo de saber se existem diferenças significativas nos desempenhos dos sujeitos dos grupos com e sem marcação social logo imediatamente após a fase de treino.

TABELA 5: TESTE DA MEDIANA COMPARAÇÃO DOS GRUPOS COM E SEM MARCAÇÃO SOCIAL EM RELAÇÃO À VARIÁVEL MUDANÇA IMEDIATA

Mudança imediata (pós-pré)	Sem marcação social	Com marcação social	Total
<= Median: observed	14,00	12,00	26,00
Expected	13,00	13,00	
Obs.-exp.	1,00	-1,00	
> Median: observed	6,00	8,00	14,00
Expected	7,00	7,00	
Obs.-exp.	-1,00	1,00	
Total: observed	20,00	20,00	40,00

Mediana geral = 1,00; Chi-Square = .44; df = 1; p = .51

Constata-se que não existem diferenças significativas (**Chi-Square = .44; df = 1; p = .51**) entre os grupos com e sem marcação social, na prova gráfica, imediatamente após a fase de treino (ver tabela 5).

No pós-teste diferido, de acordo com a tabela 6, pode-se constatar que existem diferenças significativas (**Chi-Square = 8,12; df = 1; p = .004**) entre os grupos com e sem marcação social. O grupo *com marcação social* tem um desempenho significativamente superior ao grupo *sem marcação social* no pós-teste diferido da prova gráfica.

TABELA 6: TESTE DA MEDIANA COMPARAÇÃO ENTRE OS GRUPOS COM E SEM MARCAÇÃO SOCIAL NO PÓS-TESTE DIFERIDO

Pós-teste diferido	Com marcação social	Sem marcação social	Total
<= Median: observed	6,00	15,00	21,00
expected	10,50	10,50	
obs.-exp.	-4,50	4,50	
> Median: observed	14,00	5,00	19,00
expected	9,50	9,50	
obs.-exp.	4,50	-4,50	
Total: observed	20,00	20,00	40,00

Teste da mediana = 7,00; Chi-Square = 8,12; df = 1; p = .004

Seguidamente realizaremos uma comparação entre os dois grupos, com e sem marcação social, em relação à **melhoria** (pós-teste diferido menos pós-teste) e **mudança a longo prazo** (pós-teste diferido menos pré-teste).

Com se pode constatar pela tabela 7 em relação à variável melhoria não existem diferenças significativas entre os grupos *com e sem marcação social* (Chi-Square = 2,13; df = 1; p = .14).

TABELA 7: TESTE DA MEDIANA COMPARAÇÃO DA MELHORIA NOS GRUPOS COM E SEM MARCAÇÃO SOCIAL

Melhoria (dif_t - pos_t)	Com marcação social	Sem marcação social	Total
<= Median: observed	13,00	17,00	30,00
expected	15,00	15,00	
obs.-exp.	-2,00	2,00	
> Median: observed	7,00	3,00	10,00
expected	5,00	5,00	
obs.-exp.	2,00	-2,00	
Total: observed	20,00	20,00	40,00

Teste da mediana = 0,00; Chi-Square = 2,13; df = 1; p = .14

Na tabela 8, que apresenta-se seguidamente, constata-se uma diferença significativa na resolução da prova gráfica a *longo prazo* entre os grupos com e sem marcação social (Chi-Square = 4,91; df = 1; p = .02).

TABELA 8: TESTE DA MEDIANA - COMPARAÇÃO ENTRE OS GRUPOS COM E SEM MARCAÇÃO SOCIAL EM RELAÇÃO À MUDANÇA A LONGO PRAZO

Mudança a longo prazo (Dif-Pré)	Sem marcação social	Com marcação social	Total
<= Median: observed	14,00	7,00	21,00
Expected	10,500	10,50	
obs.-exp.	3,500	-3,50	
> Median: observed	6,00	13,00	19,00
Expected	9,50	9,500	
obs.-exp.	-3,50	3,500	
Total: observed	20,00	20,00	40,00

Teste da mediana = 0,00; Chi-Square = 4,91; df = 1; p = .02

Resumidamente, pode-se referir que o grupo *com marcação social* no pré-teste da prova gráfica têm um desempenho superior na resolução da prova gráfica em comparação com o grupo *sem marcação social* (**Chi-square= 3,6; gl=1; p<.05**) e que imediatamente à fase de treino, este grupo não têm um desempenho significativamente diferente (**Chi-Square = .44; df = 1; p = .51**). Entre o pós-teste e o pós-teste diferido os ganhos no desempenho da prova gráfica do grupo *com marcação social* em relação ao grupo *sem marcação social* não são significativamente distintos (**Chi-Square = 2,13; df = 1; p = .14**). Contudo pode-se referir que os resultados indicam uma diferença significativa entre os dois grupos, com e sem marcação social, a longo prazo (**Chi-Square = 4,91; df = 1; p = .02**) no desempenho da prova gráfica. O grupo *com marcação social* tem um desempenho significativamente superior ao grupo *sem marcação social* na realização da prova gráfica a longo prazo.

9.2.1.2. COMPARAÇÃO RELATIVAMENTE À INTERACÇÃO SOCIAL.

Com o objectivo de estudar se a variável interacção social tem impacto diferencial no desempenho dos sujeitos compararam-se os grupos em díade e individual relativamente à resolução da prova gráfica.

No pré-teste da prova gráfica os grupos em díade e individual apresentam um desempenho médio distinto ($X_{Pt \text{ díade}} = 3,15$; $X_{Pt \text{ individual}} = 4,85$).

TABELA 9: TESTE DA MEDIANA COMPARAÇÃO DOS GRUPOS DIÁDICO E INDIVIDUAL NO PRÉ-TESTE DA PROVA GRÁFICA

Pré-teste	Individual	Díade	Total
<= Median: observed	7,00	13,00	20,00
Expected	10,00	10,00	
Obs.-exp.	-3,00	3,00	
> Median: observed	13,00	7,00	20,00
Expected	10,00	10,00	
Obs.-exp.	3,00	-3,00	
Total: observed	20,000	20,000	40,00

Teste da mediana= 3,50; Chi-Square = 3,60; df = 1; p = .06

Pode-se constatar, pela tabela anterior, que antes da fase de treino, os sujeitos que constituirão o grupo individual têm um desempenho superior, marginalmente significativo, na resolução da prova gráfica quando

comparados com os sujeitos que constituirão o grupo diádico (**Chi-Square = 3,63; df = 1; p = .06**).

Em relação ao desempenho no pós-teste entre o grupo diádico e individual regista-se uma diferença marginalmente significativa (**Chi-Square = 3,63; df = 1; p = .06**). No pós-teste da prova gráfica, os sujeitos em díade registaram uma diferença superior, marginalmente significativa, na resolução da prova gráfica em comparação com os sujeitos que resolveram a tarefa de modo individual (ver tabela 10).

TABELA 10: TESTE DA MEDIANA COMPARAÇÃO DOS GRUPOS DIÁDICO E INDIVIDUAL NO PÓS-TESTE DA PROVA GRÁFICA

Pós-teste	Individual	Díade	Total
<= Median: observed	14,00	8,00	20,00
Expected	11,00	11,00	
Obs.-exp.	3,00	-3,00	
> Median: observed	6,00	12,00	18,00
Expected	9,00	9,00	
Obs.-exp.	-3,00	3,00	
Total: observed	20,000	20,000	40,00

Teste da mediana= 7,00; **Chi-Square = 3,63; df = 1; p = .06**

Assim sendo com vista a realizar uma análise comparativa da evolução de desempenho nos dois grupos utilizaremos as médias de evolução para a comparação dos 4 grupos experimentais no desempenho da prova gráfica. Esta comparação será realizada em três momentos: *mudança imediata* (pós-teste menos pré-teste), *melhoria* (pós-teste

diferido menos pós-teste) e *mudança a longo prazo* (pós-teste diferido menos pré-teste).

Primeiramente comparam-se as distribuições da evolução dos grupos em *díade e individual* em relação à variável *mudança imediata*. Com o objectivo de saber se existem diferenças significativas nos desempenhos dos sujeitos dos grupos diádico e individual logo imediatamente após a fase de treino.

TABELA 11: TESTE DA MEDIANA COMPARAÇÃO DOS GRUPOS EM DIÁDE E INDIVIDUAL EM RELAÇÃO À VARIÁVEL MUDANÇA IMEDIATA

Mudança imediata (pós-pré)	Individual	Díade	Total
<= Median: observed	13,00	13,00	26,00
expected	13,00	13,00	
obs.-exp.	0,0	0,0	
> Median: observed	7,00	7,00	14,00
expected	7,00	7,00	
obs.-exp.	0,00	0,00	
Total: observed	20,00	20,00	40,00

Teste da mediana= 1,00; Chi-Square = 0,00; df = 1; p = 1,00

Pela análise da tabela 11 ao trabalhar-se com a variável computada da mudança pois os grupos são distintos, marginalmente significativos, no pré-teste, constata-se que não existem diferenças significativas entre os grupos em díade e individual, na prova gráfica, imediatamente após a fase

de treino (mudança imediata). Os desempenhos dos grupos individual e diádico são iguais (**Chi-Square = 0,00; df = 1; p = 1,00**).

TABELA 12: TESTE DA MEDIANA COMPARAÇÃO ENTRE OS GRUPOS EM DÍADE E INDIVIDUAL NO PÓS-TESTE DIFERIDO

Pós-teste diferido	Individual	Díade	Total
<= Median: observed	10,00	11,00	21,00
Expected	10,50	10,50	
Obs.-exp.	-,50	,50	
> Median: observed	10,00	9,00	19,00
Expected	9,50	9,50	
Obs.-exp.	,50	-,50	
Total: observed	20,00000	20,00000	40,00000

Teste da mediana= 7,00; Chi-Square = .10; df = 1; p = .75

No pós-teste diferido, esta diferença não é significativa, como se pode constatar na tabela 12, os sujeitos da situação do grupo diádico não manifestam um resultado significativamente superior em comparação com os sujeitos da condição individual.

Seguidamente realizaremos uma comparação entre os dois grupos, em díade e individual, em relação à melhoria (diferido menos pós-teste) e mudança a longo prazo (pós-teste diferido menos pré-teste).

Pela análise da tabela 13 em relação à variável melhoria pode-se concluir que não existem diferenças significativas entre os dois grupos.

Não se manifestam diferenças significativas entre os sujeitos que resolvem a tarefa em díade e individualmente (**Chi-Square = 2,13; df = 1; p = .14**)

TABELA 13: TESTE DA MEDIANA COMPARAÇÃO DA MELHORIA NOS GRUPOS EM DÍADE E INDIVIDUAL

Melhoria (dif_t - pos_t)	Individual	Díade	Total
<= Median: observed	17,00	13,00	30,00
Expected	15,00	15,00	
Obs.-exp.	2,00	-2,00	
> Median: observed	3,00	7,00	10,00
Expected	5,00	5,00	
Obs.-exp.	-2,00	2,0	
Total: observed	20,00000	20,00000	40,00000

Teste da mediana= 0,00; **Chi-Square = 2,13; df = 1; p = .14**

Na tabela 14, que apresenta-se seguidamente, não se constata uma diferença significativa na resolução da prova gráfica a longo prazo entre os grupos diádico e individual (**Chi-Square = ,10; df = 1; p = .75**)

TABELA 14: TESTE DA MEDIANA COMPARAÇÃO ENTRE OS GRUPOS EM DÍADE E INDIVIDUAL EM RELAÇÃO NA MUDANÇA A LONGO PRAZO

Mudança a longo prazo (dif.-pré)	Individual	Díade	Total
<= Median: observed	10,00	11,00	21,00
Expected	10,50	10,50	
Obs.-exp.	-,50	,50	
> Median: observed	10,00	9,00	19,00
Expected	9,50	9,50	
Obs.-exp.	,50	-,50	
Total: observed	20,00	20,00	40,00

Teste da mediana= 0,00; **Chi-Square = ,10; df = 1; p = .75**

De uma forma sucinta a variável interacção social parece não interferir no desempenho dos sujeitos na resolução da prova gráfica.

9.3. NO DECURSO DA FASE DE CO-RESOLUÇÃO

Seguidamente procede-se a um análise qualitativa das fases de co-resolução das condições com marcação social e sem marcação social para uma melhor compreensão por que mecanismos estas duas condições de interacção entre pares podem ser geradoras de progresso individual.

Os grupos em díade, com e sem marcação social, obtiveram iguais resultados na construção da noção de direita-esquerda, isto é, nas duas condições igual número de sujeitos progrediu, estabilizou e regrediu na construção desta noção.

93.1. O NÚMERO DE CONFLITOS E O TIPO DE DINÂMICAS INTERACTIVAS VERSUS OS GANHOS OBTIDOS NA CONSTRUÇÃO DA NOÇÃO DE DIREITA-ESQUERDA NAS DÍADES COM E SEM MARCAÇÃO SOCIAL

Na fase de co-resolução os sujeitos da díade 4 da condição sem marcação social e das díades 1, 2, 4 e 5 da condição com marcação social tiveram sucesso total na resolução da tarefa da fase de treino.

Inicia-se a análise qualitativa do desempenho dos sujeitos realizando uma comparação entre os grupos diádicos das duas condições, com e sem marcação social. Pretendemos saber em que medida estes grupos se diferenciam no número de conflitos e no tipo de dinâmicas interactivas.

Seguidamente foca-se a relação entre o número de conflitos e o tipo de dinâmicas interactivas e os ganhos obtidos no teste Piaget-Head, numa e noutra condição. Para tal compara-se o número de conflitos e o tipo de dinâmicas interactivas alcançados pelas díades com e sem marcação social com os ganhos obtidos no teste Piaget - Head (diferença de pontos entre as notas do pós e pré-teste).

9.3.1.1. NÚMERO DE CONFLITOS VERSUS GANHOS OBTIDOS NA CONSTRUÇÃO DA NOÇÃO DE DIREITA-ESQUERDA

Na fase de co-resolução da condição com marcação social registaram-se 15 conflitos enquanto que as díades sem marcação social registaram 6 conflitos.

Por outro lado a análise do tipo das dinâmicas interactivas das díades diz-nos que na condição de marcação social as díades (1, 2, 4) e na condição sem marcação social as díades (4 e 5) alcançaram dinâmicas de *verdadeiras confrontações contraditórias* nas quais o sujeito que se opõe reage com um desacordo argumentado ou uma outra proposta de procedimento.

A díade n.º 5 da condição de marcação social e a díade n.º 1 da condição sem marcação social alcançaram o tipo de dinâmica interactiva que podemos chamar de *confrontações com desacordo*, pois um sujeito faz uma proposta que o outro não aceita, não argumenta nem propõe outra coisa.

A díade n.º 3 da condição de marcação social e nas díades n.º 2 e n.º 3 da condição sem marcação social registaram dinâmicas que podemos referir como de *colaboração conformista*, um dos sujeitos parece activo, elabora uma solução e o outro contenta-se em segui-lo ou fornece um feedback gestual ou verbal de acordo.

O objectivo desta análise é saber se outro tipo de dinâmicas, além das *verdadeiras confrontações contraditórias*, podem gerar progressos individuais.

Da análise dos dados parece não existir uma relação entre o número de conflitos e os progressos observados após a interacção, medidos pelo teste Piaget-Head, tanto nos sujeitos da condição de marcação social como da condição sem marcação social.

Os dois sujeitos da díade n.º 2 da condição **com marcação social**, os sujeitos n.º 14 e n.º 34, registaram **3 conflitos** tendo progredido **21 pontos** e **32 pontos** respectivamente no teste Piaget-Head, enquanto que os sujeitos n.º 5 e n.º 30, da díade n.º 4 da mesma condição, registaram **7 conflitos** aumentando o seu resultado inicial, no mesmo teste, em **15 e 2,5 pontos** respectivamente.

Os dois sujeitos da díade n.º 4 da condição **sem marcação social**, os sujeitos n.º 20 e n.º 18, registaram **2 conflitos** tendo progredido **22,5 pontos e 27,5 pontos** respectivamente no teste Piaget-Head. Na díade n.º 5, os sujeitos n.º 12 e n.º 6, registaram **2 conflitos** aumentando o seu resultado inicial, no mesmo teste, em **10 pontos e 0 pontos** respectivamente.

Pode-se referir que os ganhos medidos pelo teste Piaget-Head parecem não estar relacionados com o número de conflitos.

9.3.1.2. TIPO DE DINÂMICAS INTERACTIVAS VERSUS GANHOS OBTIDOS NA CONSTRUÇÃO DA NOÇÃO DE DIREITA-ESQUERDA

Comparando os ganhos no teste Piaget-Head com o tipo de dinâmicas interactivas alcançado, quer numa condição quer noutra, pode-se referir que os maiores ganhos na construção da noção direita-esquerda registaram-se nas dinâmicas de *verdadeiras confrontações contraditórias*. Por exemplo os sujeitos n.º 14 e n.º 34 da condição *com marcação social*, alcançaram ganhos no teste Piaget-Head de **21 e 32 pontos** enquanto que

na *condição sem marcação social* os sujeitos n.º 28 e n.º 18 tiveram ganhos de **22,5 e 27,5 pontos** respectivamente.

Por outro lado observou-se igualmente ganhos nas outras dinâmicas interactivas quer numa quer noutra condição. Por exemplo na condição *sem marcação social* os sujeitos n.º 16 e n.º 31, envolvidos em dinâmicas de tipo 1, *colaboração conformista*, registaram ganhos de **2 e 5 pontos** respectivamente. Na condição *com marcação social* o sujeito n.º 8, envolvido em dinâmicas de tipo 3, *confrontações com desacordo*, registou um ganho no teste Piaget-Head de 11 pontos.

9.3.2. NÚMERO DE DESACORDOS VS POSIÇÃO RELATIVA E ORIENTAÇÃO NO DECURSO DA FASE DE TREINO

Analisa-se seguidamente os itens (A, B, C, D) nos quais existem desacordo e se este desacordo se centra na posição relativa ou na orientação, na fase de co-resolução das díades com e sem marcação social.

TABELA 15: NÚMERO DE DESACORDOS EM RELAÇÃO AOS ITENS A, B, C, D,
 NA POSIÇÃO RELATIVA E NA ORIENTAÇÃO NAS DÍADES COM MARCAÇÃO
 SOCIAL E SEM MARCAÇÃO SOCIAL

	A		B		C		D	
	PR	O	PR	O	PR	O	PR	O
	S I	S I	S I	S I	S I	S I	S I	S I
Com marcação social	4		5		5		1	
Sem marcação social		1	1 1	1	1 1			

Legenda: PR: Posição relativa; O: orientação; S: sucesso; I: sucesso

Pode-se constatar pela tabela 15 que no grupo da condição *com marcação social* os desacordos centram-se em todos os itens enquanto que no grupo da condição *sem marcação social* os desacordos centram-se igualmente em todos os itens menos no item D. Por outro lado pode-se constatar que para a condição *com marcação social* os sujeitos opõem-se mais em A e C do que em B e D. Para a condição *sem marcação social* o número de desacordos dos itens B e D e dos itens A e C são iguais.

Os desacordos ocorreram somente ao nível da *posição relativa* para o grupo *com marcação social* e para o grupo da condição *sem marcação social* tanto na *orientação* como na *posição relativa*.

Pensa-se ser relevante mencionar que nenhuma díade com marcação social, no decurso da fase de treino, teve insucesso ao nível da orientação dos objectos mas sim ao nível da *posição relativa* (nos itens A e B) . A *orientação* das peças não era discutida para a condição *com marcação social* pois a este nível não lhes era colocado nenhum tipo de problema. Os sujeitos desta condição não tinham dificuldade em saber qual a *orientação* das peças.

Tentaremos seguidamente saber se este desacordo foi benéfico, se os sujeitos realizaram com sucesso a tarefa após o desacordo. O número total dos desacordos para a condição *com marcação social* foi 15. Destes 15 desacordos, 15 produziram uma alteração do comportamento do outro que levou ao sucesso na resolução da tarefa na *posição relativa* dos objectos.

Por outro lado nas díades *sem marcação social* o número de desacordos total é de 6 e apenas 2 produziram uma alteração do comportamento do outro que levou ao sucesso na resolução da tarefa na *posição relativa* dos objectos.

9.3.3. ARGUMENTOS UTILIZADOS QUE FAZEM MUDAR A OPINIÃO DO PAR

Analisa-se igualmente quais os argumentos utilizados que fazem mudar a opinião do par quer numa e noutra condição. Os argumentos quer numa condição quer noutra foram em número muito reduzido. Contudo nas díades **com marcação social** e nas díades **sem marcação social** existem argumentos que denotam que os sujeitos são capazes de uma descentração suficiente para analisar a direita e esquerda em função do objecto e não mais em função dele mesmo, como se faz numa projecção em espelho.

O sujeito 5 da condição *com marcação social* refere: “**Á frente tem de ser trocado**” enquanto que o sujeito 12 da condição *sem marcação social* refere: “*Á frente tem de ser diferente*”; “*Está bem porque os nossos estão assim cruzados e de lado também tem de estar*” . Os sujeitos das díades *com marcação social* usam, além dos argumentos mencionados anteriormente, outros argumentos, “*Está tudo mal...não se come assim*”, que mudam igualmente a opinião do par e que obviamente não se observam nas outras díades. Nas díades *sem marcação social* existe um argumento “*Sei que está bem porque se vê assim: triângulo, hexágono, trapézio... triângulo, hexágono, trapézio... triângulo, hexágono*”

trapézio... triângulo, hexágono, trapézio” que parece denotar uma rotação mental do modelo, sendo este argumento verbal acompanhado por gestos.

Os sujeitos em díade utilizaram argumentos e gestos que fazem apelo à descentração. As díades *com marcação social* mobilizaram outros argumentos para além dos que as díades *sem marcação social* utilizaram e que possibilitaram mudar a opinião do par.

9.3.4. PROCEDIMENTOS DE RESOLUÇÃO NO DECURSO DA FASE DE TREINO NOS GRUPOS COM E SEM MARCAÇÃO SOCIAL DIÁDE E O DESEMPENHO NO TESTE PIAGET-HEAD

Para comparar os dois grupos díadicos relativamente ao uso de diferente tipo de procedimentos procedeu-se a uma análise quantitativa dos dados com recurso a técnicas estatísticas. Assim realizou-se uma MANOVA, tendo como variável dependente o número de vezes que cada sujeito utilizou um dos quatro tipos de procedimentos: a ausência de respostas manifestas com resultado negativo (**ARMN**), gestos de rotação total do corpo (**GRTC**), gestos subtis de rotação (**GSR**) e ausência de respostas manifestas com resultado positivo (**ARMRP**). Os resultados demonstram que os grupos na globalidade não diferem no recurso que

fazem aos 4 tipos de procedimentos (Rao's $R=.980$; Wilk's $\Lambda=.79$; $df= 4,15$; $P< .447$). Ambos os grupos na resolução da tarefa na fase de treino, utilizam do mesmo modo os quatro procedimentos.

Análises univariadas, que comparam os dois grupos separadamente, relativamente a cada procedimento, demonstram apenas um efeito marginal associado à utilização do procedimento **GRTC**, (Gestos de Rotação Total do Corpo). O grupo *com marcação social* (G1) tende a fazer mais gestos de rotação total do corpo do que o *sem marcação social* (G2) (ver tabela página seguinte).

TABELA 16: NÚMERO MÉDIO DE VEZES QUE OS GRUPOS COM (G1) E SEM MARCAÇÃO SOCIAL (G2) UTILIZAM OS 4 PROCEDIMENTOS

Procedimentos	(G1)	(G2)	F (1,18)	P
ARMRN	.90	.80	.05	.82
GRTC	2.70	.30	3.54	.07
GSR	9.5	7.6	.56	.46
ARMCRP	2.7	2.20	.14	.70

Legenda: ARMRN: Ausência de respostas comportamentais manifestas com resultado negativo; GRTC: Gestos de rotação total do corpo; GSR: Gestos subtis de rotação;

Pela tabela 16 pode-se verificar que a estratégia mais utilizada é a estratégia que mobiliza gestos subtis de rotação (**GSR**) e a ausência de

respostas manifestas com resultado positivo (ARMCRP).

Seguidamente verifica-se se o tipo de estratégia utilizado pelos sujeitos se relaciona com o seu desempenho posterior no teste de Piaget-Head. Em geral será que o uso de alguma destas estratégias está associado a um melhor desempenho no teste Piaget-Head?

Para testar esta hipótese verificou-se a relação existente entre o número de vezes que os sujeitos utilizaram cada estratégia com a sua nota no teste Piaget - Head. Para tal usou-se o modelo de Regressão Múltipla, tendo por variável dependente o teste Piaget - Head e por variáveis preditivas (VI) os 4 tipos de estratégias.

TABELA 17: RELAÇÃO EXISTENTE ENTRE O NÚMERO DE VEZES QUE OS SUJEITOS UTILIZARAM CADA PROCEDIMENTO E O RESULTADO NO TESTE PIAGET-HEAD

Variável dependente: Piaget-Head; Variável ind. = 4 tipos de procedimentos

Multiple R: .676; Multiple R-Square: .446; Adjusted R-Square: .298
F (4, 15)= 3,014; p < .052
Standard Error of Estimate: 10.1273
Intercept: -.082176353; Std.Error: 6.70; t(15)= -.0123;p < .990

Pela análise da tabela 17 podemos verificar que existe uma relação entre a utilização dos procedimentos utilizados na resolução da tarefa e o desempenho no Piaget-Head. Seguidamente procedemos a uma análise mais detalhada do padrão desta relação.

Esta análise (ver tabela 18) demonstra-nos que apenas parece existir uma relação significativa entre o Piaget-Head e o procedimento de resolução (**ARMCCP**) que reenvia a uma estratégia de transfert cruzado ($r = .60$, $t(15) = 2.91$; $p < .01$). Quando o resultado no teste Piaget - Head é superior existe em simultâneo uma mobilização deste procedimento de resolução. Assim a relação acima identificada parece dever-se apenas ao número de vezes de utilização de uma estratégia de transfert cruzado.

TABELA 18: CORRELAÇÕES E CORRELAÇÕES PARCIAIS ENTRE OS 4 PROCEDIMENTOS E O RESULTADO NO TESTE PIAGET - HEAD

Correlações e Correlações Parciais				
	parciais	r ²		
Variáveis	Cor.	R-square	t(15)	p-level
ARCMRN	.06	.28	.23	.82
GRTC	-.24	.32	-.95	.35
GSR	.21	.36	.85	.41
ARCMCRP	.60	.17	2.91	.01

Legenda: ARMRN: Ausência de respostas comportamentais manifestas com resultado negativo; GRTC: Gestos de rotação total do corpo; GSR: Gestos subtis de rotação; ARCMCRP: Ausência de respostas comportamentais manifestas com resultado positivo.

Com o objectivo de verificar se mantém igual padrão nos dois grupos diádicos realizou-se análises por condição.

Pela análise da tabela 19 verifica-se que, na condição *com marcação social díade*, existe uma relação entre a utilização das estratégias e o desempenho no teste Piaget-Head.

TABELA 19: REGRESSÃO MÚLTIPLA NO SUBGRUPO COM MARCAÇÃO SOCIAL DÍADE

Variável Dependente: P_H_G ; V.I = 4 tipos de procedimentos

Multiple R: .92; Multiple R-Square: .857; Adjusted R-Square: .742
F (4, 5)= 7,47; p < .02
Standard Error of Estimate:6.04; Intercept:-3.75; Std.Error:5.20; t(5)= -.72; p < .50

Ao proceder-se a uma análise mais detalhada do padrão desta relação verifica-se que existe, no subgrupo *com marcação social díade*, uma correlação significativa entre o desempenho no teste Piaget-Head e o procedimento de resolução que reenvia a uma estratégia de transfert cruzado ($r = .91$; $t(15) = 5.10$; $p < .003$) (ver tabela 20).

TABELA 20: CORRELAÇÕES E CORRELAÇÕES PARCIAIS ENTRE OS 4 PROCEDIMENTOS E O RESULTADO NO TESTE PIAGET - HEAD NO SUBGRUPO COM MARCAÇÃO SOCIAL DÍADE

Correlações e Correlações Parciais				
	parciais	r ²		
Variáveis	Cor.	R-square	t(15)	p-level
ARCMRN	.25	.08	.58	.82
GRTC	-.23	.52	-.53	.35
GSR	.33	.50	.78	.41
ARCMCRP	.91	.17	5.10	.003

Legenda: ARMRN: Ausência de respostas comportamentais manifestas com resultado negativo; GRTC: Gestos de rotação total do corpo; GSR: Gestos subtis de rotação; ARCMCRP: Ausência de respostas comportamentais manifestas com resultado positivo.

Os resultados associados a uma mesma análise relativamente ao subgrupo *sem marcação social díade* parecem no entanto diferir dos resultados do subgrupo *com marcação social díade*. A tabela abaixo demonstra que, na condição *sem marcação social díade*, não existe uma relação entre a utilização dos 4 tipos de procedimentos e o desempenho no teste Piaget-Head.

TABELA 21 : REGRESSÃO MULTIPLA NO SUBGRUPO SEM MARCAÇÃO SOCIAL DÍADE

Variável dependente: P_H_G Variável independente: 4 tipos de procedimentos

Multiple R: .46; Multiple R-Square: .21; Adjusted R-Square: -.41

F (4, 5) = .341; p < .84

Standard Error of Estimate: 15.29; Intercept: 11.67 Std.Error: 21.53; t(5) = .54; p < .611

No seu conjunto, estes dados parecem indicar-nos que o procedimento de resolução da tarefa (ARCMCRP) que reenvia a uma estratégia cognitiva de transfert cruzado, no decurso da fase de treino, está associado a um melhor desempenho do grupo com marcação social no teste Piaget-Head. Embora ambos os grupos não difiram no número médio de vezes que utilizam cada tipo de procedimento, a sua utilização tem impacto diferente em ambos os grupos. A utilização de uma estratégia de transfert cruzado pelos sujeitos do grupo com marcação social dáde parece ter contribuído para, de alguma forma, os sujeitos apresentarem melhores resultados no teste de Piaget - Head. O mesmo não aconteceu com os sujeitos do grupo sem marcação social. Neste grupo a utilização ou não utilização deste tipo de estratégia parece não ter algum impacto no seu futuro desempenho no teste Piaget - Head.

X. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O objectivo deste estudo foi verificar e analisar o papel construtor das interacções e significações sociais no desenvolvimento cognitivo. Tentou-se compreender, em quê, em que condições e por que processos as interacções e as significações sociais têm um papel central na construção de competências cognitivas.

Discutir-se-á primeiramente os resultados obtidos pelos 4 grupos experimentais no teste Piaget-Head, na construção da noção de direita-esquerda.

Seguidamente discute-se os resultados obtidos na prova gráfica nos 4 grupos experimentais.

Tenta-se seguidamente articular e explicar os resultados obtidos na construção da noção de direita - esquerda com os resultados obtidos na resolução de uma tarefa mais próxima da fase de treino (prova gráfica).

Analisa-se seguidamente as fases de co-resolução dos grupos com e sem marcação social ao nível do número de conflitos obtidos e das

dinâmicas interactivas relacionando estes dois aspectos com os ganhos obtidos na construção da noção de direita - esquerda.

Seguidamente discutir-se-á nos dois grupos a que nível os desacordos se centram e quais os argumentos utilizados que fazem mudar a opinião do par quer numa e quer noutra condição.

Discutir-se-á por último os procedimentos utilizados no decurso da fase de treino e a sua relação com os ganhos obtidos na construção da noção de direita-esquerda.

10.1. OS RESULTADOS OBTIDOS PELOS 4 GRUPOS EXPERIMENTAIS NO TESTE PIAGET-HEAD

Os resultados confirmam a **hipótese 1**: *o desenvolvimento da construção da noção de direita-esquerda é significativamente superior nos subgrupos com marcação social individual, com marcação social díade, sem marcação social díade do que no subgrupo sem marcação social individual.*

Todos os subgrupos evoluíram na construção da noção de direita-esquerda, sendo o sentido dessa evolução positivo.

O subgrupo *sem marcação social individual* evoluiu em média 1,9 pontos. Este valor não pode ser considerado como evolução positiva (3 pontos). Os restantes subgrupos *com marcação social individual*, *com marcação social díade* e *sem marcação social díade* evoluíram em média mais do que este valor.

No grupo *sem marcação social* os sujeitos em díade evoluíram mais que os sujeitos que resolveram a tarefa individualmente. As crianças que resolveram a tarefa sem marcação social em díade obtiveram ganhos

significativos na construção da noção de direita-esquerda. O que demonstra a importância da interação social na construção da noção de direita-esquerda.

No grupo *com marcação social* ambas as condições, diádica e individual, permitiram que os sujeitos evoluíssem na construção da noção de direita-esquerda.

Nos três subgrupos que evoluem na construção da noção de direita-esquerda o problema colocado à criança não é simplesmente cognitivo mas social quer pelas condições de resolução em díade quer pela significação social da tarefa facto este que pensamos justificar por si só os resultados encontrados no presente estudo.

Os resultados revelam-nos igualmente uma mudança na noção de direita-esquerda superior no grupo *com marcação social* do que no grupo *sem marcação social*. Os resultados dizem-nos que o facto de as crianças trabalharem numa condição com marcação social, com material marcado socialmente, conduz a progressos mais manifestos do que as crianças que trabalharam com um material sem marcação social.

Como esperado a média de evolução do subgrupo *com marcação social díade* (M= 8,5) é muito semelhante à média de evolução do subgrupo *com marcação social individual* (M= 9,8). Como referido anteriormente nas duas condições o problema colocado à criança não é simplesmente cognitivo mas social. Contudo de acordo com De Paolis e Mugny (1985) seria de esperar que a condição diádica induzisse um aumento de respeito pela regra que provém da relação social. No presente estudo a condição de marcação social é de tal modo significativa para as crianças quando a resolvem individualmente, que a resolução em díade não induz um aumento de respeito pela regra. A marcação social não exige ser suportada por uma relação social directa entre pares. Pode-se então referir que na condição de trabalho individual a situação com marcação social assegura por si só um progresso significativo sendo os progressos independentes de se trabalhar individualmente ou de modo diádico com um material socialmente marcado. Estes resultados estão de acordo com o estudo de Rilliet citado por Doise e Mugny (1981) e de De Paolis e Giroto (1992). Sucintamente, este estudo demonstra a possibilidade de criar as condições de marcação social fora da interacção directa dos pares, apelando para normas simbolizadas no material experimental.

Os resultados demonstram igualmente que nas condições de trabalho individual só os sujeitos do grupo *com marcação social* mostram

progressos substanciais na construção da noção de direita-esquerda. Os sujeitos do subgrupo *com marcação social individual* têm um desempenho significativamente superior no teste Piaget-Head em comparação com o grupo *sem marcação social individual*. Tal como já assinalavam De Paolis e Mugny (1987) no estudo sobre a conservação das relações espaciais.

10.2. OS RESULTADOS OBTIDOS PELOS 4 GRUPOS EXPERIMENTAIS NA PROVA GRÁFICA

Os resultados parecem infirmar a **hipótese 2**: o desenvolvimento na resolução da tarefa gráfica é significativamente superior, nos subgrupos com *marcação social individual*, *com marcação social díade*, *sem marcação social díade* em comparação com o subgrupo *sem marcação social individual*.

Na prova gráfica, na resolução de uma tarefa mais próxima da tarefa resolvida na fase de treino, os resultados demonstram que as crianças do grupo *com marcação social individual* evoluíram positiva e significativamente na resolução desta tarefa, isto é, manifestaram após a fase de treino ganhos significativos na resolução da tarefa gráfica.

Esta melhoria no desempenho da prova gráfica manifesta-se também nas crianças do grupo *com marcação social díade*.

Ambas as condições contudo não manifestam ganhos significativos a longo prazo. Isto pode ser explicado devido ao “efeito de tecto” que não permite que se verifique a mesma variabilidade dos dados, sendo a dispersão dos dados truncada pelo extremo da escala.

No grupo *sem marcação social díade* apesar de manifestar ganhos na resolução da prova gráfica não manifesta um desempenho significativamente superior na resolução da tarefa.

O resultado que se afasta do esperado é o resultado do grupo *sem marcação social individual* que manifesta um desempenho positivo e significativo na resolução da tarefa.

Contudo a marcação social parece ser o factor relevante no nível de desempenho dos sujeitos na prova gráfica. Logo no pré-teste os grupos com e sem marcação social apresentam um desempenho médio distinto. Igualmente no pós-teste o grupo *com marcação social* regista um desempenho significativamente superior em comparação com os sujeitos do grupo *sem marcação social*, constatando igualmente que existem

diferenças significativas entre os dois grupos a longo prazo. Apesar no pós-teste os sujeitos em díade registarem uma diferença superior, marginalmente significativa, na resolução da prova gráfica em comparação com os sujeitos que resolveram a tarefa individualmente esta diferença deixa-se de manifestar no pós-teste diferido. Contudo ao trabalhar-se com a variável computada da mudança constatou-se que não existem diferenças entre os grupos em díade e individual. A variável interacção social. A variável interacção social não parece ter um impacto diferencial no desempenho dos sujeitos na resolução da prova gráfica.

Estes resultados demonstram que na situação de marcação social a significação da tarefa leva à mobilização de um conhecimento social disponível permitindo a resolução do problema.

Por outro lado depois das sequências interactivas somente da condição *com marcação social*, os sujeitos tornam-se mais eficazes na resolução de tarefas com a mesmas lógicas de construção que as que utilizaram na fase de treino.

É de realçar que o grupo *sem marcação social individual* manifesta-se um desempenho positivo e significativo na prova gráfica. Pensa-se ter encontrado uma forma de explicar estes resultados não esperados quando

estes se complementam com os resultados encontrados na construção da noção de direita-esquerda, nos 4 grupos experimentais. Seguidamente realiza-se esta articulação de forma a explicar os resultados encontrados.

10.3. ARTICULAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS PELOS 4 GRUPOS EXPERIMENTAIS NA PROVA GRÁFICA E NO TESTE PIAGET-HEAD

Discute-se seguidamente a evolução dos 4 grupos experimentais na resolução da tarefa gráfica, em dois momentos, isto é, nos ganhos imediatos e a longo prazo, relacionando estes resultados com os ganhos no teste Piaget - Head.

Pretende-se procurar perceber as relações existentes entre as 4 condições experimentais com os ganhos numa tarefa mais próxima da fase de treino e os ganhos a nível da construção da noção de direita-esquerda.

No grupo *com marcação social* existe uma evolução dos subgrupos, diádico e individual, tanto na resolução da prova gráfica como no teste

Piaget-Head, tanto ao nível de uma prova mais próxima da fase de treino como num teste que mede a construção da noção de direita-esquerda.

Por outro lado no grupo *sem marcação social* o subgrupo *sem marcação social díade* evoluiu significativamente na construção da noção de direita-esquerda enquanto na resolução da tarefa gráfica, após a fase de treino, não existe uma evolução significativa, sendo que do pós-teste para o pós-teste diferido não se registam igualmente ganhos significativos.

Os resultados parecem sugerir que não existe um ganho imediato e a longo prazo na resolução da tarefa gráfica no subgrupo *sem marcação social díade*. Contudo os ganhos neste subgrupo fazem-se sentir ao nível da construção da noção de direita-esquerda.

Resultados, igualmente inesperados, são os ganhos imediatos no desempenho da tarefa gráfica no subgrupo *sem marcação social individual*. Contudo estes ganhos não se manifestam nem a longo prazo nem ao nível da construção da noção de direita-esquerda.

Sucintamente existem ganhos significativos na construção da noção de direita-esquerda e na prova gráfica nos dois grupos com marcação social. Enquanto que existe um ganho na construção da noção de direita -

esquerda no subgrupo *sem marcação social díade* mesmo quando os sujeitos não manifestam ganhos na resolução da tarefa gráfica e, por outro lado, no subgrupo *sem marcação social individual* existe um ganho imediato na resolução da tarefa gráfica após a fase de treino mas este ganho não se manifesta na construção da noção de direita - esquerda.

Parecem estes resultados sugerirem a possibilidade de desenvolvimento no subgrupo *sem marcação social díade* ao nível da construção da noção de direita-esquerda mesmo quando não existem ganhos ao nível da resolução da tarefa gráfica, mais próxima da fase de treino. Por outro lado no grupo *sem marcação social individual* apesar de existir um ganho significativo na resolução da prova gráfica não se manifesta ao nível da construção da noção de direita-esquerda.

Isto parece indicar que nem sempre o sucesso no desempenho de uma tarefa implica ganhos significativos na construção de uma noção e que ganhos não significativos na resolução de uma tarefa podem implicar ganhos significativos na construção de uma noção.

10.4. NO DECURSO DA FASE DE CO-RESOLUÇÃO

Seguidamente discutiremos os resultados ao nível do número de conflitos, do tipo de dinâmicas interactivas e dos procedimentos de co-resolução da tarefa para explicar os ganhos cognitivos na construção da noção de direita-esquerda.

Em termos gerais pretende-se descobrir e descrever melhor os mecanismos pelos quais os funcionamentos sócio-cognitivos presentes nas interacções de co-resolução, podem ter incidência sobre os funcionamentos cognitivos individuais e provocar progressos. O número de sujeitos da condição *com marcação social díade* que progrediram (6 sujeitos), que estabilizaram (2 sujeitos) e regrediram (2 sujeitos) no teste Piaget-Head é igual ao número de sujeitos da condição *sem marcação social díade* que progrediram, estabilizaram e regrediram.

10.5. O NÚMERO DE CONFLITOS E AS DINÂMICAS INTERACTIVAS

De acordo com a **hipótese 3** os resultados mostram que o número de conflitos e o tipo de dinâmicas interactivas não estão relacionados com os ganhos obtidos no teste Piaget-Head nas díades com e sem marcação social.

Neste estudo como se referiu anteriormente parece não existir uma relação entre o número de conflitos e os ganhos obtidos na construção da noção de direita - esquerda. Deste modo parece mais plausível explicar os ganhos na construção da noção de direita-esquerda, de acordo com Roux e Gilly (1984), pela possibilidade que é dada aos sujeitos de se apoiarem num conhecimento social para tratarem a informação enquanto na outra condição nenhum saber social é disponibilizado do que pela teoria do conflito sócio-cognitivo. Esta teoria explica os ganhos pelo **conflito** socio-cognitivo entre a estratégia incorrecta que a criança dispõe para resolver a tarefa e a estratégia que impõe para respeitar a regra social implicada na situação proposta pelo material.

Ao nível das dinâmicas interactivas as investigações realizadas à luz da perspectiva procedimental não se encontram em contradição com os trabalhos realizados no âmbito da teoria do conflito socio-cognitivo pois estas investigações demonstram que o tipo de dinâmica interactiva de *verdadeiras confrontações contraditórias* ou *regulação especificamente sócio-cognitiva* é particularmente benéfica.

No presente estudo as díades que evidenciaram uma *regulação especificamente sócio-cognitiva* tiveram resultados superiores no teste Piaget-Head. Este tipo de dinâmica interactiva, manifestado nas díades no decurso da fase de treino, parece ter possibilitado posteriormente um desempenho superior no teste Piaget-Head.

De acordo com Gilly (1992) uma *regulação especificamente sócio-cognitiva* depende de atitudes pouco familiares para as crianças o que parece justificar por si só a escassez deste tipo de dinâmica interactiva nas díades com e sem marcação social.

Apesar da ausência frequente de coordenações inter-individuais os sujeitos das condições diádicas progrediram o que pode sustentar que os progressos podem ser produzidos por outros processos que não somente por meio de coordenações inter-individuais de respostas.

Por outro lado verifica-se igualmente neste estudo, e de acordo com os trabalhos da perspectiva procedimental, que outras dinâmicas interactivas (*colaboração conformista e confrontações com desacordo*) foram igualmente benéficas para o posterior desenvolvimento dos sujeitos na construção da noção de direita-esquerda. A função do outro é essencialmente uma função de activação, de reforço e de mobilização cognitiva (e.g. Gilly, 1992).

10. 6. OS DESACORDOS

De acordo com a hipótese 4 os resultados parecem confirmar que o número de desacordos é superior no grupo *com marcação social* do que no grupo *sem marcação social* e que estes centraram-se somente ao nível da posição relativa para o grupo *com marcação social* e para o grupo da condição *sem marcação social* tanto na orientação como na posição relativa.

Nenhuma díade *com marcação social*, no decurso da fase de treino, teve insucesso ao nível da orientação das peças (garfo/ faca) mas sim ao nível da posição relativa (nos itens A e B). A orientação das peças não era

discutida para a condição *com marcação social* pois a este nível não lhes era colocado nenhum tipo de problema.

Estes resultados confirmam o estudo de Giroto (1986) (cit. por De Paolis & Giroto, 1992) que refere que os sujeitos têm tendência a mostrar-se mais complacentes se a norma social é transgredida só ao nível das colocações mas não ao nível da orientação dos elementos. De um mesmo modo Doise e Mugny (1997) referem que a orientação é provavelmente o aspecto mais relevante, constituindo um indicador particularmente visível ou inteligível da marcação social, que mostra de forma crucial que uma norma social pertinente é contrariada.

10.7. OS ARGUMENTOS

Discutir-se-á seguidamente quais os argumentos utilizados que fazem mudar a opinião do par quer numa quer noutra condição. No presente estudo os argumentos quer numa condição quer noutra condição foram em número muito reduzido. Constatámos poucas mudanças verbais no decurso da interacção.

Nas díades *com marcação social* e nas díades *sem marcação social* existem argumentos que denotam que os sujeitos são capazes de uma descentração suficiente para analisar a direita e esquerda em função do objecto e não mais em função dele mesmo, como se faz numa projecção em espelho.

Vários autores referem que em caso de oposição, esta será mais eficaz se for acompanhada de argumentações verbais (e.g. Dalzon, 1990; Blaye, 1992; Gilly, Fraisse & Roux, 1992). No presente estudo, como no estudo de Blaye (1992), encontrou-se verdadeiras confrontações em actos, não verbalizadas, que obrigaram cada um dos pares a readaptar o seu modo de resolução em função das acções realizadas pelo par. Já os estudos de Fortin (1985) e Miller e Brownell (1975) demonstravam que apesar dos progressos existia uma pobreza nas trocas verbais durante a interacção.

Contudo existiram alguns escassos argumentos que fizeram mudar a opinião do par na fase de treino. Na condição *com marcação social* os sujeitos referiram: “Á frente tem de ser trocado” e na condição *sem marcação social*: “Á frente tem de ser diferente”; “Está bem porque os nossos estão assim cruzados e de lado também tem de estar”.

Os sujeitos das díades *com marcação social* mobilizavam, além dos mencionados anteriormente, outros argumentos, “Está tudo mal... não se come assim”, que mudaram igualmente a opinião do par e que obviamente não se observaram nas outras díades.

Nas díades *sem marcação social* existe um argumento “Sei que está bem porque se vê assim: triângulo, hexágono, trapézio... triângulo, hexágono, trapézio... triângulo, hexágono, trapézio... triângulo, hexágono, trapézio” que parece denotar uma rotação mental do modelo, sendo este argumento verbal acompanhado por gestos.

Pode-se referir que os sujeitos em díade, quer de uma quer de outra condição, utilizaram argumentos e gestos que fizeram apelo à descentração. Porém as crianças da condição com marcação social mobilizaram outro tipo de argumentos, que as díades da outra condição não poderiam ter mobilizado devido à tarefa desta condição não ter significação social.

10.8. OS PROCEDIMENTOS

Os resultados parecem confirmar a *hipótese 5* de que as díades com *marcação social* mobilizam procedimentos de co-resolução que reenviam a níveis hipotéticos de estratégias cognitivas superiores às díades sem marcação social.

A análise dos resultados demonstra que globalmente os procedimentos de co-resolução são semelhantes nas díades dos grupos com e sem marcação social.

Ambos os grupos utilizam na resolução da tarefa, no decurso da fase de treino, quatro tipos de procedimentos: a ausência de respostas manifestas com resultado negativo (ARMN), gestos de rotação total do corpo (GRTC), gestos subtis de rotação (GSR) e ausência de respostas manifestas com resultado positivo (ARMRP).

Por outro lado existe uma correlação significativa entre o Piaget-Head e o procedimento de resolução (ARMCCP) que reenvia a uma estratégia de transfert cruzado. Quando o resultado no teste Piaget - Head é

superior existe em simultâneo uma mobilização deste procedimento de resolução.

Assim a relação acima identificada parece dever-se apenas ao número de vezes de utilização de uma estratégia de transfert cruzado. Existe no subgrupo *com marcação social díade*, uma correlação significativa entre o desempenho no teste Piaget-Head e o procedimento de resolução que reenvia a uma estratégia de transfert cruzado.

O subgrupo *sem marcação social díade* parecem no entanto diferir dos resultados do subgrupo *com marcação social díade*. Na condição *sem marcação social díade*, não existe uma relação entre a utilização dos 4 tipos de procedimentos e o desempenho no teste Piaget-Head.

No seu conjunto, estes dados parecem indicar-nos que o procedimento de resolução da tarefa (ARCMCRP) que reenvia a uma estratégia cognitiva de transfert cruzado, no decurso da fase de treino, está associado a um melhor desempenho do subgrupo *com marcação social díade* no teste Piaget-Head.

Embora ambos os grupos não difiram no número médio de vezes que utilizam cada tipo de procedimento, a sua utilização tem impacto diferente em ambos os grupos.

A utilização de uma estratégia de transfert cruzado pelos sujeitos do subgrupo *com marcação social díade* parece ter contribuído para, de alguma forma, os sujeitos apresentarem melhores resultados no teste de Piaget - Head.

O mesmo não aconteceu com os sujeitos do subgrupo *sem marcação social díade*. Neste subgrupo a utilização ou não utilização deste tipo de estratégia parece não ter algum impacto no seu futuro desempenho no teste de Piaget - Head.

Pode-se referir que o uso da estratégia de transfert cruzado no decurso da fase de treino no subgrupo *com marcação social díade* teve impacto posterior no desempenho do teste Piaget - Head. Faz-se notar que ambos os subgrupos no pré-teste (Piaget - Head) eram incapazes de mobilizar este tipo de estratégia.

O subgrupo *com marcação social díade* mobiliza esta estratégia, consolidando-a e generalizando-a a outra situação, denotando assim uma

estabilidade no uso do procedimento ARCMCRP que permite um desempenho superior no teste Piaget - Head. Algumas das provas deste teste não permitem que os sujeitos se referenciem ao próprio corpo para dar uma resposta, logo parece óbvio que os sujeitos que após a fase de treino possam prescindir desta referência tenham um desempenho superior no teste Piaget - Head.

CONCLUSÃO

O presente estudo, no domínio da cognição social, mostra a relevância das interações e das significações sociais no desenvolvimento cognitivo tendo como principais quadros de referência teórica, a teoria do conflito sócio-cognitivo e a perspectiva procedimental.

O design experimental, contrariamente aos estudos anteriores neste domínio, procura relacionar os progressos de 4 grupos experimentais na resolução de um tipo de problema com os ganhos posteriores a nível da construção de uma noção.

O presente trabalho procura articular aspectos da teoria do conflito socio-cognitivo com a perspectiva procedimental discutindo os aspectos desta complementaridade.

Em termos gerais os resultados parecem demonstrar uma não contradição entre as duas explicações anteriormente referidas. De acordo com os defensores da perspectiva procedimental esta perspectiva permite uma análise mais fina e, por outro lado, uma compreensão mais ajustada das variáveis sociais nas construções cognitivas.

Parecem existir aspectos que embora não contradizendo os formulados pela teoria do conflito socio-cognitivo contribuem para um alargamento desta teoria. Por exemplo, este estudo refere que outros tipos de dinâmicas interactivas que não as especificamente socio-conflituais podem ser geradoras de ganhos ao nível da construção da noção de direita-esquerda.

O papel do conflito socio-cognitivo na construção cognitiva individual foi claramente evidenciado pelos trabalhos da psicologia social genética, procurando os seus percursos contribuir para a explicitação das condições passíveis de gerar um conflito socio-cognitivo até aos diferentes modos de resolução desse conflito.

No presente estudo a independência do número de conflitos dos ganhos obtidos na construção da noção de direita-esquerda parece sublinhar a existência de outros processos geradores de ganhos cognitivos individuais para além dos explicados pelas coordenações interindividuais de respostas.

De acordo com a perspectiva procedimental o conceito de perturbação ou *desestabilização* permite-nos explicar o benefício retirado de uma interacção quando a dinâmica não é socio-conflitual.

No entanto esta perspectiva não deixa de sublinhar igualmente o papel benéfico que podem ter as intervenções concordantes e reformulações do que o outro diz porque a função reguladora de acompanhamento facilita o caminho cognitivo do par, favorece uma gestão consciente do desenrolar da actividade de resolução.

Deste modo quer exista ou não conflito sócio-cognitivo, o benefício das interacções aparece ligado a duas grandes funções: a desestabilização e o controlo da actividade.

O presente estudo mostra igualmente a importância da marcação social no desenvolvimento da construção da noção de direita-esquerda. Pelos aspectos referidos anteriormente os resultados do presente estudo parecem, na sequência de Roux e Gilly (1984), poder ser explicados pela possibilidade que é dada aos sujeitos de se apoiarem num conhecimento social para tratarem a informação, enquanto na outra condição nenhum saber social é disponibilizado, defendendo deste modo a hipótese da existência de uma “economia de funcionamento”.

Neste estudo os subgrupos com marcação social díade e individual e o subgrupo sem marcação social díade têm resultados superiores aos subgrupo sem marcação social individual mostrando assim a importância

das interacções e significações sociais na construção da noção de direita-esquerda.

O número de sujeitos que evoluem, estabilizam e progridem nas duas condições diádicas na construção da noção de direita-esquerda é igual. As diferenças entre os dois subgrupos centram-se essencialmente a nível dos procedimentos de resolução.

O uso de procedimentos de co-resolução que reenviam a níveis de estratégias cognitivas mais elaborados parecem estar directamente correlacionados com os ganhos na construção da noção de direita-esquerda no subgrupo com marcação social díade.

A perspectiva procedimental parece permitir descobrir e descrever melhor certos mecanismos pelos quais os funcionamentos socio-cognitivos presentes nas interacções de co-resolução, podem ter incidências sobre os funcionamentos cognitivos individuais e provocar progressos.

No presente estudo a relação entre o progresso na resolução de problemas e o progresso na construção da noção de direita-esquerda não é linear, na medida em que os resultados parecem sugerir que não existe um ganho imediato e a longo prazo na resolução da tarefa gráfica, no subgrupo

sem marcação social diáde, existindo contudo ganhos ao nível da construção da noção de direita-esquerda. Enquanto no grupo *com marcação social* existe uma evolução dos subgrupos, diádico e individual, tanto na resolução da prova gráfica como no teste Piaget-Head, tanto ao nível de uma prova mais próxima da fase de treino como num teste que mede a construção da noção de direita-esquerda.

Parece relevante mencionar, pelo que foi anteriormente referido, que os estudos no domínio da cognição social, que mobilizam a teoria do conflito sócio-cognitivo e a perspectiva procedimental para explicar os resultados obtidos, deverão ter em conta, que apesar de os ganhos não se manifestarem na resolução de uma classe particular de problemas, poderão existir ganhos na construção de uma noção.

A perspectiva procedimental não se encontra em ruptura com a teoria do conflito sócio-cognitivo porque retoma as principais ideias da teoria do conflito socio-cognitivo.

Porém a perspectiva procedimental avança outro mecanismo para explicar os ganhos cognitivos individuais. Esta perspectiva defende que existem outras dinâmicas interactivas geradoras de progresso, para além das referidas pela teoria do conflito sócio-cognitivo. E essencialmente

centra o seu olhar sobre a análise nos procedimentos de co-resolução, com o objectivo de criar modelos procedimentais de resolução de problemas.

Esta perspectiva não relaciona os ganhos em classes particulares de problemas com os ganhos mais estruturais da construção de uma noção.

As diferenças para Inhelder e Caprona (1992) entre procedimentos e estruturas residem no facto dos procedimentos serem condutas temporalizadas que visam objectivos particulares e variáveis, enquanto que as estruturas subjacentes ao pensamento são o fruto de uma finalidade que é a macrogênese em si mesma. Os autores colocam em duvida a pertinência e o valor heurístico da distinção entre estrutura e procedimento.

Se a perspectiva procedimental pode ser entendida como não se encontrando em ruptura com a teoria do conflito sócio-cognitivo com os pontos em comum e que os afasta não parece de todo absurdo colocar a hipótese de que a teoria do conflito sócio-cognitivo também não se encontra em total ruptura com a da teoria piagetiana até, onde esta retoma e alarga a noção de conflito. Os conceitos de conflito, de conflito sócio-cognitivo e desestabilização têm todos em comum a necessidade de recorrer ao conceito de interiorização para explicar o progresso.

Não parece erróneo defender a ideia que a perspectiva procedimental ao alargar a teoria do conflito sócio-cognitivo e ao avançar outras explicações para os resultados obtidos é uma abordagem complementar e enriquecedora à teoria do conflito socio-cognitivo.

Com isto não se quer afirmar que esquecemos que a teoria do conflito sócio-cognitivo se aproxima mais do modelo estrutural piagetiano do que da perspectiva procedimental, que centra o seu olhar na resolução da tarefa, no contexto.

O investimento na tentativa de articulação entre as diferentes explicações de um mesmo fenómeno permite-nos não cair no erro para o qual Bruner (1990) nos chama a atenção: a fragmentação da psicologia em províncias segregadas.

Por outro lado não deveremos esquecer que as investigações produzem resultados que podem ser explicados por diferentes modelos explicativos, que no domínio da cognição, como em todos os outros domínios das ciências humanas, diversas abordagens de um mesmo fenómeno são possíveis, cada uma fornece a sua própria explicação (Carugati 1992; Doise & Mugny, 1997).

Como Garnier, Berdnarz e Ulanovskaya (1996) sublinham seria interessante em futuro trabalhos neste domínio demarcarmo-nos cada vez mais do estudo da construção de competências cognitivas relativas a classes de problemas e centarmo-nos em situações mais próximas das salas de aula.

Parece importante, cada vez mais, que os estudos no domínio da psicologia preocupem-se com os contextos socialmente significativos para as crianças, de forma a não tornarmos a psicologia tão distante do ser humano que por vezes seja difícil e estranho reconhecê-los.

Apesar de ter-se neste estudo uma preocupação central que foi tentar articular diferentes interpretações e explicações de um fenómeno, não parece de todo inoportuno referir-se, na sequência aliás de Piaget e Garcia (1987), de que quando caminhos diferentes de investigações terminam em resultados aparentemente incompatíveis, pode-se sempre esperar que eles sejam coordenáveis mediante invenção de novos instrumentos cognitivos.

O objecto de estudo da psicologia é complexo. A nossa forma de pensar sobre, condiciona-nos inevitavelmente. Dito de outra forma aquilo que conseguimos conceber como possível encontramos, deixando outros possíveis para além do nosso campo de análise. Como Bruner (1990) nos

recorda a psicologia científica deverá reconhecer que as suas verdades como todas as verdades acerca da condição humana, são relativas ao ponto de vista a que dizem respeito.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abric, J.C. (1971). Experimental study of group creativity: task representation, group structure and performance. *European Journal of Psychology*, 1 (3), 311-326.
- Abric, J. C. (1984). La créativité des groupes. In S. Moscovici (Eds). *Psychologie sociale*. pp. 193-212. Paris: Presses Universitaires de France.
- Abric, J.C. (1987). Cooperation, competition et representations sociales. Cousset: Delval.
- Ames, G., & Murray, F. B. (1982). "When two wrongs make a right: promoting cognitive change by social conflict", *Developmental Psychology*, **18**: 894-897.
- Blaye, A. (1987). Organisation du produit de deux ensembles: influence des interactions sur les procédures de résolution et les performances individuelles, *European Journal of Psychology of Education*, 1, (4), 29 - 43.

- 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 & M. Nicolet (Eds.), Interagir et Connaitre. Enjeux et régulations sociales dans le développement cognitif (pg. 41-53). Cousset: DeVal
- Barnier, G. (1989). L' effet-tuteur dans les situations mettant en jeu des rapports spatiaux chez des enfants de 7-8 ans, *European Journal of Psychology of Education*, ? (3), 385-399.
- Bastien, C. (1998). Does context modulate or underline human knowledge. In Ana Cristina Quelhas and Frederico Pereira (Eds.), *Cognition and Context*. pg. 13-25, ISPA.
- Bronckart, J.P., & Schneuwly, B. (1985). Vygotsky aujourd'hui, Paris: Delachaux et Niestlé.
- Bruner, J. (1997). Actos de significado, Edições 70.
- Carugati, F., De Paolis, P., & Mugny, G. (1979). "A paradigm for the study of social interactions in cognitive development", *Italian Journal of Psychology*, 6: 147-155.

- Carugati, F., De Paolis, P., & Mugny, G. (1980) Conflit de centrations et progrès cognitif: regulations cognitives et relationnelles du conflit sociocognitif, *Bulletin de Psychologie*, **34**, 845 - 852
- Carugati, F., De Paolis, P., & Mugny, G. (1981). "Conflit de centration et progrès cognitif, III: régulations cognitives et relationnelles du conflit sociocognitif", *Bulletin de Psychologie*, **35**: pp. 843-852.
- Carugati, F., & Mugny, G. (1985). La théorie du conflit socio-cognitif. In G. Mugny (Eds.) Psychologie sociale du développement cognitif. pp. 57-70. Berne: Peter Lang.
- Coll, C., Palacios, J., & Marchesi, A. (1996). Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia da educação. Vol. 2., Artes Médicas.
- Dalzon, C. (1988). Conflit socio-cognitif et construction de la notion droite-gauche In A.N. Perret-Clermont & M. Nicolet (Eds.), Interagir et connaitre: enjeux et régulations sociales dans le développement cognitif (pg. 57-70). Cousset: DeVal.
- Dalzon, C. (1990). Interactions entre pairs et construction de la notion droite-gauche chez des enfants de 7-8 ans. Thèse de doctorat es lettres et sciences humaines, Université de Provence. Aix en Provence, pp. 232.

De Paolis, P. (1982). "Marquage social et développement cognitif: le conflit sociocognitif induit par la représentation de normes sociales". Paper presented at conference *New Perspectives in the Experimental Study of the Social Development of Intelligence*, Université de Genève.

De Paolis, P., & Mugny, G. (1985). Régulations relationnelles et socio-cognitives du conflit cognitif et marquage social In G. Mugny (Ed.) *Psychologie sociale du développement cognitif*. Berne: Peter Lang, pp. 93-108.

De Paolis, P., & Giroto, V. (1987). Social Marking of cognitive operations: the effect of different social rules. *European Journal of Psychology of Education*. 2 (3), pp. 219-231.

De Paolis, P., Carugati, F., Erba, M., & Mugny, G. (1981). "Connotazioie sociale e sviluppo cognitive", *Giornale Italiano di Psicologia*, 8: 149-165.

Doise (1982). Niveau d'analyse dans l'étude des relations entre groupe In W. Doise (Eds). *L'explication en psychologie sociale*. Paris: PUF.

Doise, W. (1985). Les représentations sociales: définition d'un concept. *Connexions*, 45, 243-253.

Doise, W. (1988). Pourquoi le marquage social? In A-N. Perret-Clermont & M. Nicolet (Eds). *Interagir et connaître*. Cousset: Delval

Doise, W., Dionnet, S., & Mugny, G. (1978). "Conflit sociocognitif, marquage social et développement cognitif", *Cahiers de psychologie*, 11, pp. 231-243.

Doise, W., & Mugny, G. (1981). "Le développement sociale de l' intelligence" Paris: Interéditions.

Doise, W. (1993). "Logiques sociales dans le raisonnement" Paris: Delachaux et Niestlé

Doise, W., & Mugny, G. (1997). *Psychologie sociale & développement cognitif*. Armand Colin: Paris.

Donaldson, M. (1978). "Childrens's minds", Glasgow, Fontana - Collins.

Elbers, E. (1986). Interaction and Instrution in the conservation experiment. *European Journal of Psychology of Education*, 1, pp. 77-89.

- Fortin, A. (1985). Apprentissage social et conflit cognitif. Cahiers de psychologie cognitive, 5, pp. 89-106.
- Fraisse, J. (1985). Interactions sociales entre pairs et découverte d'une stratégie cognitive chez les enfant de 11 ans. Thèse de doctorat de troisième cycle, Aix-en-Provence: Université de Provence.
- Garnier, C., Berdnarz, N., & Ulanovskaya, I. (1996). Após Vygotsky: Perspectivas social e construtivista. Escola Russa e Ocidental. Artes Médicas.
- Gilly, M. (1995). Approches socio-constructives du développement cognitif de l'enfant d'âge scolaire In G. Goanoach, & C. Golder (Eds.). Manuel de psychologie pour l'enseignement. Pp.130-167. Paris: Hachette.
- Gilly, M. (1990). Mécanismes psycho-sociaux des constructions cognitives: perspectives de recherche à l'âge scolaire In G. Netchine (Ed.). Développement et fonctionnement cognitifs chez l'enfant pp. 201-222. Paris: Presses Universitaires de France.
- Gilly, M. (1989). À 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, *Construction des savoirs: Obstacles et conflits*, Montréal, Agence d' Arc inc.

- Gilly, M. (1988). Interaction entre pairs et constructions cognitives: Modèles explicatifs, In A. N. Perret-Clermont & M. Nicolet (Eds.), *Interagir et connaître: Enjeux et régulations sociales dans le développement cognitif*, pg. 19-39, DelVal.
- Gilly, M. (1988). Social contextualization and cognition In Ana Cristina Quelhas and Frederico Pereira (Eds.), *Cognition and Context*. pp. 113-145, ISPA.
- Gilly, M., & Roux, J.P. (1988). Résolution de problèmes en dyades et progrès cognitifs chez des enfants de 11 à 13 ans. In A.N. Perret-Clermont & M. Nicolet (Eds.), Interagir et connaître: enjeux et régulations sociales dans le développement cognitif . pp. 73-92. Cousset: DelVal.
- Gilly, M., & Roux, J.P. (1988). Social marking in ordering tasks: effects and action mechanisms. *European Journal of Social Psychology*, 18, pp. 251-266.
- Giroto, V. (1987). Social marking, sociocognitive conflict and cognitive development. *European Journal of Social Psychology*, 17, pp.171-186.

Giroto, V. ; Di Stefano, G. (1985). "Social and functional marking in spatial transformation task". Paper presented at *ISSBD Eighth Biennial Meeting*, Université F. Rabelais, Tours, France.

Giroto, V. (1989). Logique mentale, obstacles dans le raisonnement naturel et schémas pragmatiques. In N. Bednarz & C. Garnier, *Construction des savoirs: Obstacles et conflits* (pg. 195-205).

Giroto, V., Gilly, M., Blaye, A. & Light, P. (1989). Plausibility of the rules, experience with the rules and children's performance in selection task. *British Journal of Psychology*, 80, 79-95.

Grossen, M. (1988). La construction sociale de l'intersubjectivité entre adulte et enfant en situation de test. Thèse présentée à la faculté des Lettres de L'Université de Neuchâtel pour obtenir le grade de Docteur ès Lettres. Editions Delval, Cousset (Fribourg).

Grossen, M., & Bell, N. (1988). Définition de la situation de test et élaboration d'une notion logique. In A.N. Perret-Clermont & M. Nicolet (Eds.), Interagir et connaître: enjeux et régulations sociales dans le développement cognitif (pg. 233-249). Cousset: DelVal.

Inhelder, B, & Caprona, D. (1992) Vers le constructivisme psychologique: Structures? Procédures? Les deux indissociables In B. Inhelder &

G. Cellérier (Eds). *Le cheminement des découvertes de l' enfant: recherche sur les microgenèse cognitives*. Delachaux et Niestlé, pp. 307.

Jacobsen, T. L., & Waters, I. S. (1985). Spatial perspective taking: coordination of left-right and near-far spatial dimensions, *Journal of Experimental Child Psychology*, 39: pp. 72-84.

Light, P., & Glachan, M. (1985). Facilitation of individual problem solving through peer interaction. *Educational Psychology*, 5 (34), pp 217-225.

Light, P., Blaye, A., Gilly, M., & Girotto, V. (1989). Pragmatic schemas and logical reasoning in six to eight years olds. *Cognitive Development*, 4: pp. 49-64.

Maffiolo, D. (1993). From a social to a cultural approach in the study of cognitive activities: The fundamental role of semiotic systems. *European Journal of Psychology of Education*, 8 (4), pp. 487-500.

Miller, S.A., & Brownell, C. (1975). Peers, persuasion and Piaget: dyadic interaction between conservers and non-conservers. *Child development*, 46: pp. 992-997.

Murray, F.B. (1972). Acquisition of conservation through social interaction. *Developmental psychology*, 6: pp. 1-6.

Moscovici, S. & Paichele, G. (1973). Travail, individu et group. In S. Moscovici (Eds). Introduction à la psychologie sociale, Vol. II. Paris: Larousse.

Moscovici, S. (1976). Social influence and social change. London: Academic Press.

Mugny, G. (1985). Psychologie sociale du développement cognitif, Berne: Peter Lang.

Mugny, G., & Doise, W. (1983). Le marquage social dans le développement cognitif. *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 3 (1), pp. 89-106.

Mugny, G., & Doise, W. (1978). Socio-cognitive conflict and structure of individual and collective performance. *European Journal of Social Psychology*, 8 : pp. 181 - 192.

Nicolet, M. (1995). Dynamiques relationnelles et processus cognitifs: Etude du marquage social chez des enfants de 5 à 9 ans. Pédagogiques et Psychologiques: Delachaux et Niestlé.

Nicolet, M., & Iannaccone, A. (1988). Norme sociale d'équité et contexte relationnel dans l'étude du marquage social. In A.N. Perret-Clermont & M. Nicolet (Eds.), Interagir et connaître: enjeux et régulations sociales dans le développement cognitif (pg. 139-152). Cousset: DelVal.

Lourenço, O. (1994). Além de Piaget? Sim, mas devagar!... .Livraria Almedina, Coimbra, pp. 227.

Lourenço, O. (1997). Psicologia de desenvolvimento cognitivo: Teoria, dados e implicações. Livraria Almedina, Coimbra, pp. 501.

Parisi, M. (1988). Niveaux d'organisation cognitive et perméabilité au conflit sociocognitif. In A.N. Perret-Clermont & M. Nicolet (Eds.), Interagir et connaître: enjeux et régulations sociales dans le développement cognitif (pg. 29-40). Cousset: DelVal.

Pereira, F., & Quelhas, A. C. (1988). Cognition and context: Introductory notes. In Ana Cristina Quelhas and Frederico Pereira (Eds.), Cognition and Context. pg. 1-12, ISPA.

Perret - Clermont, Anne - Nelly (1979). *La construction de l'intelligence dans l'interaction sociale*, Berne: Peter Lang.

Perret - Clermont, Anne - Nelly, & Nicolet, M. (1988). *Interagir et connaître: Enjeux et régulations sociales dans le développement cognitif*, DelVal.

Perret - Clermont, Anne - Nelly; Hinde, R.A., & Hinde, J.S. (1988). *Relations interpersonnelles et développement des savoirs*, Fondation Fyssen: DelVal.

Quelhas, A. C. (1996). *Raciocínio condicional: Modelos mentais e esquemas pragmáticos*. Instituto Superior de Psicologia Aplicada, Lisboa.

Karmiloff-Smith (1992). (préface) In B. Inhelder & G. Cellérier (Eds). *Le cheminement des découvertes de l' enfant: recherche sur les microgenèse cognitives*. Delachaux et Niestlé, pp. 307.

Piaget, J. (1924, 1967). *Le jugement et le raisonnement chez l'enfant*. Neuchatel: Delachaux & Niestlé.

Piaget, J., & Garcia, R. (1987). *Psicogênese e história das ciências*. Publicações dom quixote. Pp.251

Roux, J.P., & Gilly, M. (1984). Aide apporté par le marquage social dans une procédure de résolution chez des enfants de 12-13 ans: données et réflexions sur les mécanismes. *Bulletin de Psychologie*, 38, pp. 145-155.

Santolini, A.; Danis, A., & Tijus, C. (1996). Une méthode d'analyse des interactions cognitives dans l'environnement proximal du jeune enfant. *Enfance*, n° 3, pp. 331-360.

Silverman, I.W. & Stone, J. (1972). Modifying cognitive functioning through participation in a problem-solving group. *Journal of educational psychology*, 63, pp. 603-608.

Smedslund, J. (1966). Les origines sociales de la décentration. In P. Bresson & H. de Montmollin (Eds). *Psychologie et épistémologie génétiques, thèmes piagétiens*. (pp. 165-167). Paris: Dunod.

Winnykamen, F. (1990). *Apprendre en imitant?*, Presses Universitaires de France.

Vygotsky, I. S. (1979). *Pensamento e linguagem*. Edições Antídoto.

Zhou, R-M. (1988). Normes égalitaires, conduites sociales de partage et acquisition de la conservation des quantites In A.N. Perret-Clermont & M. Nicolet (Eds.), Interagir et connaitre: enjeux et régulations sociales dans le développement cognitif (pg. 167-179). Cousset: DelVal.

Anexo 1

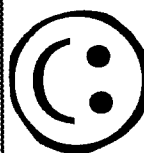
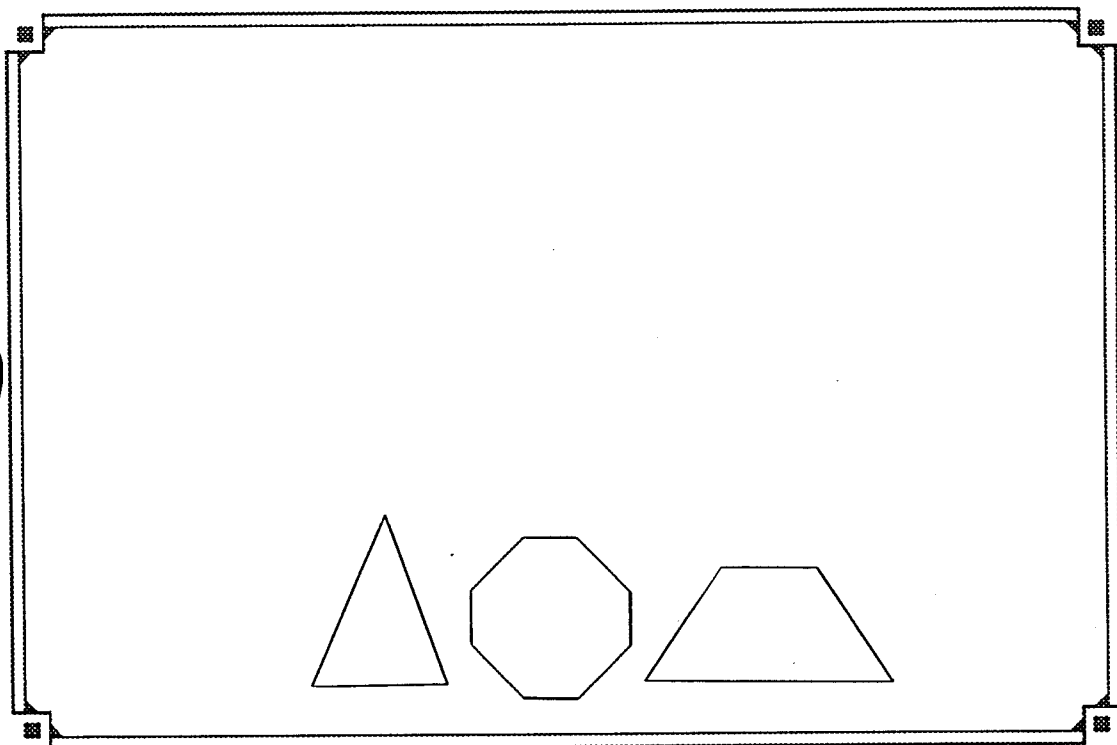
PROVA GRÁFICA

COM MARCAÇÃO SOCIAL E SEM MARCAÇÃO SOCIAL



VAMOS JOGAR UM JOGO

PÕE AS PEÇAS DO JOGO



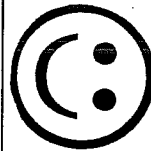
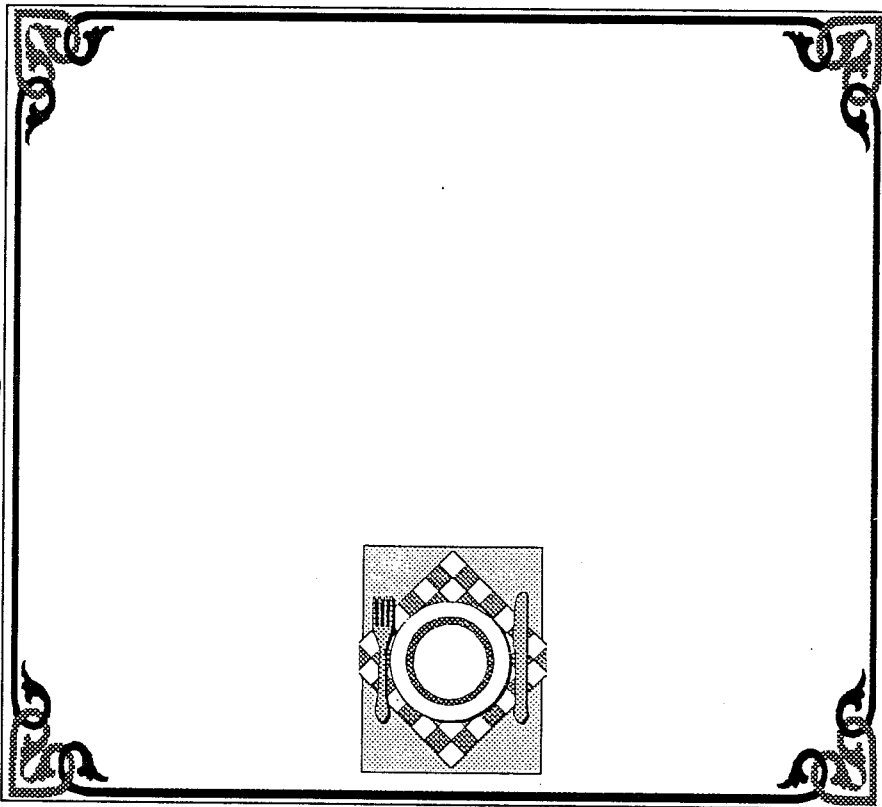
Nome:

Idade:

Data:



Põe a mesa para a festa



Nome:
Idade:
Dia:

Anexo 2

TESTE DE ORIENTAÇÃO DIREITA-ESQUERDA

FOLHA DE NOTAÇÃO

Teste de Orientação Direita -Esquerda
de
Galifret-Granjon

Folha de Notação

Nome:
Idade:
Data:

Nota global:
Nível:

Nota Head 1-3:
Nota Piaget-Head 2:

PIAGET DIREITA-ESQUERDA

Prova		Questões	Resultados	Pontuação para cada questão	TOTAL
1	Reconhecimento Sobre si mesmo (6 anos)	1 (Diz-me qual é a tua mão direita?) 2 (E a tua mão esquerda?)		1	2
2	Reconhecimento Sobre o outro/ de frente (8 anos)	3 (Qual é a minha mão direita?) 4 (E a minha mão esquerda?)		2	4
3	Reconhecimento da posição relativa de três objectos (10 a 12 anos)	5 (O tinteiro está à direita ou à esquerda das chaves?) 6 (O tinteiro está à direita ou à esquerda do relógio?)		2	4
		7 (As chaves estão à direita ou à esquerda do tinteiro?) 8 (As chaves estão à direita ou à esquerda do relógio?)		3	6
		9 (Bem. Agora então, o relógio está à direita ou à esquerda das chaves?)		2	4
		10 (O Relógio está à direita ou à esquerda do tinteiro?)			

Teste de Orientação Direita -Esquerda
de
Galifret-Granjon

Nome:
Idade:
Data:

HEAD "MÃO-OLHO-ORELHA"

	Prova 1	Prova 2	Prova 3
	1. Imitação dos movimentos do observador face a face	2. Execução dos movimentos mediante ordem oral	3. Imitação mediante figuras esquemáticas
1. Mão E Olho D			
2. Mão D Orelha D			
3. Mão D Olho E			
4. Mão E Orelha E			
5. Mão D Olho D			
6. Mão E Orelha D			
7. Mão D orelha E			
8. Mão E Olho E			
2. Mão D Orelha D			
3. Mão D Olho E			
1. Mão E Olho D			
4. Mão E Orelha E			
5. Mão D olho D			
6. Mão E Orelha D			
7. Mão D Orelha E			
	Total: Máx.: 30 pontos (9 a 10 anos: 28 pontos)	Total: Máx.: 15 pontos (7 a 8 anos: 13 pontos)	Total: Máx.: 16 pontos (10 a 12 anos: 14 pontos)

Legenda: hes. (hesitação); ret. (rectificação); m.oc. (movimento ocular); (+) correcto; (-) incorrecto.

Prova 1	<p>2 pontos: por movimento correcto;</p> <p>1 ponto: quando houve primeiramente um erro e retificado em seguida;</p> <p>1 ponto: quando a mão escolhida está certa mas o olho e orelha errados;</p> <p>0,5 pontos: quando o movimento é reproduzido em espelho.;</p> <p>0 pontos: quando a mão escolhida está errada.</p> <p>Máx.: 30 pontos</p>
Prova 2	<p>1 ponto: por movimento correcto;</p> <p>0,5 ponto: quando houve primeiramente um erro e retificado em seguida;</p> <p>0 pontos: quando o movimento está errado.</p> <p>Máx. 15 pontos.</p> <p>(se houver erro sistemático, direita-esquerda, do começo ao fim, deve-se anotar 0,5 pontos por cada movimento)</p>
Prova 3	<p>Mesma coisa que na prova 1, mas sobre os 8 movimentos apenas.</p> <p>Máx. 16 pontos</p>

Anexo 3

RESULTADOS NO PRÉ-TESTE PIAGET-HEAD

Anexo 4

RESULTADOS NO PÓS-TESTE PIAGET-HEAD

Anexo 5

**ANÁLISE DAS INTERACÇÕES NAS DÍADES COM
MARCAÇÃO SOCIAL**

Suj B	A
B	
D	Suj A
Suj A	

Díade 1: Suj A

Suj B

Comentários verbais	Procedimentos de resolução		Comentários
...em ponho lá em	2A: Retira todos os talheres da mesa para si.		Faz referência à familiaridade da tarefa (casa).
... B) seu gordo.	1.1.B - Vira-lhe as costas.		Parece incomodado pelo par ter retirado todos os talheres.
...é que ponho	4A - Vira todos os talheres que estão na mão (orientação igual) e coloca-os no chão. Retira faca e garfo.	5A - Põe os talheres para si incorrectamente. Primeiro a faca depois o garfo.	Controlo da actividade.
...primeiro vou ver ...me dá mais jeito.	7A: Executa acção de comer.	8A: Põe os talheres para si correctamente. Troca-os na mão e coloca-os simultaneamente.	Controlo da actividade. Verificação. Faz referência ao conhecimento da regra convencional pela acção. Resolve correctamente a situação em A.
	2B: Tira garfo dos que estão no chão.	3B: Coloca para si o garfo incorrectamente à direita do seu prato.	Não faz referência à regra convencional parece tomar como referência o prato à frente do seu par. O que está à frente tem de ser igual.
...onçalo...	10A: Olha para o sujeito B.		Solicita a participação do outro.
...uma faca.	5B: Estende mão.		

espera... Toma	11.1 A: Estende faca para sujeito B.		Controlo da actividade.
		6B: Recebe a faca.	Colaboração entre os dois sujeitos
		12A: Agarra na faca e no garfo simultaneamente um em cada mão. A Faca na mão direita e o garfo na mão esquerda olha para o seu próprio prato e coloca-os correctamente no prato à sua esquerda.	Faz rotação do corpo com os talheres em cada mão tomando como referência o seu próprio prato. Tenta sair do lugar para verificar. Verificação.
	7B: Segue com o olhar as acções do sujeito A.		
		8B: Coloca faca incorrectamente no seu próprio prato.	
	13A: Agarra no garfo olha para o seu próprio prato faz rotação lateral do corpo e coloca garfo no prato à sua direita correctamente.		
	14A: Agarra na faca e coloca-a correctamente no prato à sua direita.		O procedimento para o garfo deixa de se tornar visível para a faca pois esta só pode ocupar o lugar vazio.
	15A: Olha para o prato que está à frente do que acabou de colocar os talheres.		
o já está.			
er se está tudo bem.	18A: Observa talheres do prato, que está à frente do seu par.	9B: O sujeito B olha para A e redirecciona o olhar para onde o sujeito A está a olhar (o seu próprio prato).	Verificação
udo mal. Não se	20A: Troca os talheres do prato do sujeito B.		Oposição entre os sujeitos. Desacordo Verbal + acção. (Desacordo argumentado). Avalia a conduta do par.

e chato... Toma seu elão.	11B: O sujeito B dá uma pancada na cabeça do sujeito A.		
lo, podes calar-te?!			Controlo da actividade
Gonçalo, achas que mim como estão?	23A: Aponta para todos os talheres.		Controlo da actividade. Induz verificação. Oferece ao outro um espaço de acção.
	12B: Olha para os talheres do seu próprio prato e faz gesto de os agarrar. Olha para o prato do seu par. Agarra os talheres e deixa- os no mesmo sítio.		Verificação. Toma como referência a posição dos talheres no prato à frente, hesita e deixa-os no mesmo local. Nota: O sujeito A tinha anteriormente trocado os talheres referindo que estavam incorrectos como o sujeito A os tinha colocado.
	13B: Tenta sair do lugar. Olha para o prato à frente do seu par olha para o prato que está à sua direita e faz rotação lateral do corpo.		Verificação.
	14B: Olha para o prato do par olha para o prato que está à sua esquerda faz rotação lateral do corpo.		Verificação.
mim está bem assim.	25A: Leva os talheres que estão no seu próprio prato à boca.		Verifica pela acção da regra convencional.
a mim também está	15B: Olha para sujeito A.		Acordo.
ponho eu.	17B: Olha para o sujeito A		Controlo da actividade do par.
	26A: Agarra na faca que está no seu prato.		

o rvo eu é que tiro.			Controlo da actividade do par.
osso dar-te os	27.1A: Empurra talheres do seu próprio prato em direcção ao sujeito		
	19B: Agarra nos talheres e retira todos os outros talheres sem ajuda e coloca-os no chão.		
Agora mete à tua	20B: Coloca garfo correctamente à esquerda no seu próprio prato.		Controlo da actividade do par. Nenhum procedimento visível com sucesso (transfert cruzado).
rece.	29.1A: Coloca os braços em cima da mesa um de cada lado do seu prato com os punhos fechados.		Oposição entre os sujeitos. Desacordo Verbal + acção. Toma como referência o seu próprio corpo para saber como deve ser colocado os talheres para o lugar do sujeito B. Insucesso. Ajuda dada ao outro.

mesmo chatinho!	21B: Coloca faca correctamente no seu próprio prato.		Oposição entre os sujeitos. Aceita indicação do par. Coloca os dois talheres seguidos para o mesmo prato. Parece que a regra induz este tipo de procedimento: faca e garfo juntos para serem distribuídos.
	22B: Coloca talheres correctamente no prato à sua esquerda (primeiro garfo depois a faca).		Não olha para o par, nem executa nenhum procedimento visível, nem toma como referência o seu próprio prato.
	23B: Coloca no prato à sua direita o garfo correctamente hesita e coloca o garfo à direita do prato (inc.).		
	28A: Estabelece contacto visual com sujeito B e aponta para o garfo.		Ajuda dada ao outro.
	24B: Redirecciona olhar para o garfo e olha novamente para o sujeito B.		Desacordo Gestual Ajuda dada ao outro.
	30A: Abana a cabeça e aponta com o dedo para o lugar correcto do garfo.		Desacordo Gestual Ajuda dada ao outro

	25B: Coloca o garfo no local correcto e depois a faca.		Aceita indicações do sujeito A. Não se observam nenhuns procedimentos de verificação da decisão que tomou, isto é, segue indicações do sujeito A. Parece aceitar indicações do sujeito A sem questionar a sua legitimidade.
	26B: Olha para o sujeito A.		Solicita a participação do outro.
	31A. Aponta lugar da faca no seu prato.		Ajuda dada ao outro.
	27B: Coloca faca no lugar indicado pelo sujeito A.		Segue indicações do par sem verificação.
	32A: Aponta lugar do garfo no seu prato.		Ajuda dada ao outro.
	28B: Coloca garfo no lugar indicado pelo sujeito A.		Segue indicações do par sem verificação.

Resumo díade 1: Ambos os sujeitos começam por colocar os talheres para o prato que está à sua frente, seguido do prato à esquerda depois à direita e no final para o par. No sujeito B não se denota nenhum procedimento visível (por exemplo: rotação do corpo) salvo quando faz a verificação para os pratos à sua direita e à sua esquerda e nunca no decurso da resolução da tarefa. Tem em conta as indicações do par unicamente quando hesita a colocar os talheres. Não questiona a legitimidade das indicações do par. Ignora as indicações quando está seguro comentando dizendo: “és mesmo chatinho”. Por outro lado o sujeito A toma como referência o seu próprio corpo. Não solicita ao par feed-back (quando tem dúvidas recorre à regra executando-a para confirmação da sua decisão). Faz rotação lateral do corpo e tenta sair do lugar. Parece que o sujeito B tem estratégias de nível superior (nenhum procedimento visível) e tenta ter em conta o seu par. O sujeito A não tem em conta o outro e tenta liderar todo o processo (directivas sucessivas). Resultado final: resolução correcta da tarefa. Durante toda a realização da tarefa a dificuldade residiu na posição relativa dos objectos e nunca na orientação destes. Os talheres foram distribuídos aos pares (faca, garfo) heterogeneamente.

Díade 2

Conteúdos	Procedimentos de resolução	Conteúdos	Conteúdos
	1A: Agarra todos os talheres.		
		2A: Coloca para o seu prato a faca à direita.	
Acordo no final é que eu posso sair se está bem?			Podes dizer logo (resposta minha).
Eu digo no fim.			
		3A: Coloca garfo à esquerda para o seu prato.	
	4A: Dá garfo e faca ao sujeito B.	3B: Segue com o olhar as acções do sujeito A.	Solicita a participação do outro.
Acordo primeiro pões tu e depois eu. Está bem?	5A: Coloca correctamente a faca e depois o garfo para o seu par.		Controlo da actividade do par.
Acordo este está certo.			Acordo no sucesso. Avalia a conduta do par. (Fala para o experimentador).
	5A: Coloca incorrectamente no prato à sua esquerda primeiro o garfo depois a faca.		
Acordo isso também está certo.			Acordo no insucesso. Avalia a conduta do par
	6A: Depois à sua direita coloca incorrectamente primeiro a faca depois o garfo.		Nota: O colocar incorrectamente é em relação à posição relativa dos objectos e nunca em relação à orientação.
Sujeito B levanta-se e consegue chegar atrás do prato do seu lado direito. Volta ao lugar após eu referir que não pode sair do lugar.			
Acordo este está errado.	7.1.B: Aponta prato à sua direita.		Desacordo verbal+gestual. Avalia sem verificar nem justificar.

Este está errado.	8.1.B: Aponta prato à sua esquerda.		Desacordo Verbal+gestual. Avalia como incorrecto sem verificar nem justificar.
Está errado...não está	9.1B: Aponta para o prato do seu par.		Acordo. Avalia como correcto hesitando sem verificar nem justificar.
Este está certo.	10.1.B: Aponta para o seu prato.		Acordo. Avalia como correcto sem verificar nem justificar.
		7A: Olha para o sujeito B e redirecciona o olhar para os sítios que o sujeito B está a olhar.	Desde 7B até 10.1B
Está bem? E então agora?			
Então agora eu tenho de como deve ser?			Têm de estar os dois de acordo (exp.).
Eu não estou de acordo com ele.			Desacordo verbal
B: Eu acho que está mal	12B: Olha para o sujeito A e ri.	12.2.B: Aponta para o prato do lado esquerdo e muda os talheres.	Desacordo verbal + gestual . Muda talheres que o par tinha colocado.
Então tens de mudar aqui.	10.1.A: Aponta para os talheres do prato ao seu lado esquerdo.		Controlo da actividade do par .
B Agora está tudo certo.	13B: Troca talheres do prato ao lado esquerdo do sujeito A.		Aceita indicações do par e muda os talheres. Acordo.
Eu acho bem porque eu a trocado.			Acordo.

Agora sou eu.	14.1.B: Tira todos os talheres.		
	15B: Coloca para si o garfo correctamente e depois a faca.		
	12A: Olha para o que o sujeito B faz.		
	16B: Agarra na faca e coloca-a correctamente no prato do seu lado esquerdo e depois o garfo.		
	17B: Coloca correctamente no prato do seu par o garfo e a faca.	17.1 B: Olha para o sujeito A.	Solicita a participação do outro.
	18B: Coloca correctamente no prato à sua direita a faca e depois o garfo.		
Assim está bem.			Avalia
	19B: Agarra no seu garfo. Olha para o garfo no prato à frente do seu par e coloca-o no mesmo sítio.	19.1B: Procura contacto visual com o par.	
Assim está bem.			Avalia
B: Ele disse que assim bem.			Acordo?????

Díade 3

Comentários Verbais	Procedimentos de resolução		Comentários
	1A: Agarra todos os talheres.	2A: Coloca faca para si e depois o garfo correctamente.	
	1B: Olha sujeito A redirecciona olhar para o que o sujeito A está a fazer.		Segue com o olhar
	3A: Coloca faca no prato à sua esquerda de modo incorrecto e depois o garfo.		
		2B: Sujeito B olha para experimentador e sujeito A.	
Estás a mexer a cabeça quê?	4.1.A: Sorri.		Desacordo gestual.
: Se calhar é porque a mãe vem comer aqui.			
: E o teu pai?	3B: Sorri.		
O meu pai está em elas e não pode vir aqui.	5.1.A: Coloca faca no lugar incorrecto no prato do seu pai e depois o garfo.		
	4B: Olha para o pai e sorri.		
	6A: No prato à sua direita coloca talheres correctamente primeiro a faca depois o garfo.		
Está certo.	5B: Sorri.		Acordo.

<p>está certo está. Olha: garfo, garfo/garfo, faca, garfo/garfo.</p>	7.1A: Aponta faca bem colocada no prato à sua direita e garfo mal colocado no prato à sua esquerda.		Acordo. Verificação.
	7.2A: Aponta garfo bem colocado no prato à sua direita e faca mal colocada no prato à sua esquerda.		Verificação.
	7.3.A: Aponta faca bem colocada no prato à sua direita e faca mal colocada no prato à sua esquerda.		Verificação. Parece fazer referência que o objecto à frente tem de ser igual (projecção em espelho).
	7.4.A: Aponta garfo bem colocado no prato à sua direita e garfo mal colocado no prato à sua esquerda.		Verificação. Parece fazer referência que o objecto à frente tem de ser igual (projecção em espelho).
Vês eu como assim...	8.1A: Executa acção de comer.		Verificação. Faz referência ao conhecimento da regra convencional pela acção.
Mas eu como ao ...ário.			
Então...	9.1A: Troca talheres à sua esquerda e depois à sua direita.		Solicita participação do outro.
... Pronto!			
	10A e 7B: Riem.		
	11A: Troca novamente talheres à sua esquerda e volta a trocar.		
	12A: troca novamente talheres à sua direita.	8B: Troca os seus próprios talheres. Olha para os talheres que estão à frente no prato do seu par.	Comentário a 8B: “Os que estão à frente devem ser iguais”.
<p>colocam em duvida quando cada um executa a acção de comer e decide da posição dos talheres. Posteriormente o dito surge quando observam que à frente do garfo não está um garfo por exemplo .</p>			

Estão bem?			
	13A: Troca talheres à sua direita após olhar para o prato que está à sua esquerda.		
Olha para os teus do...			Controlo da actividade do par.
	14A: Ricardo olha para os seus talheres e estabelece contacto visual com o seu par.		
Ricardo os teus es estão bem assim?			Controlo da actividade
Estão.	15.1.A: Olha para os talheres do seu par.		
	15.2.A: Executa acção de comer		Verificação.
Não estão bem.	16.1.A: Muda talheres do seu prato.	11B: Simultaneamente a 16.1A Muda talheres do seu prato.	
Comes assim?	17.1.A: Olha para os seus talheres e de seguida para os talheres do seu par.		Solicita que o par verifique os seus talheres pela acção da regra convencional.
Como.			
B: Não. Não como a. Como assim.	12.1.B: Executa acção de comer.		Desacordo verbal. Verificação. Pela acção da regra convencional.
	12.3.B: Muda novamente os talheres do seu prato.		
Mas estes aqui não iguais aos deles.	13.1.B Olha para o par.	18A: Olha para o par.	
Eu como assim pronto.			
Consegues?			

Como é que é, do?	15.1.B: Troca talheres do seu prato.		
o A tenta sair do lugar.			
	20A: Agarra talheres do par. Olha para os seus e faz rotação da cabeça.	20.1.A: Coloca talheres para o par (posição relativa inc.)	
	16B: Agarra nos talheres e coloca-os onde o sujeito A disse.		Denota-se necessidade em respeitar que os objectos à frente têm de ser iguais.
Eu cá também consigo r desta maneira.	17.1.B: Executa acção de comer.		Altera regra convencional para respeitar que o objecto à frente tem de ser igual.
a sabe que não come assim mas tem de resolver o conflito e opta por abandonar a regra convencional (faca à esquerda à direita) pois o objectivo de comer é conseguido e respeita desta forma que o talher á frente tem de ser igual.			
Está bem posta a mesa?			
	18B: Volta a trocar os seus talheres.	19B: Troca talheres à sua direita. (coloca garfo do lado direito do prato e faca do lado esquerdo).	
	21A: No prato à sua direita troca talheres		O que leva a que os talheres fiquem mal colocados mas que se respeite à frente tem de ser igual.
Pronto fica assim.			
Porquê?			
Porque é assim que nós mos.			

Resumo: Estão seguros de como para cada um se deve pôr os talheres. Fazem referência à acção de comer. Quando verificam os seus talheres com os do par chegam à conclusão que não pode ser desta forma pois à frente de um objecto igual tem de ficar outro objecto igual. Quando decidem respeitar que à frente deve ficar um objecto igual e quando coloco a questão se está bem posta a mesa o sujeito que alterou a regra volta a mudar os talheres. E todo o processo começa novamente quer para os pratos que estão à frente um do outro quer para os lados. Resolvem o conflito por alteração da regra convencional “pois afinal pode-se comer desta maneira”.

O sujeito A respeita regra convencional para si. O sujeito B altera-a para respeitar que à frente tem de estar um objecto igual. À direita do sujeito A os talheres estão mal postos e à esquerda bem (respeitam que à frente deve ser igual). Nunca chegaram a referir que se para estes tem de ser trocado porque verificámos com a regra então para os outros também. O que aconteceu é que a regra foi alterada justificando que assim também posso comer.

Repare-se que o conflito entre a estratégia incorrecta que criança dispõe para resolver a tarefa e a estratégia que lhe é imposta para respeitar a regra social implicada na situação foi ultrapassado de uma forma muito interessante: alterando regra convencional o que implica insucesso na tarefa mas respeito da projecção em espelho.

Comportamentos Observados	Procedimentos de avaliação		Comentários
	1A: Coloca talheres para si correctamente. Primeiro a faca e depois o garfo.		Não faz referência à regra.
	1B: Segue com o olhar as acções que o sujeito A executa.		
	2A: Coloca correctamente talheres à frente. Primeiro a faca e depois o garfo.		
	2B: Segue com o olhar as acções que o sujeito A executa.		
	3A: À sua esquerda coloca primeiro o garfo e depois a faca correctamente.		
	3B: Segue com o olhar as acções que o sujeito A executa.		
	4A: Depois coloca correctamente à sua direita a faca e o garfo tomando como referência a faca e o garfo que estão à frente do prato que está a colocar os talheres.		Transfert cruzado.
: Está bem.	5A e 5B: Riem-se em conjunto.		Acordo.
	6B: Retira todas as peças.		
	7B: Coloca correctamente os talheres à sua direita.		Sujeito A segue com o olhar todas as acções do sujeito B sem fornecer indicações.
	8B: Coloca no seu prato a faca correctamente.	8.1B Olha para o sujeito A	
	6A: Ri-se.		
	9B: Coloca garfo correctamente no seu prato.		
	10B: Coloca faca correctamente no prato	10.1.B: Olha para sujeito	

	à sua esquerda seguido do garfo.	A e Ri-se.	
	7A: Ri-se		
	11B: Olha para espaço vazio á frente (prato do sujeito A lugar da faca) e selecciona o garfo.	11.1B: Encolhe os ombros. Selecciona a faca e coloca-a correctamente no prato à sua frente.	
	12B e 8A: olham-se. Riem-se.		
1B Está bem?	13B: Coloca garfo.		Acordo.
Está.	10A: Ri-se.		Acordo. Avalia a conduta do par.
o. Está bem? Acabaram?			
A: Vou por outra vez	12A: Coloca garfo para si correctamente		
	13A: Coloca faca correctamente em B		
	14A: Coloca faca correctamente para si		
	15A: Coloca garfo correctamente em B		
	16A: Coloca garfo incorrectamente em C		
	17A: Olha para garfo em C		Coloca incorrectamente mas respeita que à frente tem de ser trocado
	18A: Coloca faca incorrectamente em A		
	19A: Coloca faca incorrectamente em C		
	20A: Coloca garfo incorrectamente em A		

B: Não. Não está bem. ou tirar tudo outra vez	15B: Aponta para A e C incorrectas		Desacordo verbal + acção Oposição entre os sujeitos. Desacordo leva o sujeito a querer resolver a tarefa de novo.
	16B: Retira todos os talheres.		
	17B: Coloca para si correctamente a faca.		
	18B: Coloca garfo correctamente no prato à sua direita.		
	19B: Coloca faca correctamente no prato à sua esquerda.	19.1.B: Olha para o garfo do prato à frente.	
	20B: Olha para o sujeito A.		
	21B: Coloca garfo correctamente no seu próprio prato		
	22B: Coloca faca no prato à sua direita correctamente		
	23B: Selecciona garfo e coloca-o correctamente no prato do sujeito A.		
	24B: Coloca faca correctamente no prato do sujeito A.		
	25B: Coloca garfo correctamente no prato à sua esquerda		
B: Está bem?			
A: Acho que sim.			Acordo
B: Vá tira agora és tu.			Controlo da actividade. Oferece ao outro um espaço de acção.
A: Está bem.	22.1.A: Retira todos os talheres.		
	23A: Coloca no prato à sua direita o garfo incorrectamente.	23.1.A: Olha para o sujeito B.	
		26B: Desvia o olhar.	

	24A: Coloca faca no prato do sujeito B incorrectamente.		
.A: Á frente tem de ser ado.	26A: Selecciona faca para colocar no seu prato. Vai para colocá-lo à esquerda do prato olha para faca no prato à frente e coloca-o incorrectamente.		Comenta a sua acção. Argumento: Faz referência ao transfert cruzado. Nota: Resolução da tarefa com insucesso mas faz apelo ao transfert cruzado.
	27A: Coloca garfo para o seu prato incorrectamente.		
	28A: Selecciona faca para o prato à sua direita e coloca-o incorrectamente.		
	29A: Dá garfo ao sujeito B		
	28B: Coloca para si garfo incorrectamente		
	30A: Selecciona faca e olha para prato à sua direita (para a faca)	31A: Coloca garfo incorrectamente no prato à sua esquerda.	Respeita que à frente ten de ser trocado.
	32A: Coloca faca incorrectamente no prato à sua esquerda.		
B: Está mal. Tudo mal.	30B: Agarra nos talheres para os tirar outra vez.		Desacordo verbal
A: Diz-me primeiro se i bem.			Controlo da actividade.
B: Não sei, tenho de fazer ra vez.	33.1.B: Agarra nos talheres e faz o gesto de comer.		
B: Assim tenho de comer n os braços trocados. Não jeito.	34.1B: Troca talheres entre si e coloca-os correctamente.		Desacordo verbal. Recorre ao conhecimento da regra convencional executando-a. Decide

			alterar posição porque não consegue comer com os braços cruzados.
	34A: Leva talheres à boca. Troca talheres entre si e coloca-os correctamente.		Recorre ao conhecimento da regra convencional executando-a. Decide alterar posição.
	35B: Troca talheres em A e C		
: Está bem.			Acordo

Resumo: Sujeito A utiliza regra para si e refere que à frente tem de ser ao contrário. Não se denota rotação do corpo nem ocular. O sujeito B utiliza o corpo como referência para a resolução correcta da tarefa.

Díade 5

Comportamentos reais	Procedimentos de resolução		Comentários
	1A: Coloca talheres para si inc.	1.1.A: Executa acção de comer.	Faz referência à regra convencional pela acção.
	2A: Troca os talheres do seu prato.		
	1B: Tira-lhe talheres da mão.	1.1B Olha para os talheres do sujeito A.	
	2B: Coloca talheres para si incorrectamente.		Parece usar a regra de que à frente tem de ser igual.
	3A: Coloca o garfo e depois a faca no prato à sua direita incorrectamente.		
	3B: Coloca garfo e faca inc. no prato à sua direita.		
	4B: Olha para os talheres do prato à sua direita e agarra nos talheres que estão à sua esquerda e coloca-os por cima dos talheres do sujeito A. Troca os talheres.		Verificação Como estão ambos incorrectamente colocados (o que está em frente é diferente facto que parece levar o sujeito a mudar a posição dos talheres) Sobreposição dos talheres para verificação do que está ao lado. Como não pode verificar saindo do lugar usa este procedimento. Quando usa este procedimento os talheres não ficam iguais e decide trocar os que estão à sua esquerda.
	4A: Segue com o olhar o que o sujeito B faz.		

Está bem?			
Não.	6.1.B Executa acção de comer.		Desacordo verbal + gestual. Faz referência à regra convencional pela acção. Verificação.
	7B: Troca talheres do seu prato.		Muda talheres.
	8B: Agarra talheres no prato à sua direita e coloca talheres por cima do prato do sujeito A mas como troca os braços estes acabam por coincidir e volta a colocar os talheres no prato à sua direita de forma incorrecta		
	4A Troca talheres no prato à sua esquerda e olha para o suj. B.		

Resumo: Para ambos os sujeitos é claro que o que está à frente tem de ser igual. A verificação dos que estão ao lado pelo procedimento que o sujeito B utiliza permite-lhe resolver adequadamente à sua esquerda. A verificação da regra induz conflito (mudam para si) e deixam de poder respeitar que à frente tem de ser igual. Isto obriga a que quando o sujeito B coloca os talheres do prato à sua direita sobre os talheres do sujeito A que estes estejam trocados o que se verifica porque o sujeito B troca os braços. Este procedimento que era adequado deixou de ser pela transposição da regra “que têm de ser trocados” para uma situação desajustada.

Final: sucesso

Anexo 6

**ANÁLISE DAS INTERACÇÕES NAS DÍADES SEM
MARCAÇÃO SOCIAL**

Díade 1: Suj A

Suj B

Comportamentos Genéricos	Procedimentos de resolução		Comentários
	1A: Coloca para si as peças correctamente. Primeiro o triângulo depois o trapézio.		Referência à tarefa gráfica. Apelo à memorização.
	2A: Coloca triângulo em A (à sua direita) à direita do hexágono sem respeitar a orientação.		Apesar da peça estar colocada em relação à posição relativa incorrectamente coloca o triângulo do lado direito do hexágono sem respeitar a orientação.
Não é assim. É como mos no papel.			Desacordo verbal
	2B: Coloca peças em A (à sua esquerda) sem respeitar a orientação e a posição relativa dos objectos.		Hexágono, triângulo e trapézio em linha (centro da mesa) sem orientação correcta (colecção).
Mas eu não fiz assim...			Desacordo verbal
É assim que eu fiz e va bem. Vá...	4A: Coloca triângulo na posição C (à sua esquerda) sem respeitar a orientação e a posição relativa.		Desacordo verbal. Toma como referência modelo A e faz cópia para o C. Apesar de dizer que não fez assim no pré-teste respeita indicações do seu par.

3: Pronto é assim.	4.B: Olha para situação C e para situação A		Verifica se a cópia do modelo em A foi respeitada pelo par quando realiza a situação em C
Dá-me uma.	5A: Dá triângulo ao par à sua mão.		
	6B: Olha para situação em A, roda a cabeça e coloca triângulo em B (para si) com orientação incorrecta e em linha à frente do hexágono.		Quando olha para modelo em A faz rotação da cabeça para respeitar a “orientação” da peça.
	6A: Coloca trapézio em linha à frente do triângulo não respeitando a orientação.	7B: acompanha actividade com o olhar e agarra mão do sujeitoA.	
Pronto é assim.			
Já está.			
Experimentador: Então está como o modelo?			
Era preciso?			
Experimentador: Sim. (repeti instruções).			
Então é assim.	Coloca para si triângulo sem respeitar orientação à direita e trapézio à esquerda. Olha para modelo à sua frente.		
Não é assim.	9.1. A: Roda peças para o seu par.		Tem em conta a orientação. Posição relativa incorrecta. O que está à frente tem de ser igual.
Experimentador: Já está?			
A: Agora não mudamos nada.			
B: Está muito bem assim.			Acordo.

Resumo: O sujeito A começa por colocar as peças para si correctamente e posteriormente em A o sujeito B discorda da resolução do sujeito A fazendo apelo à resolução da tarefa no pré teste. O sujeito A aceita indicações do sujeito B e resolve ele próprio a situação em C segundo as indicações incorrectas do sujeito B. Resolvem conjuntamente a situação em B de modo incorrecto. Após referir novamente instruções alteram em B de forma incorrecta respeitando a

orientação mas não a posição relativa (colocam triângulo do lado direito e trapézio do lado esquerdo). Resultado final: realização incorrecta da tarefa.

Díade 2

Comportamentos verbais	Procedimentos de resolução	Comentários
Coloca para si peças correctamente.		
	1B: Olha para as peças colocadas à sua frente (par) coloca para si triângulo incorrectamente (à sua direita) tendo em conta a orientação das peças seguido do trapézio à sua esquerda com orientação correcta.	
	2A: Selecciona peças triângulo e trapézio.	Nota: agarra peças diferentes.
	3A: Olha para as peças que estão à sua frente faz rotação lateral da cabeça e coloca na situação em A o triângulo correctamente seguido do trapézio.	
	2B: Coloca o triângulo na situação em C correctamente olha para o triângulo incorrectamente colocado para si (situação B).	Parece que o triângulo é colocado correctamente por raciocínio incorrecto . Coloca junto os dois triângulos.
	4A: Coloca trapézio no espaço vazio.	Nenhum procedimento visível.
Sabes como sabemos fazer ?		
.: Não.		
Fizemos de cor.		

Resumo: O sujeito A resolve correctamente a tarefa para si. O sujeito B resolve incorrectamente a tarefa para si tomando como referência as peças do seu par (à sua frente). O sujeito A resolve correctamente a tarefa em A tomando como referência as suas próprias peças. No sujeito A denota-se procedimentos de resolução visíveis, tais como, rotação lateral da cabeça. O sujeito B toma como referência o triângulo colocado para si à sua direita de modo incorrecto e coloca junto a este o triângulo em C o que leva o sujeito A a resolver correctamente a tarefa mas tomando como referência uma peça colocada de modo incorrecto. Parece poder-se concluir que a resolução correcta da tarefa em C foi realizada por raciocínio incorrecto. Os sujeitos não verificam se a tarefa está bem resolvida. Comentam que está correcta por apelo à memorização: “fizemos de cor”.

Díade 3

Importamentos Cadaís	Procedimentos de resolución	Comentarios
	1A: Coloca as peças para si correctamente. Primeiro o triângulo e depois o trapézio.	
	2A: Coloca peças para o par de modo incorrecto. Olha para o triângulo que está colocado à sua própria frente e coloca triângulo para o seu par como para si posteriormente faz rotação da peça (tem em conta a orientação). Igual procedimento para o trapézio.	Projecta-se em espelho sobre o objecto e faz posteriormente rotação da peça.
	1B: Olha para o par e ajeita as peças colocadas pelo par.	Não se denota nenhum tipo de verificação.
	3A: Coloca peças em C correctamente. (Olha para o triângulo na situação em B que está colocado incorrectamente e coloca o triângulo em C junto do triângulo em B).	Parece-me que a resolução da tarefa em C foi realizada correctamente por raciocínio incorrecto. Nota: não olha para as suas próprias peças. Um raciocínio parte de premissas erradas (o que está ao lado tem de ser igual) não verifica respeito por esta premissa por referência às suas próprias peças porque se o fizesse verificava que ao lado do trapézio em C fica um triângulo em A.
	3.1. A: Agarra o trapézio e coloca-o no espaço vazio em C.	
	4A: Agarra no trapézio.	
	4.1A: Olha para o trapézio colocado no seu próprio prato hesita em colocar o trapézio em A incorrectamente à esquerda do hexágono.	
	4.2 A: Olha para o trapézio em B olha para o lugar vazio em A	
Está bem!	4.3A: Olha para a peça no local à frente (em C - trapézio) coloca trapézio em A incorrectamente respeita orientação.	Acordo
	5A: Olha para situação em C faz rotação lateral da cabeça e coloca triângulo em A sem hesitar.	Parece ser por referência do que está à frente.

	6A: Olha para cada peça	Parece verificar se à frente está igual.
Já está.		
3: Está bem m. Está tudo l.	3B: Olha para situação A,B,C,D.	Acordo com verificação

Resumo: A resolução da tarefa em A de modo incorrecto vai permitir que na situação em C com raciocínio incorrecto (o que está à frente tem de ser igual) permita que a tarefa seja resolvida de forma correcta. O sujeito A olha para cada peça e verifica se à frente a peça está igual. O que leva o sujeito A a referir que a tarefa está bem realizada pois a resolução correcta para si incorrecta para o seu par, correcta em C e incorrecta em A permite-lhe respeitar que à frente tem de ser igual. Verifica por procedimentos visíveis se a resolução da tarefa foi correctamente realizada.

Díade 4:

Importamentos verbais	Procedimentos de resolução	Comentários
	1A: Coloca triângulo seguido do trapézio para si correctamente.	
	1B: Segue com o olhar as acções de A.	
	2B: Olha para o triângulo que está à frente do sujeito A.	
	3B: Coloca à sua direita o triângulo incorrectamente, junto ao que está à frente do sujeito A.	
	3A: Segue com o olhar a resolução do sujeito B e aponta para o mesmo local que o sujeito B está a colocar a peça.	Simultaneamente à resolução da tarefa pelo sujeito B. Acordo.
	4B: Coloca trapézio no lugar à sua direita incorrectamente.	
	4A: Segue com o olhar as acções do sujeito B e indica o mesmo sítio que o sujeito B colocou a peça (simultaneamente)	Acordo.
	5B: Retira triângulo e olha para o triângulo que está à frente do sujeito A e coloca para si o triângulo incorrectamente.	
	6B: Retira trapézio e olha para o trapézio que está à frente do sujeito A e coloca para si o trapézio incorrectamente.	
	5A: Segue acções do sujeito B (em 5B e 6B) e afirma com a cabeça que está bem e durante o processo aponta com o dedo o lugar que o sujeito B decide colocar as peças.	Acordo.
	7B: Agarra trapézio para o colocar à sua esquerda no lugar correcto.	Parece ter como referência o que está à frente. Como o que está à frente está colocado incorrectamente origina que o sujeito B coloque as peças correctamente com um raciocínio que parece incorrecto (o que está à frente tem de ser igual).
ham simultaneamente os peças que estão à frente do que querem construir.		

	6A: Aponta para lugar à esquerda do hexágono.	
	8B: Seguindo a indicação do sujeito A, retira o triângulo para o colocar do lado esquerdo do hexágono correctamente. (à frente está um triângulo).	Segue as indicações do sujeito A mas com outra peça. Difícil decidir se o sujeito A se referia ao trapézio (note-se que à frente do lugar indicado para o trapézio está um triângulo) para ocupar aquele espaço já que no final o sujeito A concorda com o sujeito B abanando afirmativamente com a cabeça..
A: Á frente é igual...	7A: Manifesta acordo abanando afirmativamente com a cabeça.	
olvem a tarefa correctamente à esquerda do sujeito B com um raciocínio inc. (à frente tem de ser igual).		
Pois...		
Experimentador: estão de acordo?		
Como é que não podemos r de acordo?!!		
	9A: olha para as peças à frente do sujeito B.	
A: Ah! Não.	10.1.A: Troca peças.	
12A: Isto é assim.		
	11A: Indica com as mãos rotação total conjunta das peças tomando como ponto de partida as peças que estão à sua frente.	Este modo de verificação faz alterar as situações incorrectas e resolver adequadamente todas as situações.
A: sei que está bem porque vê assim: triângulo, hexágono, trapézio.	12.1.A: Começando para si faz rotação lateral da cabeça começando pela situação à sua direita depois à sua frente e depois à sua esquerda (referindo sempre o que diz em 12A). Troca peças em C	Interessante denotar que com um procedimento visível de rotação lateral da cabeça e referindo ainda que se saísse do lugar poderia ter a certeza de que estava certo ou errado.
A: Se eu pudesse sair do ar já podia saber se está co.		

Resumo: Os aspectos mais salientes da díade centram-se na fase de verificação.

O que faz o sujeito A resolver correctamente a tarefa não é o facto de saber que o que está à frente tem de ser diferente, até porque, o sujeito A durante a resolução da tarefa refere que o que está à frente de deverá ser igual, mas sim quando verifica.

Díade 5

Importâncias verbais	Procedimentos de resolução	Comentários
	1.A: Coloca as peças para si o triângulo e o trapézio correctamente.	
	2.A: Olha para o trapézio à sua frente e coloca à sua direita o trapézio incorrectamente junto ao trapézio do que está à sua frente depois coloca o triângulo no espaço vazio à sua direita incorrectamente.	
	1B: Coloca para si o trapézio correctamente e o triângulo não toma como referência as peças colocadas à sua frente mas o modelo.	
	3A: Olha para o triângulo que colocou para si e coloca à sua esquerda o triângulo incorrectamente.	Parece que o triângulo tem de estar perto do triângulo. Tem em conta a orientação mas não a posição relativa das peças.
	4A: Coloca trapézio à sua esquerda incorrectamente.	
Está mal...	4.1.A: Olha para as peças do sujeito B.	
Se eu virar o triângulo...	5.1.A: Roda o triângulo que está no seu lugar.	
O triângulo fica deste lado do daquele.		Tem em conta a orientação mas o que está à frente tem de ser igual.
À frente tem de ser igual.		
Não para mim está bem m.		Desacordo verbal
Então se para ti está bem damos ao lado.		
Aqui está mal.	3.1.B Aponta para as peças ao seu lado direito. Troca-as.	Desacordo verbal +acção.
	9A: Volta a trocar as peças à direita do par. Aponta para o que está à frente...	
A: À frente tem de ser		

ente.		
: Está bem porque os os estão assim cruzados e do também têm que estar.		Mas de lado a resolução está incorrecta em ambas as situações apesar de respeitarem a regra de que à frente tem de ser trocado. Centram-se na regra à frente tem de ser trocado mas como anteriormente tinham resolvido ambas as situações incorrectamente centrando-se nas peças que estão perto das que colocam aos lados respeitam a regra de que à frente tem de ser trocado estando ambas as situações incorrectas.

Resumo: O aspecto mais interessante nesta d'fide foi o facto do sujeito A assumindo que o sujeito B tem as peças bem colocadas deduzir que ao lado então também tem de ser trocado. Por outro lado referem que à frente tem de ser trocado tendo duas situações com insucesso.

ANEXO 7

TESTES E PROVAS APLICADAS AOS 4 GRUPOS EXPERIMENTAIS

Pré-teste	Pré-teste	FASE DE TREINO	Pós-teste	Pós-teste diferido	Pós- teste
Piaget- Head	Prova gráfica	<i>Com marcação social díade</i>	Prova gráfica	Prova Gráfica	Piaget- Head
Piaget- Head	Prova gráfica	<i>Com marcação social individual</i>	Prova gráfica	Prova Gráfica	Piaget- Head
Piaget- Head	Prova gráfica	<i>Sem marcação social díade</i>	Prova Gráfica	Prova Gráfica	Piaget- Head
Piaget- Head	Prova gráfica	<i>Sem marcação social individual</i>	Prova Gráfica	Prova Gráfica	Piaget- Head

ANEXO 8

FOLHA DE NOTAÇÃO DA PROVA GRÁFICA

Sujeito:
Piaget-Head:
Situação Experimental:

Pré teste

Pós teste

Pós teste diferido

--	--	--

Sujeito:
Piaget-Head:
Situação Experimental:

Pré teste

Pós teste

Pós teste diferido

--	--	--

Sujeito:
Piaget-Head:
Situação Experimental:

Pré teste

Pós teste

Pós teste diferido

--	--	--

Anexo 9

CONSTITUIÇÃO DAS DÍADES COM E SEM MARCAÇÃO

SOCIAL: RESULTADOS NO PIAGET -HEAD,

PROGRESSÃO, ESTABILIDADE, REGRESSÃO E

AMPLITUDE DOS GANHOS

Condição	Díade (Sujeito)	Sexo	Piaget-Head Pré-teste	Piaget-Head Pós-teste	P	E	R	Amplitude Ganhos
a marcação social	19	F	35	35,5				
	35	M	37	65				
a marcação social	28	F	41,5	58				
	24	F	41,5	36,5				
a marcação social	16	F	45	47				
	31	M	46	51				
a marcação social	20	F	50	72,5				
	18	M	48,5	76				
a marcação social	12	M	61	55				
	6	M	63	73				
a marcação social	36	M	34	45				
	37	M	34,5	35				
a marcação social	14	M	41	62				
	34	M	39	71				
a marcação social	33	M	43,5	45				
	39	F	43,5	41				
a marcação social	5	M	47	62				
	30	F	48	50,5				
a marcação social	22	M	53,5	46,5				
	8	F	52,5	63,5				

Legenda: P= progressão (+ de 2 pontos); E= Estabilidade (+ ou - 1 ponto); R= Regressão (- 2 pontos)

ANEXO 10

O NÚMERO CONFLITOS, O TIPO DE DINÂMICAS INTERACTIVAS E OS GANHOS OBTIDOS

Condição	Díade (Sujeito)	Nº de conflitos				Tipo das D.I.	P_T	Pos_T	Dif	PH_1	PH_2	P	E	R	Ganho PH_2
		A	B	C	D										
Condição	19	1OI	1OI			3	1	2	0	35	35,5		X		0,5
	35						0	0	0	37	65	X			28
Condição	28					1	0	5	3	41,5	58	X			16,5
	24						0	0	0	41,5	36,5			X	-5
Condição	16					1	2	1	1	45	47		X		2
	31						0	0	0	46	51	X			5
Condição	20		1PrS			4	3	9	3	50	72,5	X			22,5
	18			1PrS			7	9	9	48,5	76	X			27,5
Condição	12		1PrI			4	8	7	8	61	55			X	-6
	6			1PrI			0	0	0	63	73	X			10
Condição	36		1PrS	2PrS		4	4	4	9	34	45	X			11
	37						0	0	6	34,5	35		X		0,5
Condição	14					4	7	8	7	41	62	X			21
	34	2PrS		1PrS			3	8	9	39	71	X			32
Condição	33		1PrS			1	1	8	9	43,5	45		X		1,5
	39						2	6	3	43,5	41			X	-2,5
Condição	5					4	9	9	9	47	62	X			15
	30	2PrS	2PrS	2PrS	1PrS		7	7	9	48	50,5	X			2,5
Condição	22					3	9	9	9	53,5	46,5			X	-7
	8		1PrS				0	7	8	52,5	63,5	X			11

Legenda: P= progressão (+ de 2 pontos); E= Estabilidade (+ ou - 1 ponto); R= Regressão (- 2 pontos); Dinâmicas interactivas: 1- Colaboração conformista, 2 - Verdadeira co-construção; 3 - Confrontações com desacordo; 4 - Verdadeiras confrontações contraditórias.

ANEXO 11

**NÚMERO DE DESACORDOS EM RELAÇÃO AOS ITENS
A, B, C, D, À POSIÇÃO RELATIVA E À ORIENTAÇÃO NAS
DÍADES COM MARCAÇÃO SOCIAL E SEM MARCAÇÃO
SOCIAL**

		A		B		C		D	
		PR S I	O S I	PR S I	O S I	PR S I	O S I	PR S I	O S I
Com marcação social		4		5		5		1	
Sem marcação social			1	1	1	1	1	1	

ANEXO 12

PROCEDIMENTOS

NAS DÍADES COM E SEM MARCAÇÃO SOCIAL

Procedimentos observáveis	Nível hipotético das estratégias cognitivas	36	37	14	34	33	39	5	30	22	8
ausência de procedimentos observáveis com resultado negativo	?	1	1	3	-	1	1			2 ¹	
rotação total do corpo	Espelho										
ativa de sair do lugar para se sentar no lugar do outro		2	1	2		5			2	1	
rotação inteira do corpo		2				8	2		2		
rotações subtis de rotação	Intermédia										
rotação dos braços		4	2	5	1	7		1	4	1	
rotação das mãos		2				1		2	3		1
rotação da cabeça		2	1			4		1	4	2	3
rotação ocular		5	6	6	2	7		2	7	3	3
ausência de respostas fundamentais manifestas com resultado positivo	Transfert cruzado	4 2 ¹	1 ²	4 2 ¹	11	2 ¹		5	2	2 ¹	1

¹ Em A no seu próprio prato

¹ Em A no seu próprio prato

² Não se denota nenhum procedimento visível na colocação da peça mas é o par que aponta onde deve colocar a peça.

¹ Em A no seu próprio prato

¹ Em A no seu próprio prato

¹ Em A no seu próprio prato

Elementos observáveis	Nível hipotético das estratégias cognitivas	19	35	28	24	16	31	20	18	12	6
Procedimentos com resultado	?	2 ²	1		2		1				2
Rotação total do corpo de sair do lugar para entrar no lugar do outro inteira do corpo	<u>Espelho</u>				3						
Tipos de rotação	<u>Intermédia</u>										
dos braços		1	1			3		3	1	3	
das mãos			4	4		3	2	1	1		1
da cabeça		2	3	3		6	2	5	1	4	
ocular		2	5	1		5	2	2	3	2	
Respostas mentais manifestas com positivo	<u>Transfert cruzado</u>	2 ¹		3 2 ¹		2 ¹		4 2 ¹	2	2 2 ¹	2 ¹

² Negativo face à posição relativa mas não à orientação

¹ Em A no seu próprio sítio

¹ Em A no seu próprio sítio

¹ Em A no seu próprio sítio

¹ Em A no seu próprio sítio

¹ Em A no seu próprio sítio

¹ Em A no seu próprio sítio

Anexo 13

**DÍADES COM SUCESSO E INSUCESSO
NO DECURSO DA CO - RESOLUÇÃO DA TAREFA
COM E SEM MARCAÇÃO SOCIAL**

Díade (Sujeito)	Com sucesso	Sem sucesso
19 35		Insucesso nas posições D,C,A.
28 24		Insucesso na posição B
16 31		Insucesso na posição A, B e C
20 18	Sucesso Total	
12 6		Insucesso nas posições A e C
36 37	Sucesso Total	
14 34	Sucesso Total	
33 39		Insucesso em D e C
5 30	Sucesso total	
22 8	Sucesso total	

ANEXO 14

DÍADES COM MARCAÇÃO SOCIAL

RELAÇÃO ENTRE O Nº DE CONFLITOS E GANHOS NO PIAGET-HEAD E NA PROVA GRÁFICA

Díade	Sujeito	Nº de conflitos	Ganhos no Piaget-Head	Dif - P_T
1	36	3	11	5
	37	0	0,5	6
2	14	0	21	1
	34	3	32	6
3	33	5	1,5	8
	39	0	-2,5	1
4	5	0	15	0 ¹
	30	7	2,5	2
5	22	0	-7	0 ¹
	8	4	11	8
Total		24		

DÍADES SEM MARCAÇÃO SOCIAL

RELAÇÃO ENTRE O Nº DE CONFLITOS E GANHOS NO PIAGET-HEAD E NA PROVA GRÁFICA

Díade	Sujeito	Nº de conflitos	Ganhos no Piaget-Head	Dif - P_T
1	19	2	0,5	0
	35	0	28	-1
2	28	0	16,5	3
	24	0	-5	0
3	16	0	2	-1
	31	0	5	0
4	20	1	22,5	0
	18	1	27,5	2
5	12	1	-6	1
	6	1	10	0
Total		6		

¹ tarefa com sucesso desde o pré-teste

¹ tarefa com sucesso desde o pré-teste

ANEXO 15

**OS DESACORDOS NOS SUBGRUPOS DIÁDICOS COM E SEM
MARCAÇÃO SOCIAL E O SUCESSO NA RESOLUÇÃO DA
TAREFA NO DECURSO DA FASE DE TREINO**

Condição	Díade (Sujeito)	N.º de conflitos			
		A	B	C	D
n marcação social	19 35	1OI	1OI		
n marcação social	28 24				
n marcação social	16 31				
n marcação social	20 18		1PrS	1PrS	
n marcação social	12 6		1PrI	1PrI	
n marcação social	36 37		1PrS	2PrS	
n marcação social	14 34	2PrS		1PrS	
n marcação social	33 39		1PrS		
n marcação social	5 30	2PrS	2PrS	2PrS	1PrS
n marcação social	22 8		1PrS		

Legenda: PrS - desacordo na posição relativa com Sucesso; PrI - desacordo na posição relativa com insucesso; OS - desacordo na orientação com Sucesso; OI - desacordo na orientação com insucesso.