

DM.
SILV./J.E.1

Instituto Superior de Psicologia Aplicada

Dissertação de Mestrado em Psicologia Educacional

CATEGORIZAÇÃO E LINGUAGEM

**Estudo sobre o desenvolvimento das actividades de
categorização em crianças provenientes de meios
sociolinguísticos distintos**

Joaquim Eduardo Simões e Silva

Lisboa, 1996

*À memória de Tran-Thong
Mestre e Amigo*

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| Introdução geral..... | 1 |
| Capítulo 1. Teorias do desenvolvimento da categorização | 4 |
| 1.1. As teorias clássicas do desenvolvimento da categorização | 5 |
| 1.1.1. Vygotsky: dos complexos aos conceitos..... | 5 |
| 1.1.2. Wallon: a evolução das estruturas de representação..... | 7 |
| 1.1.3. Piaget: a categorização e as estruturas lógicas elementares..... | 10 |
| 1.2. Revisões e desenvolvimentos das teorias clássicas | 15 |
| 1.3. Conclusões: assumpções gerais das teorias clássicas | 21 |
| 1.4. Categorias e classes lógicas - as novas abordagens da categorização | 22 |
| 1.5. Categorização e classificação lógica - conclusão..... | 29 |
| Capítulo 2. Factores socioculturais no desenvolvimento da categorização..... | 31 |
| 2.1. Cultura e categorização | 32 |
| 2.2. Estudos transculturais sobre a categorização | 33 |
| 2.3. Efeitos da educação formal..... | 36 |
| 2.4. Conclusões | 38 |
| Capítulo 3. Categorização e linguagem..... | 39 |
| 3.1. Introdução | 40 |
| 3.2. Categorização e linguagem: as posições clássicas | 41 |
| 3.2.1. Wallon: a linguagem e a "função categorial" | 41 |
| 3.2.2. Piaget: o primado da acção | 42 |
| 3.2.3. A importância da interacção verbal..... | 45 |
| 3.2.4. A linguagem como "amplificador cultural" | 49 |
| 3.2.5. Conclusões..... | 54 |
| 3.3. Abordagens recentes | 55 |
| 3.4. Abordagens recentes - conclusões | 60 |
| Capítulo 4. A influência do contexto linguístico no desenvolvimento da categorização | 62 |
| 4.1. Introdução | 63 |
| 4.2. Contexto sociocultural e uso da linguagem: posição do problema | 63 |
| 4.3. População dos estudos | 69 |
| 4.4. Hipótese geral..... | 70 |
| 4.5. Estudo 1..... | 71 |

| | |
|---|----|
| 4.6. Estudo 2..... | 79 |
| 4.6.1. Indicadores de aquisições linguísticas..... | 82 |
| 4.6.2. Indicador do nível cognitivo global - tarefa de conservação da quantidade..... | 85 |
| 4.6.3. Experiência 1 - classificação múltipla | 87 |
| 4.6.4. Experiência 2 - classificação de material figurativo..... | 90 |
| 4.6.5. Discussão..... | 93 |

| | |
|-------------------------|----|
| Conclusões globais..... | 97 |
|-------------------------|----|

| | |
|------------------|-----|
| Referências..... | 103 |
|------------------|-----|

| | |
|-------------|-----|
| Anexos..... | 113 |
|-------------|-----|

INTRODUÇÃO GERAL

1. A evolução da capacidade de categorização das coisas e dos acontecimentos constitui um processo básico e primordial no desenvolvimento cognitivo. A categorização confunde-se com a essência do pensamento. Sem ela, captaríamos cada objecto como único e seríamos submersos pela complexidade do mundo. Na percepção, na memorização e organização da informação, na resolução de problemas, em praticamente todos os processos cognitivos, ela desempenha um papel crucial.

As novas tendências de pesquisa nesta área vieram confirmar empiricamente e ampliar o alcance da posição de Goldstein e Scheerer (1941) que, ao sublinharem a importância da categorização, afirmavam que através dela “a criança constrói uma atitude de conhecimento abstracto com a qual ultrapassa as impressões imediatas e se orienta para um quadro de referência conceptual” (p.83). Na verdade, reconhece-se hoje que uma das funções mais importantes da categorização é a de apoiar inferências indutivas que vão permitir ao indivíduo descobrir propriedades não óbvias dos objectos bem como explorar as relações de hierarquia existentes entre as diferentes categorias. Ou como resume Markman (1989): “As categorias não são apenas um meio de incorporar conhecimento mas também de o alargar” (p.10).

As teorias clássicas, na sua maioria, negligenciaram as consequências da categorização, quer enfatizando as suas bases perceptivas, quer reduzindo-a aos seus aspectos lógico-formais (classes). No plano do desenvolvimento, esta atitude implicou a secundarização da relação intrínseca entre as categorias, os seus suportes linguísticos e as significações.

À visão que encara as palavras como meros suportes ou *mapas* das categorias, têm-se sucedido as evidências experimentais de que a linguagem, na sua

totalidade e não apenas o eixo semântico, pode ajudar as crianças a adquirir novas categorias e a desenvolver as relações conceptuais entre as já adquiridas.

A escola, enquanto lugar privilegiado de exploração dos *instrumentos* linguísticos, assume um papel que julgamos determinante na extensão e na riqueza da estimulação da organização categorial. Cremos mesmo que só um lamentável equívoco pode ter levado, nas últimas décadas, muitos responsáveis educativos a menorizar a exploração da linguagem em favor da acção identificando esta como via única para a descoberta de relações entre os objectos e os acontecimentos, desprezando aquele que é, provavelmente, o mais especificamente humano dos instrumentos de organização, descoberta e construção da realidade.

Assim, este trabalho assume como hipótese geral, a relevância do contexto sociolinguístico, e em particular da educação formal, no desenvolvimento da capacidade de construção e organização categorial.

2. Ao longo dos quatro capítulos que integram este trabalho procuramos explicitar e discutir os diversos contributos da investigação sobre as relações entre a linguagem e o desenvolvimento das capacidades de categorização na criança, bem como apresentar algumas evidências empíricas que validem a hipótese geral que enunciámos.

No primeiro capítulo fazemos uma revisão crítica das principais teorias sobre o desenvolvimento da categorização, contrastando as abordagens clássicas com os paradigmas que orientam as investigações mais recentes.

A importância do contexto sociocultural enquanto factor do desenvolvimento das capacidades categoriais decorre do facto de, ao categorizar um objecto, a criança estar a “escolher” uma forma culturalmente específica de organizar o mundo, entre muitas possíveis. No capítulo 2, apresentam-se alguns dos trabalhos disponíveis sobre esta questão, sendo revista a literatura proveniente dos estudos

INTRODUÇÃO

transculturais sobre a cognição .É dada ênfase especial ao papel da interacção escolar e da literacia no desenvolvimento da categorização.

A questão central deste trabalho, as relações entre a linguagem e a categorização, é especificamente abordada no capítulo 3. Na primeira parte, são revistas as posições clássicas sobre o problema, sendo a segunda dedicada às orientações actuais, dando-se destaque à perspectiva das categorias enquanto suportes da inferência dedutiva de relações e propriedades dos objectos.

No capítulo 4, apresentam-se dois estudos empíricos que pretendem evidenciar, por um lado, o papel específico da linguagem na construção das categorias e, por outro, a importância da educação formal enquanto amplificador da intervenção da linguagem. Ambos os estudos assentam na comparação de dois grupos distintos no que refere às condições sócio linguísticas, isto é, às formas de utilização da linguagem em contextos social e escolar. O primeiro desses estudos refere-se a crianças pré-escolares, sendo a amostra do segundo composta por crianças integradas na escola.

Capítulo 1

**TEORIAS DO DESENVOLVIMENTO DA
CATEGORIZAÇÃO**

1.1. As teorias clássicas do desenvolvimento da categorização

1.1.1 Vygotsky. dos complexos aos conceitos

Numa obra célebre, Vygotsky (1934/1962) referindo-se a resultados experimentais obtidos por colaboradores seus a partir da realização de tarefas de classificação, menciona três fases na evolução da categorização na criança ou, conforme a sua designação, a *formação dos conceitos*.

A primeira fase é caracterizada por uma espécie de *sincretismo*, um termo que Vygotsky retoma de Claraparède e que é também utilizado por Wallon. É descrito como sendo resultante da tendência da criança a compensar a pobreza da apreensão das relações objectivas entre as coisas através da utilização de abundantes conexões subjectivas.

A criança começaria por formar conjuntos sincréticos (*heaps*) constituídos por objectos dispostos ao acaso. No estágio seguinte, a composição do grupo é determinada pela posição espacial dos objectos resultante, por exemplo, da sua contiguidade.

Posteriormente, a actividade de categorização complexifica-se: a criança junta elementos a partir dos dois tipos de formações anteriores, mas o resultado final é, ainda uma colecção de objectos de natureza sincrética.

A segunda fase é caracterizada pelo aparecimento daquilo que Vygotsky chama *complexos*, isto é, colecções de elementos unidos, já não por meras impressões subjectivas, mas por relações realmente existentes entre eles. São, pois, concretos, factuais e agrupam-se sob um nome de família.

Os *complexos* assim formados podem assentar em diferentes critérios constituindo cinco tipos principais. O *complexo associativo* pode basear-se em quaisquer ligações não pertinentes entre os membros. Numa experiência referida por Vygotsky, sendo dado à criança um objecto para que ele encontre os restantes

elementos da mesma classe, ela tende a construir uma *família* possuindo critérios de pertença variáveis e instáveis tal como “ as relações nas famílias humanas são numerosas e diversas” (Vygotsky, 1934/1962 p. 62).

O segundo tipo resulta da combinação dos objectos à maneira de uma colecção cuja base é um traço diferenciador dos diferentes objectos, supondo, portanto, complementaridade entre eles. Esta pode ser de natureza funcional: a criança agrupa, por exemplo, uma chávena e um pires. Vygotsky nota que este tipo de associação é persistente na criança porque a experiência quotidiana lhe fornece constantemente exemplos de famílias: o vestuário, a mobília.

A etapa seguinte desta evolução é referida como caracterizada pelos *encadeamentos* de objectos: ao criar agrupamentos, a criança muda de critério cada vez que associa um novo elemento.

O *complexo difuso* (quarto tipo) é marcado pela fluidez dos atributos que ligam os elementos. Partindo de um triângulo amarelo, por exemplo, a criança vai juntando, sucessivamente, trapézios, em virtude da semelhança de forma com o triângulo com mais um vértice, ou outras formas amarelas (cor similar à do estímulo)

O pensamento por recurso a *complexos* aperfeiçoa-se dando lugar a uma estrutura de passagem para classificações lógicas e que Vygotsky denomina *pseudo-conceito*. Trata-se de um agrupamento de objectos ligados aparentemente a partir de um critério (por exemplo, todos os triângulos) mas cuja análise experimental mostra ter sido formado com base, unicamente, em critérios perceptivos.

A terceira e última fase vai levar gradualmente à construção de verdadeiras classes lógicas que, como é notório, Vygotsky identifica como a expressão de uma *verdadeira* capacidade de categorização. Agora, a criança já consegue efectuar classificações múltiplas, isto é, agrupamentos de objectos unidos por um

critério duplo: pequenos e redondos, vermelhos e altos, etc., podendo, de seguida refazer todos os grupos com base num só critério.

No término deste processo, emerge, na criança, a capacidade de abstrair elementos retirando-os das totalidades concretas às quais pertencem.

Para a formação das classes lógicas concorre, segundo Vygotsky, uma operação que consiste em separar e unir, simultaneamente, os materiais provenientes da abstracção: “ a síntese deve ser combinada com a análise. O pensamento através de complexos não é capaz nem de uma nem de outra. A sua essência é a abundância, a sobreprodução de conexões e a fragilidade da abstracção”(Vygotsky, 1934/1962, p.76)

Antecipando uma questão teórica actual a respeito da natureza da categorização, Vygotsky observa que o pensamento através de *complexos* se mistura com a conceptualização lógica durante a adolescência. Naturalmente, para ele trata-se de assinalar um défice, que interferiria na “análise lógica do real” mais do que um indicador da existência de diversidade nos modos de categorização no ser humano.

Por outro lado, as formas mais elevadas do pensamento conceptual seriam produtos de uma evolução individual dependente da *análise dos conceitos* em todos os seus aspectos : “ a análise da realidade precede a análise dos conceitos em si mesmos” (id., p. 79).

Esta fase de acabamento do desenvolvimento da capacidade de categorização não seria possível sem a utilização intensiva dos meios simbólicos, nomeadamente da linguagem, dado que eles permitiriam um movimento mais expedito do geral para o particular e do particular para o geral.

1.1.2. Wallon: a evolução das estruturas da representação

Pouco referenciada fora da Psicologia francófona, a obra de Wallon (1945, 1952) encerra uma teorização coerente sobre a evolução da capacidade de

categorização na criança. Ao situar a categorização como charneira entre a organização conceptual e a explicação do real, Wallon antecipa questões que permanecendo ignoradas durante mais de três décadas se situam no cerne do debate teórico actual neste domínio como sejam o papel das categorias enquanto guias do pensamento indutivo ou o das teorias individuais que sustentam o desenvolvimento da organização conceptual ou, ainda, o papel da linguagem

Para Wallon, o desenvolvimento cognitivo tende para a construção dos meios necessários às *tarefas do conhecimento*: à representação do real, por um lado, e à sua explicação através do estabelecimento de relações de espaço, tempo e causalidade, por outro.

O desenvolvimento dos *sistemas de representação e de relação* desenrolar-se-ia por duas grandes etapas. A primeira corresponde, no domínio da representação, a um simples enunciado dos objectos de natureza narrativa ou descritiva e, no domínio das relações, a uma simples constatação de presença no espaço ou no tempo. Este período enraíza-se numa espécie de confusão entre os dois tipos de tarefas essenciais e que Wallon denomina *sincretismo*, isto é “a impotência para distinguir num mesmo objecto ou numa situação as qualidades ou circunstâncias pelas quais podem ser apercebidos ou conhecidos e, de seguida, isolar estas qualidades ou circunstâncias de modo a saber reencontrá-las noutra lugar” (Wallon, 1952, p. 97).

Este período em que a criança seria incapaz de utilizar plenamente as categorias. *período pré-categorial*. estender-se-ia até aos 9-10 anos e seria marcado por uma evolução apoiada em estruturas intermédias antecessoras das categorias como o *par*, uma espécie de molécula do pensamento, dois termos reunidos por motivos circunstanciais ou destacados da experiência directa por razões de ordem perceptiva. Sendo o pensamento sincrético pré-relacional e pré-categorial, sendo confundidas a explicação das relações entre os objectos e a sua representação em quadros definidos, o *par* opõe-se ainda à categoria dado que

conduz à assimilação circunstancial dos objectos e não ainda à “ análise diferencial e à ordenação” (Wallon,1952, p.98).

A emergência das capacidades de análise e comparação dos objectos, por volta dos 6 anos constitui-se como ponto de viragem decisivo na evolução para o período categorial. A importância destas operações como precursoras da capacidade de categorização inspirou diversas pesquisas (Ascoli, 1950; Szuman,1951; Nadel, 1966) e é bem patente no resumo de um comentador privilegiado da obra de Wallon: “Decompor o objecto ou a situação em elementos distintos... comparar estes elementos para pôr em evidência o que lhes é comum e o que os diferencia ... é fazer passar o objecto ou a situação do plano concreto ao plano ideal, é resolver a experiência sensível e vivida em conhecimento racional” (Tran-Thong, 1977, p.55).

Para Wallon, duas estruturas cognitivas precoces anunciariam, na criança, a *função categorial* plena: a *seriação* e a *definição* que representariam integrações categoriais rudimentares dos resultados da utilização da comparação. A definição implica a classificação dado que prolonga o objecto em colecções de objectos identificados como semelhantes e delimita o conjunto de qualidades comuns ao indivíduo e ao grupo correspondente. Ela comportaria os eixos fundamentais da representação categorial: por um lado, a antecipação das consequências das características dos objectos e, por outro, o desenvolvimento da capacidade de efectuar classificações coerentes.

A classificação assegura o que Wallon designa como o *carácter normativo do conhecimento*, ou seja, a previsibilidade e a necessidade das representações. Classificar um objecto a partir das suas qualidades permite conhecer a sua natureza mas não explicar a sua existência Mas, na sua concepção, as categorias são dinâmicas e comportam dois movimentos alternados: inserem os seus quadros rígidos nas “mudanças perpétuas do mundo exterior “ (Wallon, 1945, p.487) e, por outro lado, adaptam-se e abrem-se para deixarem exprimir toda a

diversidade do real. Sem o primeiro momento seria inviável “fixar os elementos estáveis sem os quais seria impossível precisar as suas diferenças e as suas variações” (ibid.). A abertura das categorias seria, por sua vez indispensável ao ajustamento contínuo das estruturas do pensamento às diversas formas de existência dos objectos.

Verifica-se assim que, para Wallon, a capacidade de classificação é o limiar da organização conceptual: estabilizando a representação dos objectos constitui o ponto de partida para a explicação das suas propriedades, para o estabelecimento das relações espacio-temporais e de causalidade que lhes determinam a existência.

1.1.3. Piaget: a categorização e as estruturas lógicas elementares

Numa obra de referência obrigatória (Piaget e Inhelder, 1959/1980) Piaget e os seus colaboradores marcaram fortemente a evolução das ideias sobre o desenvolvimento da categorização através de pesquisas célebres sobre a evolução das operações de classificação na criança. O objectivo das pesquisas nela referenciadas era duplo: por um lado, descrever e explicar a génese da capacidade de classificação na criança e, por outro, referenciar e definir a importância dos factores intervenientes nessa génese.

Entre os factores mais importantes, Piaget considera o papel dos *esquemas perceptivos*. Partindo do facto da criança perceber, desde muito cedo, diferenças e semelhanças entre os objectos, toma os índices perceptivos como o único ponto de partida para a capacidade de categorização. Contudo, a percepção aparece solidária com “esquemas de acção de ordem superior a ela e susceptíveis de influenciar as sua estruturas” (id., p.14). Significa isto que, para Piaget, a categorização não começaria por se apoiar numa base perceptiva tornando-se

depois supra perceptiva. Pelo contrário, ela estaria dependente e estreitamente associada, desde o início, às acções ás quais são *assimilados* os objectos.

Piaget parte do conceito de classe definindo-o no sentido lógico segundo o qual se pode chamar *classe* a um conjunto qualquer de objectos formados de modo a que o sujeito preencha duas condições no acto de categorização:.

1) O sujeito define a classe em compreensão atendendo às diferenças e semelhanças entre os seus elementos;

2) O sujeito possui capacidade de manipular a classe em extensão de acordo com os resultados de inclusão e supondo a utilização correcta dos quantificadores *alguns, nenhum*.

Mais claramente: “sendo dado um sistema de classes AA' e B tais que $B=A'$ e $A.A'=0$ (sendo pois A' o complemento de A sob B , uma vez que A e A' são disjuntas) chamaremos *compreensão* destas classes às qualidades comuns aos indivíduos de cada uma das classes e o conjunto das diferenças que distinguem os membros de uma destas classes os de outra ... chamaremos *extensão* o conjunto dos membros (ou indivíduos) de uma classe definida pela sua *compreensão*” (Piaget e Inhelder, 1959/1980, p.16).

Uma classe lógica não existe isolada mas, pelo contrário, inserida num conjunto de relações de semelhança/diferença entre diversas classes sobre ordenadas e subordinadas. Os elementos assim qualificados são, por outro lado, susceptíveis de quantificação a qual determina a extensão da classe. A extensão e a compreensão são, pois, dois pólos de uma mesma relação de correspondência, de tal forma que conhecendo uma pode-se reconstituir a outra e reciprocamente.

Na concepção piagetiana, o problema central do desenvolvimento da categorização é, pois, o da coordenação progressiva da compreensão e da extensão das classes cujo desenrolar gradual se estenderia por três etapas principais.

No primeiro estágio, se se pede a uma criança de 3-5 anos, em presença de um conjunto de objectos, que ponha *os mesmos com os mesmos*, ela tenderá a não dispor os elementos em grupos e subgrupos fundados nas semelhanças e nas diferenças entre eles. Pelo contrário, reuni-los-á em *coleções figurais* o que na linguagem piagetiana refere amálgamas determinadas pela configuração espacial e que se situam “a meio caminho entre um objecto espacial e uma classe”(ibid., p.25). A despeito da sua orientação espacial, Piaget admite que, por vezes, elas possam comportar uma significação do ponto de vista das relações accidentais entre os elementos. Assim, a criança pode agrupar um triângulo e um quadrado em virtude de evocarem uma casa: o quadrado seria o corpo do edifício, servindo o triângulo de tecto. A criança pode mudar estas coleções em função de conveniências pessoais ou de outras referências impertinentes, do ponto de vista lógico, captadas nos objectos.

A principal característica deste estágio seria a ausência, na criança, de representações antecipatórias que lhe permitissem considerar todos os elementos em simultâneo o que, no dizer de Piaget, gera uma indiferenciação entre a extensão e a compreensão.

Podemos dizer que, segundo Piaget, as crianças de 5 a 7 anos possuem uma actividade quasi-classificatórias. Neste segundo estágio, fala-se de *coleções não-figurais* dado que a criança já não é dominada pelo aspecto espacial e figurativo dos objectos mas constitui agrupamentos baseados unicamente nas semelhanças. Ainda assim, não se podem, segundo os critérios piagetianos, denominar classes uma vez que os seus elementos se mantêm “justapostos uns nos outros sem serem ainda incluídos em classes mais gerais”(ibid., p.53).

Em trabalhos mais recentes (Piaget,1977), Piaget distinguiu dois níveis neste estágio. No primeiro nível, inicia a classificação através de coleções figurativas e dissocia-as, de seguida, constituindo alinhamentos incluindo cada um deles elementos idênticos entre si e distintos de os de outras sub-coleções. Esta

actividade pode evoluir até à formação de um agrupamento baseado num critério único, geralmente a cor ou a forma. No segundo nível, o sujeito constrói imediatamente colecções não-figurativas que são depois repartidas em sub-colecções, o que gera a impressão de hierarquia lógica. Contudo, a criança não compreende ainda as relações de inclusão. Por exemplo, numa das mais conhecidas experiências de Piaget apresenta-se à criança um conjunto de fichas composto de quadrados vermelhos, círculos azuis, e quadrados azuis. De seguida, são colocadas questões em presença destes elementos: “todos os quadrados são vermelhos?”, “todos os azuis são redondos?”, etc..

Os resultados obtidos mostram que somente 75% das crianças de 7 anos responderam correctamente a este tipo de prova, o que deixaria supor, segundo Piaget, que o domínio completo da inclusão de classes não seria conseguido senão aos 8-9 anos.

Em suma, neste estágio esboça-se a síntese da compreensão e da extensão e verifica-se o começo da abstracção das qualidades comuns utilizadas como critérios de classificação

No estágio seguinte, caracterizado pelo domínio da inclusão hierárquica de classes, atingir-se-ia a plataforma de equilíbrio na utilização das abordagens já esboçadas nas etapas precedentes: 1) o método ascendente. a criança avança com pequenas colecções tendo como critérios qualidades comuns limitadas e reúne-as, seguidamente, em colecções maiores; 2) o método descendente. começa por criar um agrupamento de grande dimensão tendo como critérios características comuns de carácter geral subdividindo-o, de seguida, em pequenas colecções. Estes dois tipos de construção fazem parte de um mesmo sistema de transformações que permite à criança *antecipar* estratégias organizadas de classificação. Segundo Piaget, tais estratégias ou planos de classificação são bem evidentes, nas tarefas de classificação multiplicativas (matrizes) nas quais a criança tem de manipular, simultaneamente, dois ou mais critérios. O sucesso neste tipo de tarefa suporia

uma “mobilidade retroactiva que se manifesta nas mudanças de critério” (Piaget, 1977, p. 216) e que mostraria a ocorrência, na criança, de projectos coerentes de classificação, substituindo o método de simples ensaio-e-erro precedendo a execução concreta da tarefa.

De um modo geral, Piaget considera que a evolução da capacidade de classificação se manifesta pelo facto da criança conseguir, cada vez mais, construir planos antecipatórios. Ao invés dos sujeitos no primeiro estágio que elabora as classificações no decurso da acção e que se mantém ligado aos critérios escolhidos, a as crianças nesta última etapa só passa à acção em função de *esquemas de antecipação da acção*, estando “pronto, sem ter que se contradizer a respeito das classificações já efectuadas, a modificar os seus critérios ou a incorporar as suas construções iniciais noutras mais abrangentes” (Piaget, 1977, p.199).

A evolução sumariamente descrita mostra, segundo Piaget, que no domínio da categorização se confirma a autonomia do desenvolvimento das operações lógicas que não estariam subordinadas a outros factores como a percepção, a aprendizagem ou a linguagem.

Examinando o papel da maturação, a abordagem piagetiana considera-o pouco claro. Aceitando, naturalmente, que a evolução do sistema nervoso alarga as possibilidades do sujeito, difícil se torna atribuir papéis específicos a estruturas neuronais específicas, sobretudo quando a única forma de verificação da sua importância ocorre pela negativa, isto é, quando existem lesões cerebrais ou atrasos de maturação evidentes. Este argumento pode ser tomado como uma crítica à aplicação da abordagem do desenvolvimento cognitivo assente em dados da neuropsicologia clínica na tradição, por exemplo, de Goldstein e Scheerer (1941). Por outro lado, parece difícil identificar a especificidade de um tal factor no seio da interacção meio-maturação.

Finalmente, Piaget põe em questão a ideia segundo a qual as estruturas cognitivas que sustentam a categorização seriam engendradas pelas estruturas linguísticas. Defende, assim, que a linguagem possui apenas um papel adjuvante na formação das categorias. Esta posição, os seus fundamentos e as suas limitações, será examinada em detalhe no terceiro capítulo deste trabalho.

1.2. Revisões e desenvolvimentos das teorias clássicas

A maioria das pesquisas apoiadas nas teorias clássicas sobre as capacidades de classificação partilham a ideia segundo a qual a sua aquisição plena é marcada, por um lado, pela capacidade manter, de modo consistente, um critério de classificação a partir do momento em que este foi escolhido e, por outro, pela possibilidade de abandoná-lo através de um acto deliberado e, de seguida, encetar nova classificação assente em novo critério.

A questão consistiria, pois, em saber se o sujeito tem um plano activo para construir as suas classificações, mais do que notar passivamente a semelhança ou a diferença entre os elementos a classificar.

De um modo mais global, e ao contrário das abordagens clássicas que sublinham a capacidade do sujeito para fazer discriminações válidas dos traços comuns aos elementos de uma classe, consideram-se, nestes estudos, duas condições de validação das aquisições classificatórias: a existência de indicadores claros de representação interna da classe e a integração desta num sistema mais geral de representações que permita articular as diferentes classes entre elas.

Operacionalmente, grande parte das experiências tomam como referência formas de classificação que supostamente possuem carácter de indicadores de desenvolvimento. Assim, assume-se que a forma mais simples de classificação é

baseada num só traço comum dos elementos. Na tradição piagetiana supõe-se que essa capacidade está ausente antes dos 5 anos.

Outro ponto de apoio é a chamada *classificação múltipla*, designação de uma série de tarefas de classificação que podem assumir duas formas : 1) o completamento de uma matriz organizada segundo duas dimensões e na qual existem casas livres que a criança deve preencher; 2) classificação livre de um conjunto de objectos. Finalmente, considera-se como indicador decisivo de desenvolvimento o sucesso em tarefas de classificação hierárquica o que pressupõe a capacidade de reconhecer que uma categoria pode englobar pelo menos duas sub-categorias. A maioria das pesquisas consideradas neste ponto utilizam a prova dita de inclusão de classes para testar aquela aquisição. O que é compreensível já que, como bem sublinha Houdé (1992), a prova da quantificação da inclusão constitui para Piaget e Inhelder (1959/1980) o critério determinante para inferir a existência de uma estrutura cognitiva isomorfa das operações de reunião e de dissociação subjacentes à estrutura aditiva das classes.

Por outro lado, no que diz respeito aos objectivos de pesquisa, uma parte importante da literatura centra-se na discussão da cronologia da evolução das capacidades de classificação proposta por Piaget, corrigindo-a ou confirmando-a.

Estudos como os de Kofsky (1966) ou Denney (1972) destinados a testar a sequência das aquisições classificatórias podem-se considerar casos paradigmáticos desta abordagem. Utilizando provas de classificação múltipla, os resultados mostram alguns desfasamentos, em relação às propostas piagetianas, no que respeita ao aparecimento das diferentes capacidades. Constatou-se, por exemplo, que 90% das crianças de 4 anos tiveram êxito em tarefas de classificação com base num critério simples. Piaget, como vimos, considera os 6 anos como idade mínima para esta aquisição. A este propósito, Halford (1982) sugere que os resultados que levaram à conclusão de Piaget segundo a qual a criança antes dos 6 anos apenas consegue fazer *coleções figurais*, podem ser

devidos à complexidade do material empregue nas experiências e à natureza não-directiva dos procedimentos.

No que concerne à classificação múltipla, os sujeitos do trabalho de Kofsky apresentaram uma fraca taxa de sucesso antes dos 4 anos, verificando-se a mais elevada no grupo dos 9 anos com cerca de 90% de sucessos. Nas classificações hierárquicas, a percentagem de êxito neste grupo etário é apenas de 40%, verificando-se que em ambos os estudos (Kofsky, 1966 e Denney, 1972) o domínio total deste tipo de tarefa não se assinala antes dos 10 ou 11 anos.

Ainda que admita um trajecto de desenvolvimento por etapas, Kofsky interroga-se, nas conclusões do seu trabalho sobre a rigidez e consistência desses estádios: “ É discutível se o desenvolvimento é de tal modo abrupto. Provavelmente, uma criança é capaz de um largo conjunto de comportamentos. Ela utiliza uma operação em numerosas circunstâncias, uma outra mais difícil em circunstâncias mais limitadas e uma outra, ainda mais difícil, em ocasiões raras”. (Kofsky, 1966, p.202) Assim, a regularidade genética das aquisições na capacidade de categorização teria apenas um valor probabilístico e poderia variar consoante o material utilizado e a situação em que ocorre. Esta variação diria respeito não só à ordem dos estádios, mas também à abordagem das tarefas.

As tarefas de categorização mais sensíveis às variações experimentais parecem ser as que estão associadas aos problemas de quantificação de inclusão de classes. Wohwill (1968) confrontou crianças com idades entre os 5 e 7 anos com as questões de inclusão típicas da pesquisa piagetiana (*há mais x ou mais y?, todos os x são y?, etc.*) sob duas formas. Primeiro, em face de material concreto: conjuntos de cartões representando peças de vestuário, utensílios de cozinha, etc.. Num segundo momento, o experimentador coloca perguntas idênticas mas de forma puramente verbal, sem a presença do material: *supõe que tenho 6 maçãs e 2 bananas, tenho mais maçãs ou mais frutos?*

Contrariamente às teses piagetianas, segundo as quais o facto das questões de inclusão serem colocadas de uma forma puramente verbal, sem referência directa aos objectos concretos, provoca um défice na capacidade de entendimento das relações entre as subcategorias e a categoria global, Wohwill verificou que o grau de sucesso na prova verbal era superior ao observado na prova em presença de objectos. Este resultado é interpretado por Youniss (1971) como uma demonstração de que uma parte das dificuldades da criança em dominar os problemas de inclusão não se deve a suposta incapacidade na categorização mas sim a um problema de ligação das palavras aos referentes. Neste estudo, Youniss colocou questões de inclusão em que o número de elementos de cada uma das subcategorias podia variar. Constatou-se, em primeiro lugar, que, nas crianças com 6 a 8 anos, as únicas respostas correctas eram obtidas quando as subcategorias eram quantitativamente idênticas. Este efeito das “condições de rácio” (*ratio conditions*) revelou-se sistemático pois quando a diferença numérica entre os subconjuntos aumentava as respostas correctas diminuían.

Este resultado parece confirmar uma hipótese de Wohwill (1968): “ A percepção de duas subclasses em contraste suscita uma forte tendência a traduzir uma questão de inclusão por uma questão de comparação de subclasses” (p. 462). Quer dizer, a criança tende a comparar a classe das maçãs com as não-maçãs (exclusão) mais do que a incluí-la na classe global dos frutos.

Da revisão destes estudos resulta que, embora um certo número de pesquisas (por exemplo, Halford, 1978) continuem a indicar os 5 anos como idade média para a aquisição da inclusão de classes, existem claras indicações de que as crianças antes dos 8 anos podem falhar neste tipo de tarefa mesmo quando já desenvolveram a estrutura cognitiva apropriada à sua resolução.

Estes resultados evocam a distinção entre a *competência* da criança a respeito de uma dada operação cognitiva e o seu *desempenho* (*performance*), quer dizer, a expressão efectiva daquela numa situação particular.

A constatação da importância desta distinção levou diversos autores a tomarem outras direcções de pesquisa que, sem pôr em causa as fundações das teorias clássicas, pudessem explicar a aparente diversidade das aquisições num mesmo escalão etário. Trata-se de assumir que, sob a aparência de tarefas únicas e específicas, poder-se-iam esconder nos problemas clássicos de classificação, diversos problemas que corresponderiam a estratégias individualizadas em cada nível etário. É o caso do trabalho de Bresson (1971) que, seguindo o essencial das asserções piagetianas sobre a natureza do desenvolvimento cognitivo, estudou a génese das propriedades dos objectos a partir de um modelo composto por quatro elementos: as acções do sujeito, os objectos, os efeitos produzidos pelas acções nos objectos e as transformações que estes podem sofrer e, por fim, os efeitos e as acções. Diferentes acções podem ser exercidas num objecto. O sujeito pode partir um cubo de açúcar, pode sugá-lo ou mordê-lo. Estas acções diversas produzem, num mesmo objecto, efeitos diferentes. Por outro lado, uma mesma acção deve *acomodar-se* (segundo a terminologia piagetiana) aos diferentes objectos nos quais é exercida. Assim, existem diferentes níveis de representação a que a criança pode aderir perante uma situação/problema de categorização determinando as condições de sucesso da sua resolução.

Piérault-le-Bonniec (1977) aplicou este modelo para explicar a coordenação entre a extensão e a compreensão de um conceito, ponto fundamental da categorização segundo Piaget, a partir das acções do sujeito. Utilizou como material objectos semi-figurativos: pulseiras, lápis e discos cheios (rodas). Estes foram apresentados numa caixa com seis compartimentos (3 x 3) de modo que fosse evidente os valores que podiam assumir relativamente à forma (segmento de recta, círculo e semicírculo) e à cor (amarelo, verde, azul). Pedia-se de seguida à criança que distribuísse os objectos a bonecas (um *rapaz* e uma *rapariga*) sob condições: a rapariga apenas queria pulseiras e o rapaz desejava unicamente coisas amarelas. Conseguidas as distribuições correctas, as crianças

eram interrogadas com perguntas típicas de inclusão (por exemplo, *a rapariga pode ter um lápis verde?* destinadas a aferir a compreensão das tarefas. Apresentando os resultados, o autor dá conta de seis níveis de evolução que vão desde a incapacidade de fazer as distribuições até à compreensão total das tarefas. As passagens de um nível a outro não seriam possíveis senão através da construção da relação de inclusão a partir de *acomodações* (no sentido piagetiano do termo) da acção. Por exemplo, a acção geral de ajustamento poder-se-ia acomodar às diferentes formas dos objectos. Por outro lado, haveria, igualmente, *assimilações*: as diferentes acções de reunião seriam objecto de assimilação pelo facto de serem exercidas em elementos que possuem uma propriedade comum, a cor. Esta construção implicaria, pois, a coordenação de propriedades com papéis diferentes: uma destinada a assinalar o objecto e outra servindo para caracterizar a acção. O autor sugere que o papel da acção na génese de conceitos taxonómicos poder-se-ia traduzir na “construção de famílias de acções ... cujo invariante seria a categoria de objectos sobre os quais cada uma delas se pode exercer.” (Le-Bonniec, 1977, p.335). Este grupo de acções estabelecer-se-ia, por sua vez, como invariante necessário à construção do conceito: as flores, sejam elas quais forem, colhem-se, arranjam-se em ramos, cheira-se o seu perfume; esta família de acções que se podem exercer indiferentemente sobre as margaridas, as tulipas ou as rosas permitiria construir o conceito de *flor*.

A descrição algo detalhada desta última abordagem justifica-se pelo facto dela constituir um exemplo prototípico da preocupação básica das revisões da teoria piagetiana da categorização: o aprofundamento da tese central de Piaget sobre o primado da acção nos processos do desenvolvimento cognitivo

Num sentido lato, estes trabalhos procuram integrar os problemas da categorização no modelo mais lato da *equilíbrio* que, neste caso, corresponderia à “coordenação progressiva entre as semelhanças e as diferenças entre os objectos” (Piaget, 1975, p. 151). Trata-se de explicar como os

procedimentos, acções concretas e orientadas, levam à construção das estruturas cognitivas e como, por outro lado, estas últimas guiam as transformações dos procedimentos. Piaget e Inhelder (1982) resumem assim esta orientação: “ Os procedimentos e as estruturas são dois pólos inseparáveis das actividades cognitivas. Cada estrutura é o *resultado* (sublinhado nosso) de uma construção procedimental e todos os procedimentos fazem uso de certos aspectos das estruturas.” (p.26).

Assim, no caso da categorização, o problema seria o de descrever e explicar as vias pelas quais a criança parte de um conjunto de acções individuais, incidindo sobre as diferenças e semelhanças entre os objectos, para a constituição de uma estrutura cognitiva estável que lhe permita captar as características que vão servir de critérios de categorização e de hierarquização de categorias

1.3. Conclusões: assunções gerais das teorias clássicas da categorização

A primeira assunção das teorias clássicas consiste na ideia de que, a partir de uma amostra da extensão, um subconjunto de exemplares de uma dada categoria, as crianças vão definindo, passo a passo, a compreensão da classe. Esta perspectiva exige que os sujeitos possuam capacidades de extracção e análise das propriedades dos objectos, bem como de utilização dos critérios de compreensão para avaliar novos objectos enquanto potenciais membros da categoria.

Outro ponto comum às diversas abordagens clássicas refere-se à assumida incapacidade das crianças muito novas para formar categorias. Para Wallon (1945), essa incapacidade dever-se-ia à dependência dos índices perceptivos que estaria na base de uma organização cognitiva fluida e circunstancial. Para Piaget, faltaria às crianças mais novas o domínio das operações concretas sem o qual não conseguiriam coordenar a extensão e a compreensão. Finalmente, Bruner et al. (1966) invocam a insuficiência das capacidades simbólicas, nestas idades, para

explicar os insucessos em tarefas de classificação múltipla contrastando com o êxito comum em tarefas de classificação apoiadas em critérios perceptivos utilizados isoladamente (só a cor ou só a forma, por exemplo).

1.4. Categorias e classes lógicas - as novas abordagens da categorização

As teorias clássicas sobre o desenvolvimento da categorização, nomeadamente a de Piaget, consideram a existência de uma fase de indiferenciação antes do domínio das classes lógicas. É a etapa do que Piaget designa por *coleções figurais*. Relembre-se que Vygotsky (1934/1962) entende, também, que as verdadeiras classes só ocorrem se o indivíduo consegue abstrair os elementos distinguindo-os das totalidades concretas em que se encontram inseridos. Antes deste *estádio conceptual*, fala-se em *complexos*, agrupamentos determinados pela proximidade espacial ou por ligações funcionais diversas.

A ocorrência destes agrupamentos significa a total ausência de capacidades de categorização? Ou, pelo contrário, estamos perante formas de categorização com significado psicológico próprio e cuja especificidade deveria ser explicada?

Markman (1976, 1979) propôs a designação geral de *coleções* para referir agrupamentos cujos membros estão ligados por relações temáticas que lhes servem de critério de inclusão. As coleções diferem das classes por várias razões. Em primeiro lugar, dever-se-á ter em conta o critério de pertença: nas classes, os membros devem estar em consonância com o critério definidor, enquanto que para saber se um objecto é membro de uma coleção deve-se tomar em consideração as suas relações com os outros objectos. Mas estas relações não são da mesma natureza da inclusão de classes. Por exemplo, a *floresta* é um membro da classe das florestas, mas a coleção denominada *floresta* inclui diversas árvores como seus elementos. Em consequência, numa classe, um objecto isolado é um dos seus elementos se está de acordo com o critério

(compreensão) mesmo que seja o único elemento; nas colecções, um objecto não pode ser um dos seus membros senão através de uma relação efectiva com, pelo menos, um outro objecto.

As relações hierárquicas são também diferentes: a classe dos *cães* está incluída na classe dos *animais* mas as *crianças* não são *famílias* ainda que sejam elementos de famílias. Finalmente, as classes e as colecções diferem na organização interna e, portanto, na natureza dos agrupamentos formados. Ao contrário de uma classe lógica que, não possuindo organização, existe abstractamente, os elementos de uma colecção organizam-se de forma própria e bem identificável.

Sabendo que todas as teorias sobre o desenvolvimento da categorização assinalam a existência deste tipo de agrupamentos numa etapa relativamente precoce do desenvolvimento cognitivo da criança, a questão que se coloca é a de saber se eles possuem um significado genético específico, se constituem tão somente um produto da incapacidade de organização lógica da criança ou, ainda, se representam uma forma de categorização paralela à lógica das classes.

Numa revisão da obra clássica de Vygotsky (1934/1962) , Fodor (1972) critica a noção segundo a qual o desenvolvimento conceptual da criança tende para a constituição de classes lógicas e interroga-se se o pensamento do adulto possui características que relevam sempre da lógica das classes. De facto, numerosas categorias usadas pelos adultos possuem um estatuto de colecções ou quasi-colecções: o mobiliário, a família humana, por exemplo, constituíam categorias com propriedades lógicas específicas e envolvendo um grau de abstracção semelhante ao das classes.

A posição de Markman parece ser, a este respeito, mais flexível. Numa experiência com crianças dos 4 aos 6 anos, mostrou que as perguntas de inclusão têm maior probabilidade de ser correctamente respondidas quando se trata de colecções (bonecas representando a *família*) do que no caso de classes lógicas (

animais, por exemplo). Estes resultados parecem evidenciar uma maior *coerência psicológica* das colecções por comparação com as classes lógicas. No caso desta experiência, tornar-se-ia mais fácil, para a criança, ter em conta uma totalidade de natureza colectiva durante a comparação das partes.

Embora reconheça, no seu conceito de colecção, características idênticas às das *colecções figurais* de Piaget ou às dos *complexos* de Vygotsky, Markman insiste no facto das colecções não serem produto exclusivo de um estágio de desenvolvimento cognitivo. Por outro lado, e ao invés das afirmações de Piaget segundo as quais a disposição espacial seria o aspecto dominante na formação das colecções figurais, sublinha-se (Markman e Seibert, 1976) a multiplicidade de relações entre os elementos de uma colecção.

Assim, Markman recusa opor colecções e classes lógicas preferindo considerar diversas *estruturas internas* das categorias (Markman, 1989)

Para Rosch (1976, 1978) a maior parte das categorias não seriam definidas pelos critérios lógicos invocados pelas teorias clássicas mas antes a partir de *protótipos*, quer dizer, membros típicos de cada categoria. A necessidade destes protótipos, para a formação de categorias, seria imposto, antes de mais, pela descontinuidade do mundo real em que a co-ocorrência de atributos não é equívoca (assunção implícita das teorias clássicas) mas correlacional: “É muito mais provável que os animais com penas tenham asas do que se tiverem pêlos” (Rosch, 1976, p.242).

Na organização hierárquica das categorias, poder-se-ia distinguir um nível superior de categorização (frutos), um nível de base (maçãs, uvas, pêssegos) e um nível inferior (pêssego-rocha, uva de mesa, passas de uva, etc.). Assim a categoria seria definível não somente pelos atributos comuns mas por acções comuns aos seus membros, pela similaridade objectiva e, acima de tudo, pela possibilidade de identificação das formas do nível de base.

A categoria de nível de base refere-se a elementos que possuem o máximo de similitude perceptivo/figurativa entre si permitindo que o sujeito capte o maior número de informações com o mínimo esforço cognitivo. Dir-se-ia que o nível de base expressa, na categorização, o que alguns (Sperber e Wilson, 1986) julgam constituir um princípio geral da cognição humana: a obtenção do maior efeito cognitivo a partir do menor esforço de processamento possível.

As categorias de base aparecem como as que primeiro são apreendidas pelas crianças mais novas. Num estudo incidindo em sujeitos de 3 anos até à idade adulta, Rosch (1976) mostrou que em todos os níveis etários as categorias de base ocorrem mais frequentemente por comparação com as categorias de nível superior.

A teoria dos protótipos aparece, assim, como oposição à visão dita *aristotélica* da categorização. Rosch (1976) sustenta que “as categorias não são identidades lógicas limitadas nas quais a pertença é definida pela posse, por um item, de um simples conjunto de traços respondendo aos critérios e em que todos os casos que possuem o atributo/critério são membros “ (p. 247). Contudo, mais recentemente (Rosch, 1983), esta posição parece mais flexível. A oposição entre uma visão aristotélica das categorias e a teoria dos protótipos parece não ser assumida de modo tão peremptório admitindo mesmo a existência e a evolução paralelas de dois modos de raciocínio na categorização: um identificado com a lógica das classes tal como a concebeu Piaget e outro, a categorização prototípica ou, como diz Rosch, apoiada num ponto de referência (*reference point reasoning*).

De resto a literatura mais recente vem mostrando que a própria classificação lógica, enquanto actividade cognitiva dos sujeitos reais e não de um sujeito epistémico abstracto, está longe de constituir um processo sistematicamente uniforme. Por exemplo, Bastien et al. (1982), estudando a resolução de problemas de classificação múltipla em crianças de 4 a 7 anos, mostraram que sob a

designação de classificação múltipla pode-se distinguir, pelo menos, três tipos de actividades cognitivas:

- 1) a organização de objectos em termos de conjuntos constitutivos subjacentes;
- 2) a inferência de uma organização específica segundo um objectivo definido, exigindo a realização de uma disposição espacial única entre todas as possíveis (matriz orientada);
- 3) a coordenação destes dois tipos de actividades a níveis de complexidade diferentes.

Neste estudo, os sujeitos tinham de preencher tabelas de dupla entrada com objectos definidos por duas dimensões (por exemplo, cor e forma) sob uma de duas condições: as dimensões eram indicadas nas entradas (linhas e colunas) ou então a tabela não continha indicações mas algumas das casas estavam já preenchidas por objectos. Da confrontação de resultados das duas provas surge a ideia de que o sucesso na tarefa pode ser atingido de modos diferentes consoante a forma como se concebe a tarefa e, conseqüentemente, a estratégia de resolução que disso resulta. Por outro lado, os resultados parecem ainda mostrar que o critério que mais diferencia os grupos etários é o grau de complexidade das estratégias escolhidas.

A emergência de abordagens *não-aristotélicas* abriu um campo de pesquisa que visa determinar o alcance da capacidade categorizadora das crianças mais novas. Utilizando técnicas que se apoiam nos novos paradigmas para estudo da cognição nos bebés (Karmiloff-Smith, 1994) que permitem medir a atenção da criança para os diferentes conjuntos de estímulos experimentais, Ross (1982) conclui que as crianças de 2 anos conseguem reconhecer colecções de objectos mesmo se não são capazes de reproduzir as categorias correspondentes usando o material das colecções.

Se as novas abordagens da categorização não põem explicitamente em causa os estádios de desenvolvimento propostos pelas teorias clássicas, elas sugerem abertamente que os diferentes tipos de categorização podem coexistir na cognição das crianças mais velhas e mesmo na dos adultos. Por outro lado, põem em evidência a importância das significações dos objectos e dos seus conteúdos representativos. Trata-se da questão do *pensamento natural* mencionada por Longeot (1980) que se interroga sobre se a informação de que o sujeito atinge determinado estádio é suficiente para explicar todas as suas realizações no domínio da categorização e as suas diferenças face às competências formais. As pesquisas antes analisadas mostram que o conteúdo representativo dos objectos desempenha um papel importante que as provas tradicionais, nomeadamente as de orientação piagetiana, não permitem evidenciar por causa da sua concepção estritamente epistémica das relações sujeito-objecto. Alguns autores, entre os quais Laflaquière (1978) mostraram que as crianças a partir dos 5 anos utilizam preferencialmente critérios representacionais em detrimento de índices perceptivos.

Como vimos, no que respeita à psicogénese da categorização, nenhuma das recentes teorias indica com precisão a posição relativa das classes lógicas e de outras formas de categorização como as colecções ou os protótipos.

Carbonnel (1982) evidenciou a existência de um modo de categorização que denominou *classes colectivas* e que reenvia, pelo menos parcialmente, à noção de *colecção* de Markman (1976). Trata-se de agrupar objectos que habitualmente fazem parte de um todo empírico: as carruagens, as linhas, os passageiros são elementos da “estação de comboios”. Convém notar, numa análise mais fina, como, por exemplo, a de Houdé (1992), que enquanto que as colecções de Markman designam referentes de nomes colectivos, as classes colectivas referem-se a um esquema cognitivo situacional. Por outro lado, e ao contrário de Markman, Carbonnel preocupa-se em situar as classes colectivas num quadro

genético e procura explicitamente uma síntese de percurso evolutivo que inclua a formulação piagetiana.

Assim, esta forma de categorização desenvolver-se-ia em quatro etapas:

1) até aos 6 anos, a criança constitui pares de objectos ou pequenas colecções parciais cujos elementos estão ligados por um único elo concreto;

2) por volta dos 7 anos, a criança a coordenar pequenas colecções semelhantes às da fase anterior;

3) até aos 9 anos, a criança constrói facilmente uma classe colectiva mas com base em ligações espaciais ou de conveniência imediata existentes entre os objectos;

4) depois dos 10 anos, criança consegue construir verdadeiras colecções baseadas na pertença dos objectos a um todo empírico sem referência aos elos espaciais ocasionais.

Numa experiência destinada a criar uma espécie de “competição” entre as classes lógicas e as classes colectivas, Carbonnel (1982) apresentou a crianças entre 6 e 9 anos dois conjuntos de objectos que representavam animais e elementos de uma quinta: um tractor, um cão, etc., de tal modo que certos objectos poderiam pertencer a um ou a outro dos agrupamentos e outro convinham apenas a uma das categorias. Por exemplo, a vaca poderia ser incluída na “quinta” (classe colectiva) ou aos “animais”(classe lógica), enquanto que o tractor apenas poderia integrar a classe colectiva e o elefante a classe lógica. Os resultados mostraram uma forte pregnância das classes colectivas, a todos os níveis etários. A possibilidade de conceber uma classe lógica cresce, naturalmente, com a idade (46% nos sujeitos mais velhos) mas constatou-se, neste caso, que o esclarecimento de certas respostas revelaram que os “animais” (classe lógica) constituíam, de facto, uma quasi-colecção: o “zoo” ou os “animais selvagens”.

Aproximando os resultados deste trabalho aos de Markman (1976) e Markman e Seibert (1976), Carbonnel propõe um percurso genético da categorização indo do objecto e das duas partes às classes lógicas passando pelas classes colectivas, constituindo estas uma espécie de estágio intermédio. De um modo global, os resultados de ambos os autores tendem a acreditar a ideia da inexistência da formação (pelos menos, intencional por parte do sujeito) de classes lógicas, no sentido piagetiano do termo, antes dos 11 a 12 anos.

Em síntese, procurando integrar o quadro piagetiano na sua teorização, Carbonnel (1982) coloca a hipótese de que as classes colectivas se situariam entre as classes figurais, no sentido piagetiano, e as classes lógicas ou seja, “uma espécie de etapa intermediária entre o infralógico e o lógico” (p.209). Contudo, o autor admite que as classes colectivas tendem a substituir-se, mesmo em crianças mais velhas, às classes lógicas sobretudo quando o alvo da categorização é constituído por estímulos figurativos.

O desenvolvimento da categorização constituiria, portanto, um ensaio constante de equilíbrio entre formas “temáticas” de categorização e procedimentos lógicos. Esta concepção permitiria explicar resultados experimentais que mostram uma espécie de “contaminação temática” em crianças que claramente possuem a capacidade de organizar classes lógicas.

1.5 Categorização e classificação lógica - Conclusão

A principal diferença entre as abordagens clássicas e as novas abordagens reside, fundamentalmente, na diversidade das formas categoriais admitida nas teorizações recentes por oposição à assimilação da categorização à classificação lógica, característica da maioria das abordagens tradicionais, especialmente a de Piaget. Ao admitirem formas de categorização baseadas na pertença dos elementos a um todo empírico e conectando-se por laços temáticos, as novas

perspectivas põem em causa que uma categoria tenha, obrigatoriamente, de basear-se num conjunto de atributos definidores extraídos das similaridades dos seus membros. A importância atribuída pelas novas abordagens aos suportes representacionais das categorias tem uma das suas melhores ilustrações no modelo de Nelson (1974,1977). Para esta autora, as categorias constituem representações derivadas de *scripts* representando acções que se desenrolam no tempo e no espaço, sendo a pertença categorial definida com base na posição dos elementos do *script*, como, por exemplo, a categoria “ vestuário” no seio do *script* “ vestir-se para sair”.

Capítulo 2

FACTORES SOCIOCULTURAIS NO DESENVOLVIMENTO DA CATEGORIZAÇÃO

2.1. Cultura e categorização

Como nota Wertsch (1985, 1991), a maior parte da investigação em Psicologia assenta na assunção de que ela se deve centrar no indivíduo isolado do contexto cultural e social em que está inserido. Existe mesmo uma forte crença de que, com o refinamento dos paradigmas experimentais e dos instrumentos de análise, os fenómenos socioculturais poderão, em última instância, ser reduzidos a fenómenos psicológicos. Contudo, nas últimas duas décadas, uma corrente teórica de importância crescente tem vindo a assumir que “ o funcionamento mental humano está situado de forma inerente aos contextos de interacção social, cultural, institucional e histórico “ (Wertsch, 1991, p. 86).

As diferentes abordagens que partilham esta orientação reivindicam, como ponto comum, o legado teórico pioneiro de Vygotsky (1934/1962, 1978) cujos eixos de reflexão assentam em três princípios gerais. Primeiro, a assunção da análise genética como método básico de estudo dos fenómenos cognitivos (ou dos *processos mentais superiores*, na terminologia vigotskiana) orientado mais para a procura das transformações do que dos produtos do desenvolvimento. Em segundo lugar, a afirmação da actividade social como factor causal, directo ou mediado, do funcionamento cognitivo. Finalmente, a defesa da mediação semiótica (linguagem, sistemas de símbolos algébricos, desenhos, etc.) como característica da actividade cognitiva. Longe de ser meramente facilitadora, esta mediação introduz transformações na essência das diferentes funções cognitivas.

Estes três aspectos estão fortemente interligados. Os instrumentos de mediação semiótica, e em particular a linguagem, são de natureza social e resultam de um processo evolutivo e não de actividade independente e isolada por parte do sujeito. O potencial da linguagem humana enquanto instrumento de transformação cognitiva reside em duas tendências aparentemente opostas mas, de facto, actuam simultaneamente: por uma lado, a utilização em contexto social

(*extrapsíquica*) e, por outro, o uso descontextualizado, de que a abstracção e o raciocínio formal constituem exemplos.

A natureza e a organização da mediação linguística integra-se, afinal, no processo de duas etapas que, para Vygotsky, constituem a dinâmica do funcionamento cognitivo humano do mais simples ao mais complexo: um movimento da actividade individual para a interacção social e desta, de novo, para o indivíduo.

A importância da mediação da linguagem na categorização, um ponto fundamental da obra de Vygotsky, inspirou muitas vias actuais de exploração deste problema. Será, por isso, analisada em detalhe no capítulo seguinte deste trabalho.

A pesquisa inspirada nestes princípios gerais, designada ultimamente como teorias da “cognição socialmente partilhada” (*socially shared cognition*), seguiu, durante muito tempo um paradigma que afirma uma clara distinção entre o social e o cognitivo. Para esta “primeira geração” como lhe chama Perret-Clermont (1991) o objectivo geral de pesquisa é o de determinar que forma os factores sociais afectam o desempenho cognitivo.

Deste pano de fundo teórico sobressaem, assim, diversas orientações de pesquisa que diferem nos objectos e nos paradigmas experimentais (cf. Cole, 1991, Perret Clermont, 1991). Para os propósitos globais do nosso trabalho, analisaremos duas dessas orientações: a vertente da psicologia cognitiva comparativa ou transcultural e o conjunto de questões relacionadas com a influência da escolarização no desenvolvimento cognitivo.

2.2. Estudos transculturais sobre a categorização

Um primeiro grupo de investigações diz respeito à influência da familiaridade com os materiais a classificar sobre o desempenho dos sujeitos. Partindo da crítica, comum a muitos autores inseridos nas abordagens transculturais, que

repudia a utilização de material desconhecido ou pouco habitual (geralmente figuras geométricas) no ambiente das crianças nos estudos comparativos, Price-Williams (1962) estudou a actividade de classificação de uma população rural na Nigéria utilizando modelos de animais bem conhecidos pelas crianças da amostra. Os brinquedos diferiam pela cor, tamanho, etc... O grupo dos 6 anos constituiu em média três classes e o dos 11 anos distinguiu seis classes. Não foram observadas diferenças significativas quando este desempenho foi comparado com o de crianças com o de crianças escolarizadas dos mesmos escalões etários, verificando-se que a generalidade dos sujeitos, das duas sub-amostras justificou correctamente as classificações efectuadas.

Numa pesquisa similar, Okonji (1971) concluiu que crianças nigerianas de 10 a 12 anos provenientes de meio rural obtinham, em tarefas de classificação livre, resultados superiores a grupos de crianças europeias quando o material utilizado era raro na Europa mas frequente na Nigéria. Deregowsky e Serpel (1971) compararam o desempenho de dois grupos de crianças do mesmo nível etário, um da Zâmbia e outro da Escócia, utilizando miniaturas de animais e fotografias dessas miniaturas, sendo o nível de desempenho avaliado pelo número de categorias utilizadas por cada sujeito. Quando as miniaturas constituíam o material a classificar, os dois grupos apresentaram resultados semelhantes. Pelo contrário, utilizando as fotografias, as crianças escocesas apresentaram resultados nitidamente superiores. Outras diferenças entre os dois grupos foram constatadas: somente 29% das crianças zambianas foram capazes de justificar os critérios utilizados na classificação em contraste com 95% de justificações correctas no grupo escocês.

Cole (1974) resume as conclusões destes trabalhos : “ Não só a familiaridade e a forma de representação das coisas a classificar mas também os domínios específicos donde provêm os itens parecem influenciar o grau de abstracção das respostas” (p. 117). Estes resultados contrariam, ainda, insinuações (por exemplo, Halpike, 1979) acerca da natureza dita “concreta” da actividade cognitiva das

crianças das sociedades tradicionais. Note-se que essas asserções resultam de inferências - inadequadas, em geral - apoiadas nas teses piagetianas sobre a dicotomia operações concretas *versus* operações formais.

Estudos com populações rurais na Libéria (Cole et al., 1974) parecem mostrar que, nesses grupos, a classificação lógica surge como forma de categorização extraordinariamente volátil e sensível ao contexto: em tarefas de classificação estimuladas experimentalmente (sugestão de critério de partida), os sujeitos não têm qualquer dificuldade em organizar uma hierarquia de classes, mas, quando instados a utilizá-la em contextos específicos, utilizam outras formas de categorização, nomeadamente de cariz temático.

Factores como a diversidade perceptiva/nocional do contexto parecem influenciar a utilização da categorização baseada na lógica de classes. Lacey (1970), trabalhando na Austrália com crianças aborígenes, verificou uma correlação significativa entre o grau de riqueza perceptivo/nocional do meio e o sucesso em provas de classificação piagetianas. Sendo a variável independente o grau de contacto com os hábitos sociais ocidentais, os resultados do grupo de crianças mais isoladas (*low contact*) foi sistematicamente inferior quer relativamente a crianças integradas na sociedade australiana (*high contact*) quer a um grupo de controlo formado por crianças europeias.

Se estudos como este podem ser postos em causa no que respeita à clareza da causalidade, uma vez que fica por explicar a natureza dos factores influenciadores, já quando o mesmo procedimento experimental se refere a grupos integrados numa sociedade de tipo ocidental pode ser possível uma discriminação mais fina dos determinantes causais. Por exemplo, Wei et al.(1971) observaram o desenvolvimento da categorização, recorrendo igualmente à metodologia piagetiana, em dois grupos de crianças americanas diferenciadas pelo seu estatuto sócio económico. Concluíram pela existência de dois anos de desfasamento sistemático entre os dois grupos, em desfavor das crianças com estatuto socioeconómico mais baixo, tomando em consideração o sistema

piagetiano de estádios como referencial dos respectivos desempenhos. Na discussão destes resultados, os autores apontam como factor causal indirecto o que poderíamos designar como a *falta de pertinência social* (e do seu exercício, pode subentender-se) das tarefas cognitivas da classificação lógica: “ os resultados podem ser explicados pelas diferenças entre os dois grupos no que concerne a importância educativa e cultural conferida ao desenvolvimento dos conceitos de classificação (p. 926).

A inserção num meio social desfavorecido aparece associada, neste tipo de estudos comparativos, a atrasos no desenvolvimento das capacidades conceptuais, tendo como referência sistema de estádios e naturalmente os indicadores de pertença a esses estádios. Ora, o que não fica claro é a existência de determinantes específicos, dado que em nenhum destes trabalhos se procurou isolar as componentes da estimulação do meio social. Por outro lado, a esmagadora maioria recorre ao paradigma teórico e experimental piagetiano o que, como vimos no capítulo anterior, restringe, por um lado, o leque de formas de categorização avaliadas no trabalho de campo e, por outro, atribui à lógica das classes um valor absoluto enquanto indicador único do nível de desenvolvimento da capacidade de categorização, o que é actualmente questionável.

2.3. Efeitos da educação formal

A influência específica da educação formal sobre o desenvolvimento cognitivo constitui-se como um problema no qual as dificuldades metodológicas apontadas anteriormente se desvanecem parcialmente uma vez que se torna mais exequível fazer escolhas claras com vista a operacionalizar a variável “escola”. Para além disso, como sublinham Scribner e Cole (1981), o facto da experiência escolar ser, a vários títulos, única no universo das vivências infantis e ocorrer em contexto bem diferenciado “torna-a atractiva enquanto lugar no qual as forças formativas

do desenvolvimento poderiam ser descobertas e analisadas” (p. 13). Finalmente, uma ideia recorrente (Bruner et al., 1966) é a de que a actividade escolar apresentando os assuntos fora dos contextos em que normalmente aqueles ocorrem ou existem, através do uso da linguagem e de variados meios simbólicos, fornece aos sujeitos a possibilidade de exercitar actividades cognitivas descontextualizadas.

É compreensível a expectativa de que as exigências curriculares facilitem a utilização de formas de categorização, em particular, da lógica de classes, sobretudo nas crianças que a utilizam limitadamente em meio “natural”. A razão desta expectativa assenta, para além dos argumentos gerais já avançados, no facto da escola ser um lugar em que as crianças são expostas a informação organizada por áreas, estruturas conceptuais comuns e problemas do mesmo tipo, em suma, informação intensa e diversificadamente categorizada.

Num estudo com crianças da etnia Wolof no Senegal , hoje considerado paradigmático, Greenfield (Bruner et al.,1966) utilizou material composto de cartões representando objectos familiares para as crianças e que poderiam ser classificados segundo a função, a cor ou a forma. Na comparação de dois grupos, um frequentando a escola em Dakar, e outro não-escolarizado da comunidade rural, verificou-se, para além de resultados globais superiores por parte dos sujeitos escolarizados, um efeito significativo da experiência escolar nos modos de classificação e na justificação dos critérios de classificação. Nas crianças escolarizadas, a preferência pela cor diminuía com a idade a par de um aumento de classes baseadas na função. Por outro lado, a maioria justificava adequadamente os critérios utilizados e designava as classes formadas. As crianças não escolarizadas, pelo contrário, mostraram uma preferência quase exclusiva pela cor em todos os escalões etários e não conseguiram justificar as suas escolhas. Greenfield explica estes resultados pelo facto da escola fornecer hábitos de análise perceptiva fundamentais para a classificação múltipla, enquanto que a percepção global é suficiente para classificar através de um único

critério. Num estudo similar mais recente, incidindo em crianças de 6 a 12 anos no Peru, Stevenson (1982) isolou com rigor a variável “escola” relativamente a outras como “nível socioeconómico” ou “estimulação familiar”. Os resultados das provas de classificação demonstraram com nitidez a superioridade dos desempenhos das crianças escolarizadas face às não escolarizadas, bem como uma forte correlação positiva entre a duração da frequência escolar e a amplitude de critérios utilizados.

2.4. Conclusões

A experiência escolar parece favorecer o sucesso em tarefas de categorização que impliquem a busca de uma regra geradora das respostas correctas. Além disso, permite que o sujeito se dê conta da existência da possibilidade de formas alternativas de classificação. Em resumo, experiência escolar encorajaria uma abordagem formal das tarefas de categorização.

Considerando que, na literatura revista, as maiores diferenças entre os grupos escolarizados e não escolarizados parecem ser mais evidentes nas classificações múltiplas e na hierarquização de classes e assumindo que a educação formal potencia a utilização das capacidades cognitivas na ausência de um contexto situacional, faltariam nas crianças não escolarizadas os instrumentos que lhes permitiriam simbolizar os atributos que determinam os critérios de classificação e, em consequência, o domínio da utilização lógica desses atributos. Uma interpretação diferente consiste em focalizar a explicação no plano do desempenho e não em inferências acerca de competências. Assim, o que estaria em causa seria não a existência desses instrumentos nessas crianças, mas nas razões da sua não utilização seja por ausência de *pertinência social* das tarefas solicitadas, seja por razões de contexto e de procedimentos experimentais

Capítulo 3

CATEGORIZAÇÃO E LINGUAGEM

3.1. Introdução

Se bem que a função primária da linguagem seja a da comunicação, o seu papel não se restringe à interacção social. A sua importância no desenvolvimento cognitivo constitui o que poderíamos chamar um mega-problema teórico cujo alcance as controvérsias entre as diferentes perspectivas não desvanecem, antes tornam actual e multifacetado.

O simples facto de existir paralelismo entre o ritmo de desenvolvimento das capacidades cognitivas e dos progressos linguísticos sugere uma relação intrínseca entre os dois domínios.

A maioria dos autores no domínio da cognição e do desenvolvimento cognitivo adere, explícita ou implicitamente, a uma posição geral sobre o problema, mas é sobretudo no campo do estudo do desenvolvimento dos conceitos, das capacidades de categorização, que se colocam as questões mais pertinentes. Contudo, o facto das estruturas categoriais serem dificilmente separáveis dos seus veículos linguísticos constituiu, desde sempre, um obstáculo de peso à exploração de laços de causalidade entre os dois domínios e, mesmo, à operacionalização adequada de variáveis em situação experimental. Estas dificuldades metodológicas levaram, como nota Oléron (1972), a que a maioria dos estudos invoque argumentos indirectos, seja para dar relevo à importância da linguagem na construção das capacidades cognitivas, seja para minimizar este papel e defender a interdependência dos dois domínios.

Acresce que a noção de “linguagem” cobre diferentes aspectos como as ligações semânticas, as estruturas sintácticas, o seu uso na interacção social, etc., o que tende a dispersar os objectos de pesquisa e a dificultar o cruzamento de resultados das diferentes abordagens.

Tradicionalmente, as fontes para o estudo das relações categorização-linguagem são de natureza diversa: comparação de grupos sócio-linguísticos diferentes, intervenções centradas na aquisição da linguagem

No presente capítulo, serão revistas, em primeiro lugar, as posições clássicas sobre o problema evidenciando os pontos comuns, as diferenças pertinentes e também os limites. Na segunda parte, analisaremos a literatura mais recente que contempla explicitamente as relações entre a categorização e a linguagem.

3.2 Categorização e linguagem: as posições clássicas

3.2.1. Wallon: a linguagem e a “função categorial”

Para Wallon (1941, 1945, 1952), a passagem da “inteligência prática à “inteligência discursiva” é marcada pela evolução da representação mental na criança. Trata-se da transição das actividades orientada para a acção imediata para actividades que visam “representar e pensar o mundo para conhecê-lo” (Tran-Thong, 1977, p. 47). O que implica uma mudança de plano: passar de objectos concretos situados num espaço real para um espaço mental preenchido por duplicados das coisas. Esta duplicação das coisas é, primeiro, de natureza imagética, logo mutável e instável. O acesso à representação é feito através de signos e símbolos exercitados nas actividades de imitação e dos jogos de ficção. Estes, tal como a linguagem, são afectados pela interacção social e familiar que, na perspectiva de Wallon, constituem a matriz da construção dos sistemas simbólicos e da linguagem.

O aparecimento da linguagem é, para Wallon, crucial para o desenvolvimento cognitivo: “Ela (a linguagem) não é a causa do pensamento mas é o instrumento e o suporte indispensável aos seus progressos” (Wallon, 1941, p.172). Este papel instrumental da linguagem é considerado precoce: a criança substitui as coisas

pelas palavras, ajustando-as progressivamente e exercitando-as através de “cantilenas” que servem para descobrir as ligações entre a palavra e os objectos designados. As confusões próprias do período que designou de “pré-categorial” mostrariam que, a linguagem pode ser, nas primeiras etapas da sua evolução, “um objecto igual aos demais objectos cuja análise permitiria descobrir as qualidades, diferenças e parentescos das coisas” (Wallon, 1952, p.100).

No que respeita directamente à categorização, Wallon considera a linguagem como o seu *instrumento* por excelência. Ela fornece às operações de análise termos distintos para representar os elementos dissociados, sendo, pois, indispensável para efectuar comparações, enquanto veículo dos termos a comparar. Por outro lado, a linguagem é encarada como *suporte* dos produtos da actividade de categorização: a palavra “mesa” não refere um objecto singular mas uma categoria ou um conceito.

Em suma, a experiência da criança é aprisionada nos quadros das categorias, sendo estes transformados e clarificados, gradualmente, por intermédio da linguagem.

3.2.2. Piaget: o primado da acção

Piaget sintetiza na sua intervenção (1979) no célebre debate Piaget/Chomsky o que defendeu desde as suas primeiras obras: “a linguagem é um produto da inteligência e não a inteligência um produto da linguagem” (p.250). Apesar de ser uma das suas principais manifestações do pensamento não constitui o seu fundamento.

Num sentido inverso ao de Wallon que considera que, pela sua natureza discursiva, a representação mental e a linguagem como opostas à inteligência sensório-motora ou “prática”, Piaget afirma que a linguagem mergulha as suas raízes na acção, na coordenação progressiva dos esquemas sensório-motores.

Tran-Thong (1967) comenta, aliás, que esta é uma das mais nítidas diferenças entre estas duas concepções do desenvolvimento cognitivo

Na génese das operações cognitivas, Piaget dá, pois, o primado às acções do sujeito se bem que considere que a linguagem “ estende o seu (das operações) poder indefinidamente e confere-lhes uma mobilidade que não teriam sem ela” (Piaget, 1978, p. 113). Sem a linguagem, as operações manter-se-iam individuais e não seriam susceptíveis da troca inter-individual que caracteriza a natureza social do pensamento.

Contudo, a aquisição da linguagem não é suficiente, segundo Piaget, para assegurar a transmissão das estruturas operatórias. Pelo contrário, o domínio das estruturas linguísticas estaria dependente das estruturas operatórias. Os investigadores de Genève (por exemplo, Sinclair e Ferreiro, 1970) procuraram, por isso, pôr em evidência o paralelismo existente entre o atraso do aparecimento de certas formas linguísticas e as dificuldades cognitivas que lhe estariam subjacentes. É o caso das dificuldades de utilização da sintaxe da voz passiva que seriam devidas da incapacidade de conservar a significação através de operações de ordenação ou de inversão. Estas dificuldades seriam ultrapassadas por volta dos 7 anos, no momento do aparecimento das operações concretas, o que reforça, na perspectiva piagetiana, a ideia de dependência das estruturas linguísticas em relação às estruturas operatórias. Dito de outra forma, se é possível argumentar que existem alterações cognitivas ligadas às aquisições linguísticas, estas são solidárias dos princípios gerais da coordenação das acções do sujeito.

A posição de Piaget pode ser referida como de *determinismo cognitivo*, isto é, aceitando que a linguagem se desenvolve ao mesmo tempo que as estruturas cognitivas, considera que é o nível lógico do pensamento da criança num certo momento do seu desenvolvimento que determina o nível lógico da linguagem e

não o contrário. A utilização da linguagem torna-se funcional através de um processo paralelo à da estruturação das operações cognitivas.

Em suma, a posição geral de Piaget pode resumir-se deste modo: a linguagem é necessária ao acabamento das estruturas cognitivas mas em nenhum momento ela engendra o pensamento.

No que respeita especificamente à categorização, Piaget reconhece que as estruturas da classificação estão inscritas na linguagem corrente seja sob a forma sintáctica, seja de um modo ligado às significações (semântico). De resto, os substantivos e os adjectivos correspondem, em sentido lato, à distinção das classes e dos atributos qualitativos dos seus elementos. De uma maneira geral, toda a linguagem, mais ou menos elaborada, comporta classificações e subordinações hierárquicas de categorias. Contudo, para Piaget, o facto de uma criança ser capaz de designar um objecto com um nome não significa que o faça de modo idêntico ao dos adultos. Quando chama “gato” a um gato isso não prova que possua a capacidade de conceptualizar a classe lógica dos gatos, porque, em idades precoces; o nome designaria um “esquema imagético a meio caminho entre o individual e o genérico” (Piaget, 1959/1980, p. 12).

Admitindo que desde o início do seu uso pela criança, a linguagem favorece as “assimilações” das relações de semelhança e de diferenças, estas não corresponderiam, segundo Piaget, ao domínio de verdadeiras operações de reunião, no sentido lógico formal do termo, antes dos 6 a 7 anos. De acordo com a sua convicção de que a linguagem tem apenas um papel de acabamento das estruturas cognitivas da categorização, Piaget dá como exemplo deste papel adjuvante, a utilização dos quantificadores das relações de inclusão. O emprego do “todos”, do “alguns”, inscritos na linguagem vulgar, não é suficiente, sublinha, para assegurar a sua utilização lógica dado que esta pressuporia “uma estruturação e mesmo uma série de reestruturações que relevam de mecanismos lógicos que se apoiam nas actividades do sujeito” (Piaget, 1959/1980, p. 12). A

partir desta asserção, Piaget estima que a compreensão das classes está já presente em esquemas de assimilação, isto é, através da integração de novos objectos ou novas situações em esquemas de acção anteriores. Piaget exemplifica: a criança tenta agarrar um objecto suspenso, não consegue mas fá-lo balançar e continua a fazê-lo. De seguida, cada vez que vê um objecto suspenso tenta fá-lo balançar. Tratar-se-ia de um acto de generalização, uma espécie de “conceito prático” que, do ponto de vista da lógica de classes apenas possui *compreensão*, uma vez que incide unicamente num atributo do objecto. Para que exista *extensão*, por exemplo que a criança seja capaz de representar o conjunto de objectos susceptíveis de ser balançados, é necessária a capacidade de evocar estavelmente situações e objectos ou de imaginá-los no futuro. Ora, para Piaget, as condições de utilização e de desenvolvimento dessa capacidade são preparadas ao nível sensório-motor e assentam na emergência da *função semiótica*, que inclui a imitação diferida, o jogo, o uso de imagens derivadas da interiorização de acções, etc., e não apenas na linguagem que é encarada como uma manifestação entre outras desta capacidade simbólica global. Gelman e Byrnes (1991) fazem, aliás, notar que esta concepção colide com o carácter único atribuído à linguagem por muitos autores, em particular, Chomsky (1975) que defende a especificidade da faculdade linguística e das suas bases biológicas.

3.2.3 A importância interacção verbal

O ponto básico da concepção de Vygotsky sobre as relações pensamento-linguagem é a ideia de que processos cognitivos mais complexos constituem processos mediados por signos que lhes servem de guia e de suporte. No caso da linguagem é claro o papel atribuído ao aspecto semântico no desenvolvimento das várias competências cognitivas. Considerando a palavra como a unidade do que chama “pensamento verbal”, Vygotsky sublinha que cada um dos estádios de

desenvolvimento da significação das palavras reflecte o nível lógico do pensamento que, deste modo, existe através do discurso. Esta relação profunda implica um movimento contínuo de interacção entre as palavras e as transformações sofridas pelos processos cognitivos: “Do ponto de vista semântico, a criança parte da totalidade e mais tarde começa a dominar as unidades semânticas separadas, os significados das palavras, e a dividir o seu pensamento, anteriormente indiferenciado, nestas unidades” (Vygotsky, 1934/1962, p. 126) .

Existe aqui um ponto de contacto importante e, simultaneamente, uma diferença essencial em relação à perspectiva piagetiana: ambos os autores defendem que o significado das palavras muda com o desenvolvimento e reflecte mudanças cognitivas subjacentes, mas, ao contrário de Piaget, a tese vigotskiana reclama uma intervenção poderosa da linguagem. Assim, se o significado de uma palavra é, para Vygotsky, um fenómeno de pensamento, a palavra constitui, em si mesma, uma generalização, não referindo um objecto mas uma categoria.

No desenvolvimento da categorização, as palavras fornecem não apenas uma forma sintética de suporte conceptual mas também preenchem, na sua utilização, uma função de guias para as operações cognitivas que levam ao estabelecimento das categorias. Esta função é especificada: a utilização das palavras constitui um meio de “ centrar activamente a atenção de abstrair certos traços, de sintetizá-los e de simbolizá-los através de um signo” (Vygotsky, 1934/1962, p. 81). Contudo, Vygotsky recusa o associacionismo: “ memorizar as palavras e fazer ligações com os objectos não leva, *per se*, à formação dos conceitos; para que o processo se inicie é preciso que um problema se coloque e que não possa ser resolvido senão através da formação de novos conceitos “ (id., p. 55). O uso das palavras é, pois, parte integral do processo de desenvolvimento das categorias mesmo antes de ser um meio de as simbolizar designando a sua extensão. Como resume Schneuwly (1985), para Vygotsky “ a palavra funciona, afinal, como meio de

voluntário da atenção, de abstracção, de análise das particularidades dos objectos, de síntese e de simbolização” (p.173).

Apesar de assumir que, no início do desenvolvimento, o pensamento e a linguagem tem origens diferentes e seguem vias diversas, Vygotsky conclui que os dois sistemas se intersectam por volta dos 2 anos quando “ o pensamento se torna verbal e o discurso racional” (id. p. 46). A intervenção da linguagem enquanto instrumento de desenvolvimento do pensamento tem, desde o início, origem social, o que é bem ilustrado na critica dirigida a propósito da “linguagem egocêntrica”. Esta expressão foi utilizada por Piaget numa das suas primeiras obras (Piaget, 1923) para designar, no discurso espontâneo que ocorre entre os 3 e os 7 anos, os monólogos infantis onde a criança não se dirige a ninguém mas, acompanhando os actos com palavras, age como de falasse consigo própria. Defendendo que a socialização do discurso depende do desenvolvimento, Piaget interpreta estes monólogos como sendo reveladores de um pensamento analógico em oposição à linguagem socializada veiculando o pensamento lógico no adulto. Vygotsky sustentou um ponto de vista diferente: a linguagem socializada precede a linguagem dita egocêntrica e tem como função primordial o contacto social através da comunicação. A linguagem “egocêntrica” representaria uma etapa de transição na passagem da linguagem exteriorizada para o discurso interiorizado que teria um papel diferente. Assim, este tipo de discurso teria, nas crianças mais novas, o mesmo papel do que nos adultos e nas crianças mais velhas: torna-se um instrumento de pensamento pois permite, face a um problema, por exemplo, imaginar soluções. A linguagem interior forneceria à criança um meio de dissociar o pensamento dos objectos concretos substituindo-os por signos.

A insistência de Vygotsky no aspecto semântico na estruturação das categorias não significa que as hipóteses de conexão linguagem-pensamento não possam verificar-se noutros domínios linguísticos. Ao analisar a linguagem interior, considera que a formação de frases cada vez mais complexas desempenha um

papel fundamental na descoberta de novas qualidades nos objectos e, sobretudo, de diferentes relações entre eles. De modo global, o eixo semântico cumpre uma função de estabilização da representação da categoria (função indicativa), enquanto que o eixo sintáctico assegura a transformação das representações permitindo regular a articulação das categorias entre si (função significativa).

Como foi referido no capítulo anterior, a interacção social mediada por signos, em particular pela linguagem, constitui, para Vygotsky, factor essencial do desenvolvimento cognitivo. A partilha linguística, enriquecendo os instrumentos linguísticos da criança, permite refinar a papel da linguagem na detecção e na descoberta dos atributos e relações categoriais. Este processo torna-se particularmente evidente na actividade escolar que, ao ordenar as situações e os objectos num espaço mental independente do quotidiano da criança, favorece a utilização das potencialidades conceptuais da linguagem no desenvolvimento da categorização, bem como manipular *explicitamente* os atributos definidores das categorias mais exigentes do ponto de vista lógico, condição necessária, segundo Vygotsky, para a construção daquilo que designa por “conceitos científicos” por oposição aos “conceitos espontâneos”.

Ao contrário da posição piagetiana que coloca a aprendizagem escolar como dependente do desenrolar do desenvolvimento, Vygotsky (1978) propõe uma relação interactiva entre os dois processos. Por um lado, a intervenção escolar pressupõe um limiar crítico de desenvolvimento e deste modo a aprendizagem só pode decorrer dentro da *zona proximal de desenvolvimento* que é definida como a diferença entre o “desenvolvimento efectivo tal como é determinado pelo pela resolução independente de problemas” e “o desenvolvimento potencial determinado pela resolução de problemas sob a condução de adultos ou em colaboração com parceiros mais capacitados” (Vygotsky, 1978, p.86). Por outro lado, a interacção no seio da escola determina, o desenvolvimento cognitivo

impondo-lhe conteúdos e formas de acção sobre o real, mas, sobretudo, impondo a linguagem como meio privilegiado dessa interacção.

Podemos, pois, constatar que Vygotsky não se limita a afirmar a importância da linguagem, enquanto sistema formal de signos e de regras de organização desses signos, no desenvolvimento. Pelo contrário, insere-a numa teia teórica dialéctica que, assumindo os termos vigotskianos, reclama o “intersíquico” como condição de desenvolvimento “intrapíquico” e este como condição de intervenção naquele. O desenvolvimento da capacidade de categorização reflecte-se na generalização das significações das palavras e está indissociavelmente ligado à interacção social: “os níveis de generalização na criança correspondem estritamente aos níveis no desenvolvimento da interacção social: Qualquer novo nível de generalização na criança significa um novo nível na interacção social” (Vygotsky, 1956, p. 423. citado em Wertsch, 1985 p.168).

3.2.4 A linguagem como “amplificador cultural”

Tal como acontece com muitos outros autores nesta área, a posição de Bruner (1966) acerca do papel da linguagem no desenvolvimento cognitivo é frequentemente considerada como sendo influenciada quer pela assunção vigotskiana da natureza sociocultural da linguagem, quer pela célebre hipótese Sapir-Whorf ou teoria da *relativismo linguístico*. Esta teoria (Whorf, 1958) sugere, especificamente, que cada língua produz um modo culturalmente determinado de conhecer/pensar os objectos e as relações entre eles. Por exemplo, nos índios Hopi, que possuem diversos modos de exprimir as categorias temporais, existiria uma maior sensibilidade a respeito dos aspectos ambientais e situacionais ligados ao tempo do que, por exemplo, a dos europeus cujas possuem

geralmente poucos termos para designar categorias e relações categoriais de tempo.

O próprio Bruner entende que a sua posição é muito menos radical do que a ideia original de Whorf, acrescentando que uma tal hipótese só pode ser tomada a sério enquanto *correlação* entre uma dada forma de pensamento e uma dada forma linguística, excluindo a possibilidade de encontrar aí uma qualquer relação causal. Mais precisamente, defende uma espécie de “conceptualismo instrumentalista” evolucionista que seria válido quer do ponto de ontogenético, quer numa perspectiva filogenética. Assim, e sem que se possa dizer que Bruner adere a qualquer tipo de recapitulacionismo, de um modo análogo ao da evolução do Homem como espécie na qual se supõe que o progresso tecnológico, o melhoramento e a evolução dos utensílios, provocou a sua evolução cognitiva, o desenvolvimento cognitivo da criança seria afectado pela utilização de instrumentos simbólicos cada vez mais poderosos.

A actividade simbólica é, para Bruner, uma capacidade específica do humano e inclui, tal como a “função semiótica” de Piaget, não somente a linguagem mas outros meios de representação. Ao contrário da orientação piagetiana que insiste na relativa indiferenciação inicial das capacidades simbólicas, cada um destes meios constitui uma técnica de codificação da informação diferenciada e com trajectos evolutivos diversos. Assim, no decurso do desenvolvimento surgem três modos de representação:

- 1) representação activa (*enactive*) de natureza cinestésica ligada à actividade sensório-motora;
- 2) representação *icónica* relativa à actividade perceptiva e à imagem mental independente da acção;
- 3) representação *simbólica*, propriamente, na qual se inclui a linguagem.

Cada nível depende do precedente para o seu desenvolvimento, mas ultrapassa-o em complexidade na medida em que utiliza “técnicas” mais potentes para elaborar a informação.

O desenvolvimento cognitivo depende, portanto, da aquisição de modos de organização da informação recebida do ambiente. Noutros trabalhos (Bruner, 1974), tem continuado a insistir na natureza social da maioria destas “técnicas”, em particular das que estão associadas ao uso da linguagem. Daí a importância atribuída ao papel dos adultos, e dos grupos sociais envolventes em geral, no acesso às diversas formas que o uso da linguagem pode assumir bem como na sua exploração..

O domínio das palavras e das frases apresenta uma assimetria em relação às suas implicações empíricas. A criança de 5 anos, por exemplo, não é capaz de organizar e representar as coisas ao mesmo nível lógico da linguagem que utiliza. Para que possa utilizar a linguagem como suporte e instrumento das actividades cognitivas tem estas têm que ser ordenadas através de “ uma transformação simbólica que corresponde às regras da linguagem” (Bruner, 1966, p.155). Para que isto seja possível, a criança necessita de uma espécie de exercício da representação simbólica que lhe é facultado, entre outras interacções sociais, pela experiência escolar. Bruner considera que, sem esta experiência, a criança continuaria muito dependente das representações icónica e imagética, quer dizer, poderia representar os objectos e os acontecimentos através da acção interiorizada e da imagem mental, mas de modo menos eficaz do que através da linguagem.

Dentro desta linha teórica, Bruner interpreta as dificuldades das crianças mais novas nas tarefas de classificação como uma espécie de conflito entre um modo sensorio-motor de representação (por exemplo, agrupar por similaridade de cor) e um modo simbólico cuja intervenção seria necessária para permitir que a criança tenha em conta vários elementos simultaneamente, ou seja, em extensão.

Este tipo de influência é bem ilustrado num estudo experimental (Bruner et al., 1966) que analisa a maneira como 50 crianças dos 3 aos 7 anos manipulavam uma matriz de classificação dupla. O material era constituído por 9 copos cujas dimensões variavam em três alturas e três de diâmetro. São propostas duas tarefas: 1) depois de se misturarem todos os copos, é pedido à criança que reconstitua a matriz que existia antes; 2) o experimentador coloca o copo mais baixo e mais fino numa posição num outro canto da matriz de modo a permitir a reprodução de uma matriz espacialmente diferente.

Os resultados mostraram que a maioria das crianças mais novas falha nas duas tarefas enquanto que quase todas as mais velhas (5 a 7 anos) são capazes de reproduzir a matriz original. Quanto à construção de uma matriz a partir de um elemento dado, somente os sujeitos de 7 anos têm sucesso. Para os autores, a maioria das crianças mais novas parece dominada pela imagem da primeira matriz, utilizando a imagem mental e querendo reproduzi-la sem compreender o critério de classificação.

A explicação destes resultados evidencia os pontos-chave das ideias de Bruner sobre o papel da linguagem na estruturação conceptual. Antes das experiências, cada sujeito respondeu à pergunta “em quê que os copos são parecidos e em quê que são diferentes?”. As respostas permitiram caracterizar a linguagem utilizada para representar a tarefa :

- 1) respostas *dimensionais* que enunciam as duas dimensões (altura e diâmetro) em jogo;
- 2) respostas *globais* usando termos gerais: “grandes”, “pequenos”;
- 3) respostas *mistas* que incluem um termo dimensional e um termo global.

Os autores concluem que existe uma relação entre o sucesso nas tarefas de classificação e o tipo de linguagem utilizada para as representar. Assim, a linguagem “global” anda a par com o insucesso total, sendo que a linguagem “dimensional” constitui um bom prognóstico para o êxito, o que mostraria que o

domínio da linguística produz um manuseamento lógico das tarefas de classificação ordenando as operações cognitivas e organizando a experiência perceptivo-motora.

Tais conclusões foram criticadas por alguns autores (Oléron, 1972) que sublinham o facto da avaliação da intervenção da linguagem não ser directa sendo, portanto, susceptível de ser concebida como epifenómeno e não como factor causal. Contudo, apesar de evocarem apenas correlações, os dados podem apoiar, pelo menos parcialmente, a ideia de que um instrumento simbólico complexo pode ser necessário à criança para que se possa libertar dos aspectos perceptivos imediatos do material a categorizar. Em particular, nas classificações complexas a linguagem pode ser esse instrumento. Sendo o mais transformável dos meios simbólicos, possuiria a capacidade de organizar o real longe dos referentes concretos “não apenas para o descrever mas para o transformar” (Bruner et al., 1966, p. 167).

Em suma, no desenvolvimento da categorização, Bruner considera, basicamente, duas intervenções da linguagem. Uma corresponde ao eixo semântico: a presença, na linguagem corrente, de palavras designado a compreensão das classes influencia a manipulação dos atributos no estabelecimento das categorias. Mas o factor determinante não seria a existência, em si mesma, de um abundante vocabulário mas a possibilidade de inserir as palavras em estruturas lexicais que implicam subordinações e sobre-ordenações hierárquicas (*high order words*). Esta inserção revela-se mesmo decisiva na conceptualização da inclusão de classes, uma vez que, como afirmam Bruner et al. (1966), “ a estrutura hierárquica da linguagem exige que a conexão entre o atributo e os membros do grupo seja explicitamente constatada. Assim, “ eles são da mesma cor”

A intervenção das estruturas sintácticas, ainda que menos aprofundadamente, foi igualmente ponderada por Bruner e seus colaboradores ao constataram uma

elevada correlação positiva entre o grau de complexidade das estruturas de frase utilizadas para referenciar objectos em tarefas de classificação múltipla e o nível de hierarquização categorial atingido: os resultados mais pobres correspondiam ao simples apontar dos objectos, as hierarquias de mediana complexidade a uma simples etiqueta verbal, “redondo”, por exemplo, e as hierarquias mais complexas a frase completas e explicitando o verbo como “Estes são redondos”. Este efeito, estimam os autores, é particularmente incrementado com a actividade escolar e a utilização da linguagem escrita.

3.2.5 Conclusões

De entre as teorias clássicas sobre as relações categorização-linguagem, apenas a posição de Piaget recusa atribuir à linguagem mais do que um papel secundário. As restantes abordagens referem a conexão estreita entre os dois domínios mas cada uma delas sublinha diferentes aspectos da intervenção da linguagem.

Seguindo Oléron (1972), faremos a distinção entre dois grupos de hipóteses quanto aos efeitos da intervenção da linguagem no desenvolvimento das actividades de categorização: as que prevêem efeitos instrumentais e directos e as que sublinham os efeitos de exercício ou indirectos.

No primeiro caso, a linguagem é designada como instrumento e suporte directo que intervém na categorização de modo semelhante a um objecto que se junta a outros objectos e que, como tal, pode ser percebido, representado e manipulado. É o ponto de vista de Bruner e de Vygotsky que defendem a ideia de que a descoberta progressiva das significações das palavras estimula o progresso conceptual. Esta é, igualmente, a perspectiva de Wallon que concebe os jogos de palavras das crianças mais novas como uma espécie de exploração conceptual da qual a linguagem é o instrumento.

Nesta perspectiva, o valor instrumental da linguagem apoia-se, antes de mais, na sua função de suporte representacional, ou seja, no facto de servir para codificar as situações e os objectos. Substituindo-se, através de símbolos, à informação percebida, a linguagem fornece uma forma mais maleável e mais discriminativa do que a representação imagética imediata. É neste sentido que deve ser entendida, nas abordagens clássicas da questão, a referência frequente ao “papel mediador” da linguagem.

O segundo conjunto de hipóteses refere-se já não ao papel directo das estruturas linguísticas *per se*, mas às condições que “forçam” a linguagem a servir como instrumento estimulador e suporte do desenvolvimento cognitivo através de exercício. Nestas condições incluem-se, em sentido lato, a interacção social ou, em sentido restrito, a escola. Esta, em especial, obriga a criança a apoiar-se na linguagem para comunicar dado que “pelo seu carácter remoto face à acção directa, ela retira-a (criança) da referência ostensiva e contextual enquanto modo de veicular significações” (Bruner et al., 1966).

3.3. Abordagens recentes

Como faz notar Nelson (1991), é irónico que à extraordinária atenção dedicada ao estudo da aquisição e desenvolvimento da linguagem corresponda, nas últimas duas décadas, uma evidente negligência na abordagem do papel da linguagem no pensamento e na cultura. A linguagem foi tratada, predominantemente, como um fim em si mesmo e desligada da cognição. Provavelmente por constatarem esta insuficiência, muitas abordagens mais recentes do problema retomam, apoiadas em novas evidências, detalhes das hipóteses clássicas, nomeadamente a visão de Vygotsky sobre o carácter socialmente situado do desenvolvimento da linguagem e da cognição ou as hipóteses whorfianas sobre a intervenção directa da linguagem na cognição.

Uma referência incontornável é o conjunto de trabalhos de Markman (1976, 1979, 1987, 1989) que mostraram a existência, em crianças muito novas, de uma espécie de *constrangimento categorial* na aquisição de novos termos. Assim, por exemplo, quando uma mãe, na presença do filho(a), aponta para um bebé e diz “bebé”, pode-se supor que a criança acabou de ser orientada para focar a sua atenção num conjunto de acções, objectos e acontecimentos: o bebé a ser mudado de fralda ou o bebé que bebe o leite. Assim sendo, porque razão, a criança não infere que “bebé” se refere a, por exemplo, “o bebé e a sua fralda” ou a “o bebé que bebe o leite”? A resposta a esta questão consistiria em postular que, desde muito pequenas, as crianças geram expectativas restritivas a respeito do possível significado de uma nova palavra tratando-a, por um lado, como designação de um objecto na sua totalidade (*whole object assumption*) e, por outro, como etiqueta para um conjunto de objectos do mesmo tipo (*taxonomic assumption*). Retomando Markman (1989), existem duas razões poderosas para que os nomes sejam entendidos como designando categorias. A primeira consiste numa vantagem cognitiva: o facto de cada categoria, designada por um nome, se incluir noutras categorias mais vastas, organizadas hierarquicamente, facilita inferências dedutivas que vão muito para além do objecto específico que se nomeia. Saber que algo é um animal, por exemplo, permite inferir que se alimenta, que se movimenta, que se reproduz. A segunda razão pelas quais os nomes se referem quase sempre a categorias é a de parcimónia cognitiva: o poder expressivo da linguagem assenta na possibilidade combinatória dos seus elementos. Ora, se os termos nominais referissem relações entre os objectos (por exemplo, “o bebé e a sua fralda”) esse poder combinatório, potencialmente infinito e aberto a veicular novas relações entre os objectos, seria desperdiçado.

Esta hipótese foi testada num engenhoso conjunto de experiências (Markman e Hutchinson, 1984) que reforçaram a ideia de que as crianças podem criar categorias para “encaixar” nas novas palavras cujos significados desconhecem.

Embora negando-se a admitir que as crianças sejam incapazes de formar categorias sem exposição à linguagem, Markman (1989) assume, contudo, uma posição de determinismo linguístico moderado que recusa a posição de Whorf (1956) no que respeita às supostas limitações e imposições que cada língua imporia à cognição e à visão do mundo: “Independentemente da língua mãe, as crianças procuram categorias de objectos similares quando ouvem novos nomes.” (p. 37).

Alguns autores (Gelman e Coley, 1991, Waxman, 1991) procuraram esclarecer a natureza destes processos apoiando-se na perspectiva das categorias enquanto entidades assentes em teorias acerca do real (cf. capítulo 1). Concretamente, ao ouvir um substantivo, a criança espera que ele designe uma *categoria natural* (isto é, possuindo propriedades essenciais que unem os seus membros) e, reciprocamente, assume que a cada categoria natural corresponde um termo nominal (*assunção de transparência linguística*). Esta dupla correspondência faz com que os nomes consubstanciem as teorias subjacentes às categorias naturais e, nessa qualidade, constituam a base para estabelecer inferências e procurar propriedades não-explicitas do ponto de vista perceptivo. Neste sentido, se, por um lado, a linguagem constitui um meio poderoso de transmissão cultural das formas de estruturação do mundo aceites numa dada cultura, por outro, a exposição à linguagem encorajaria as crianças a “buscar e descobrir por sua conta explicações mais profundas dos seus mundos” (Gelman e Coley, 1991, p.190).

Parece pois existir ampla evidência de que, em presença de um nome cujo significado desconhece, a criança tende a atribuí-lo a um objecto na sua totalidade e não a qualquer das suas partes ou das suas propriedades. Todavia, em caso de ambiguidade, isto é, em situações em que um nome colectivo (nome que se refere a um grupo de objectos) parece adaptar-se a mais do que uma possibilidade taxonómica, o sujeito serve-se de indicadores sintácticos das frases

em que esse nome se insere para discriminar a que categoria conceptual, nomes de pessoas específicas, acontecimentos, substâncias, etc., se aplica (Bloom e Kelemen, 1995). Outros autores são mais explícitos a respeito da importância destes processos: Waxman (1991) apoia a assunção de que, na presença de diferentes objectos, a introdução de um nome até então desconhecido para a criança cria nesta a expectativa de relações taxonómicas entre os itens. Esta orientação seria fundamental na construção das categorias de nível básico nas crianças mais novas. A existência de lemos primários designando categorias sobre-ordenadas, geralmente mais “abstractas” e englobando elementos perceptivamente díspares, permitiria que o mesmo processo fosse aplicado, desde muito cedo, às categorias sobre-ordenadas incrementando a sua coerência interna. Trabalhos como os de Taylor e Gelman (1989) conferem suporte a esta ideia: quando crianças de 1,5 a 2 anos acedem a uma designação de um objecto para o qual já conhecem um nome, parecem assumir esta nova palavra como designação de uma subcategoria da categoria ligada ao nome já familiar. Porém, mais tardiamente no desenvolvimento, a criança servir-se-ia de outros elementos linguísticos, e extraindo informação da sua situação em diferentes contextos sintácticos, para induzir relações mais complexas entre as categorias: “ A nível da subordinação, no qual as distinções categoriais, e não as similaridades, têm que ser amplificadas, os adjectivos podem desempenhar um papel importante” (Waxman,1991, p.129).

A maioria dos trabalhos que mencionamos inclui-se num grupo de pesquisas que privilegiam a via exclusivamente linguística para o estudo das relações entre a linguagem e a categorização. No entanto, um conjunto cada vez mais importante de autores insiste na necessidade de abordar esta inter-relação em contextos psicologicamente relevantes. Callanan (1991), por exemplo, mostrou como os pais fornecem etiquetas e informações sobre as categorias utilizadas no contexto da interacção com os filhos permitindo que estes “renegoceiem”

continuamente as fronteiras de cada categoria e, eventualmente mais importante, contribuindo para a compreensão das relações hierárquicas entre as categorias. Apoiando estes resultados, alguns trabalhos (Mervis, 1987 e Mervis et al., 1992) indicam que a organização hierárquica das categorias parece ser uma das capacidades cujo desenvolvimento é facilitado pelos *inputs* linguísticos. Assim, os pais podem utilizar diferentes estratégias para designar os objectos tais como: 1) apontar e nomear (“isto é uma colher”); 2) nomear o objecto a dois níveis (“isto é uma misturadora, também se chama máquina”); 3) menção explícita da relação de inclusão (“uma misturadora é um tipo de máquina”); 4) nomear um grupo de objectos (“ estes todos são veículos”). Estas estratégias apesar de alguma variabilidade individual, parecem ser aplicadas de modo consistente em cada cultura (Newport et al., 1977). Diferenças culturais nestas estratégias parentais foram assinaladas (Heath, 1983) ainda que não exista nenhuma constatação controlada do modo como tais diferenças afectam o desenvolvimento da capacidade categorial nas crianças. Existem igualmente evidências (Sharp et al., 1979) de que o uso de hierarquias categoriais em sociedades tradicionais está correlacionado com o grau de escolarização, o qual se associa à intervenção dos adultos apoiada no uso da linguagem (cf. discussão no capítulo anterior).

Uma outra via de influência linguística na categorização , no contexto da interacção socio-parental, refere-se às informações tácitas, incluídas nas descrições de objectos, que permitem às crianças, por um lado, detectar as regras de inferência dedutiva que organizam as hierarquias categoriais e, por outro, servem de “ potencial base de dados para as crianças que estão a aprender a usar as categorias para fazer inferências” (Callanan, 1991, p. 473). .

3.4. Abordagens recentes - conclusões

Os estudos revistos parecem orientar-se segundo duas tendências. A primeira consiste na exploração do poder dos termos nominais e das nominalizações na aquisição das categorias básicas através de *constrangimentos* que parecem guiar as crianças desde muito cedo para a busca de relações taxonómicas entre os objectos. A segunda refere-se ao efeito facilitador das estruturas sintácticas na organização categorial ajudando a criança a fazer distinções finas na subcategorização e a confirmar as inferências dedutivas sugeridas pelas designações dos objectos através de nomes e adjectivos.

Como pano de fundo de quase todas as orientações de pesquisa, encontra-se a referência frequente à importância da interacção verbal com os adultos e à informação veiculada através dela. Nesta perspectiva, o discurso dos adultos pode conter informação directa ou tácita sobre o estatuto hierárquico das categorias (relações de inclusão) mais ou menos utilizável pela criança conforme o tipo de estratégia adoptada. Os diferentes padrões de interacção verbal pais-filhos e os respectivos efeitos na construção das hierarquias categoriais ,constituem-se, assim, como via privilegiada de pesquisa na relação entre a linguagem e o desenvolvimento da categorização.

Em suma, verificamos que para dar conta da interacção entre a linguagem e a categorização emerge uma *meta-teoria* na qual são postulados, por um lado, mecanismos ditos de *domínio específico*: o *constrangimento* ou poder de orientação categorial dos nomes é, por exemplo, concebido como um dado de partida por quase todos os autores ou mesmo assumido explicitamente como inato (por exemplo, Waxman,1991); por outro, consideram-se relevantes as contribuições dos *inputs* provenientes da interacção social.

Trata-se, afinal, de uma ilustração de uma tese recente de Karmiloff-Smith (1994) que, aceitando que o ser humano possui à partida certas estruturas

cognitivas predeterminadas que colocam restrições - *constrangimentos*- ao tipo de informação a processar, considera que essas predisposições se vão alterar ao longo do desenvolvimento através de um processo epigenético. A pedra de toque desta concepção consiste em assumir que a capacidade especificamente humana de obter conhecimento assenta na exploração interna da informação armazenada, através de *re-descrições representacionais*, ou seja, “ um processo através do qual a informação que se encontra implícita na mente se converte em conhecimento explícito para a mente” (p.37). Podemos, assim, supor que a essência da intervenção da linguagem na categorização seria a de apoiar a re-descrição das representações das relações categorias em formatos de representação diferentes à medida que o desenvolvimento decorre.

Capítulo 4

A INFLUÊNCIA DO CONTEXTO LINGUÍSTICO NO DESENVOLVIMENTO DA CATEGORIZAÇÃO

4.1. Introdução

Como vimos nos capítulos anteriores, as posições teóricas que afirmam a importância das estruturas linguísticas na categorização reclamam um efeito directo, na maioria dos casos difícil de demonstrar, ou procuram mostrar efeitos indirectos comparando grupos de sujeitos contrastantes no seu domínio das estruturas linguísticas para evidenciar e localizar um efeito diferenciador no desenvolvimento cognitivo. Neste último caso, estão em causa, mais do que as estruturas linguísticas em si mesmas, os contextos socioculturais que as envolvem e que ao determinarem a forma como são utilizadas geram, supostamente, alterações no desenvolvimento cognitivo.

No presente capítulo, enquadrámos, apresentámos e discutimos os resultados de dois estudos que incidem em crianças provenientes de dois grupos socioculturais diferentes no que diz respeito às condições de utilização da linguagem da língua de escola.

4.2. Contexto sociocultural e uso da linguagem: posição do problema

Por influência, principalmente dos estudos transculturais e dos psicólogos cognitivos interessados na relação cognição-cultura, a noção de *educação* tem, nos últimos anos, tem sido considerada num sentido mais amplo do que a tradicional equivalência educação-escola. Assim, ganha forma a distinção entre dois sistemas educativos: a *educação formal* e a *educação informal*. O primeiro engloba as formas escolares comuns nas sociedades modernas, mas alguns autores (por exemplo, Scribner e Cole,1981) sublinham que, sobretudo nas sociedades em transição, a formalidade apresenta-se mais como uma dimensão contínua do que um critério polarizador. Contudo, quando analisadas as características dos dois sistemas de uma forma idealizada, como o fazem Scribner

e Cole (1973) e Greenfield e Lave (1982) as distinções são claras, em especial nas consequências cognitivas de cada um deles:

a) educação informal - ocorre sobretudo na família, inserida nas actividades quotidianas, existe pouca ou nenhuma pedagogia explícita decorrendo a aprendizagem por observação. Centra-se frequentemente em actividades essenciais à socialização e nas quais os aspectos racionais e emocionais se encontram fundidos, sendo as aquisições cognitivas associadas a uma forte carga afectiva;

b) educação formal - sublinha valores e princípios universais e utiliza pedagogia explícita apoiada em meios simbólicos, em particular a linguagem que se constitui como meio básico de troca de informação que, na sua maior parte não tem referência concreta na vida quotidiana.

No que respeita ao papel da linguagem em cada um dos sistemas, a visão tradicional, como se pode deduzir dos capítulos precedentes, tende a tratá-los como dicotómicos: a educação formal assente na interacção verbal e a educação informal caracterizada pela quase ausência de trocas verbais. Na verdade, recentemente tem vindo a evidenciar-se (Childs e Greenfield, 1977) a importância das instruções verbais na educação informal ainda que requerendo mais a compreensão do que a produção linguísticas. A diferença do papel da linguagem reside mais no facto de, na educação formal, ela ser tratada mais como um objecto entre outros do que como adjuvante de demonstrações do *saber-fazer*, possibilitando a sua utilização como utensílio cognitivo mais do que veículo comunicacional.

Se aplicarmos a dicotomia educação formal vs. informal às sociedades ocidentais actuais, verificamos que o grau de continuidade entre as duas formas varia de acordo os grupos sociais. Podemos tomar por globalmente adquirida a ideia de que nos grupos sociais mais desfavorecidos económica e culturalmente a possibilidade de prover continuidade entre as tarefas cognitivas características da

assunção e a vivência doméstica. Já as posições relativamente às causas determinantes desta descontinuidade e às consequências cognitivas da mesma tem constituído fonte de polémica.

Na década de sessenta surgiu aquela que foi, durante muito tempo, a perspectiva prevalecente na explicação das diferenças de desempenho cognitivo entre crianças provenientes de grupos étnicos e/ou sociais diferentes: a *hipótese do défice*. Resumidamente, esta perspectiva consiste em pretender que as comunidades pobres apresentam condições de desorganização social que se reflectiram em variadas formas de défice no que respeita ao desenvolvimento cognitivo das crianças desses grupos sociais. As fontes desse défice seriam a ausência de interacção adequada com os pais, por ausência e impreparação destes (Schogen, 1969), particularmente a ausência de ênfase na orientação para objectivos de vida e na relação destes com os instrumentos fornecidos na educação formal. Em consequência, os jogos dessas crianças seriam estrategicamente mais pobres do que os das crianças culturalmente mais favorecidas (Eiferman, 1968), teriam maior dificuldade em aceitar reforço diferido em virtude do elevado grau de incerteza do ambiente familiar (Mischel, 1971) ou, ainda, baixa capacidade de aceitar e seguir indicações verbais (Zigler e Butterfield (1968).

Em suma, a conclusão para que tende a *teoria do défice* é a de que, em consequência de um conjunto variado de factores relacionados com o estatuto social dos grupo social em que se inserem, as crianças das classes mais desfavorecidas apresentariam défices cognitivos significativos quando comparados com os seus pares provindos da classe média. Especificamente relacionada com o objecto do presente trabalho está a aplicação deste paradigma ao contexto linguístico do desenvolvimento efectuada por Bernstein (1975) que considera que, as crianças no seio destas comunidades desenvolvem um "código restrito" utilizado de modo estereotipado na interacção social. Tal código seria

caracterizado, principalmente, por frases curtas e com sintaxe pobre, uso rígido e limitado dos adjectivos e dos advérbios, uso simples e repetitivo das conjunções e das locuções conjuntivas (e depois, porque, etc.), uso inadequado das proposições.

Bernstein assume que estas formas linguísticas simplificadas ocorrem no discurso da maioria das pessoas e não são forçosamente fruto de um vocabulário limitado. Contudo, nos grupos sociais desfavorecidos, elas parecem ser dominantes ou mesmo únicas reflectindo uma organização determinada da experiência. Sendo reforçadas, desde idade precoce, na utilização de tais formas, as crianças desses meios não conheceriam alternativas para se expressarem e, sobretudo, estariam impossibilitadas de se darem conta da falta de precisão dos seus enunciados. O ponto essencial da formulação de Bernstein consiste em relacionar o uso deste “código” com dificuldades na utilização da linguagem como meio de suporte de tarefas cognitivas mais exigentes do ponto de vista da formalização: “ A frase curta, gramaticalmente simples e sintacticamente pobre, que constitui a unidade típica da linguagem comum não favorece a comunicação de ideias e de relações que exigem uma formulação precisa” (Bernstein,1975, p.41). Note-se que esta posição não implica directamente a assunção da existência de *incapacidade* cognitiva como resultado do défice linguístico. Assume-se apenas que, sendo o desempenho linguístico essencial na educação formal, o código “restrito” das crianças de meios sociais desfavorecidos orientá-las-ia para “tipos diferentes de relações com as coisas e com as pessoas” (id., p.29) que, no entanto, poderiam levar a atrasos no desenvolvimento cognitivo expressos na dificuldade em aceder às *operações formais*, na acepção piagetiana.

Outros autores, (por exemplo, Bereiter e Englemann, 1966) extremaram esta assunção do défice linguístico tomando-o como causa directa de supostas *incapacidades* cognitivas.

As críticas mais fortes a esta orientação partem de linguistas que se apoiam na asserção da igualdade lógico-funcional de todas as línguas, o que equivale a dizer que a inferência de incompetência linguística seria equívoca, se não mesmo impossível, a partir da medida do desempenho pelos meios usuais, em especial quando se trata de dialectos e variantes de uma língua. Tendo como o objecto a variante do Inglês usada pelos negros americanos, Labov (1970) procurou mostrar como a medida do desempenho linguístico se alterava logo que eram controlados o contexto e os factores situacionais das experiências-teste.

A oposição mais radical ao paradigma dos efeitos cognitivos da *privação linguística* parte dos linguistas de orientação inatista (Chomsky, 1975) para quem a descrição habitual do desempenho linguístico é irrelevante do ponto de vista cognitivo já que ele é governado por um conjunto de regras transformacionais - a *estrutura profunda* - cuja complexidade é superior à estrutura - a *estrutura superficial* - de qualquer desempenho. Nesta linha de raciocínio, Pinker (1994) considera um *mito* a ideia de que as variantes de uma língua usadas pelos membros dos grupos sociais minoritários são inferiores em termos gramaticais : “ Por detrás de frases “simples” como *Where did he go?* e *The guy I met killed himself*, usadas automaticamente por qualquer falante de Inglês, há dúzias de subrotinas que arranjam as palavras para expressar o sentido” (p. 28).

Para os propósitos que nos orientam, não é importante saber se o desempenho linguístico reflecte as capacidades linguísticas subjacentes, mas sim verificar a forma de utilização de que esse desempenho é indicador

No segundo capítulo deste trabalho, verificámos como a pesquisa provinda dos estudos transculturais mostrou que as diferenças no desempenho de grupos culturais diferentes são geralmente explicadas pelas situações e contextos em que a competência é solicitada. O problema situar-se-ia, então, mais nas situações em que os sujeitos aplicam as capacidades do que nas capacidades em si mesmas.

Deste ponto de vista, a *privação* cultural num grupo social representaria, como salientam Cole e Bruner (1971), “um caso especial de *diferença* cultural que emerge quando o indivíduo é confrontado com solicitações para actuar de uma forma inconsistente com a sua experiência passada” (p. 875).

A posição de relativismo cultural, colocando em questão as inferências de capacidades a partir de medidas de desempenho, não responde, contudo, à questão da relevância sociocognitiva dessas diferenças. O que queremos dizer é que o desempenho não pode ser visto, de forma mecanicista, como um reflexo directo (ténue, no caso das posições chomskianas) da competência, concebida esta como estrutura fixa, mas antes como reflexo das condições sociocognitivas da utilização da linguagem. Quando Labov (1970) demonstra que, alterando o contexto da situação de teste, as crianças negras do *getho* apresentam desempenhos linguísticos iguais ou superiores às crianças da classe média, tais resultados não põe em causa a possibilidade dessas crianças serem incapazes de utilizar a linguagem retirada do contexto de interacção social ou de “tipo descentrado”, de que fala Bruner (1966). A diversidade de usos de uma competência é parte do próprio desenvolvimento da competência. Ou como dizem Levy e Nelson (1994): “o uso das formas (linguísticas) contribui para uma mudança na sua função, implicando um processo contínuo de troca dialéctica entre a criança e o seu meio social/linguístico” (p.387)

Tomando em linha de conta o objecto do nosso trabalho empírico, não consideramos cognitivamente irrelevante o facto de uma criança utilizar uma estrutura linguística como suporte de procedimentos limitados à comunicação interpessoal e o facto de não utilizar essa mesma estrutura como apoio na resolução de problemas de natureza lógica.

Estas considerações conduzem à premência de reexaminar a noção de *capacidade* ou *competência* e as condições em que ela se manifesta. Se a competência é tratada como impermeável aos factores situacionais e culturais,

perde-se de vista o “problema ecológico do desempenho” (Cole e Bruner, 1971), isto é, a natureza das situações em que a competência é expressa e a transferência do desempenho de uma situação para outra.

No nosso Estudo 2, a avaliação do desempenho linguístico não se destina a produzir qualquer inferência sobre as capacidades dos grupos observados, mas antes a utilizá-los como indicadores do domínio da utilização da linguagem

4.3. População dos estudos

Os sujeitos de ambos os estudos habitam zonas periféricas de Lisboa em bairros degradados. As crianças que participaram no estudo 1, com idades de 4 e 5 anos, frequentam, durante algumas horas por dia, um *atelier* de actividades pré-escolares mantido por uma ordem religiosa, no caso das crianças cabo-verdianas, e um estabelecimento pré-escolar oficial, no caso das crianças portuguesas. Os sujeitos mais velhos, com idades de 6 a 11 anos, frequentam escolas oficiais do ensino básico.

O nível económico dos pais de todas as crianças é deficitário e entre eles, existe uma parte importante de desempregados permanentes. As condições de vida são precárias : as habitações são improvisadas com madeiras e as condições de higiene estão praticamente ausentes.

Sendo o nível socioeconómico idêntico para toda a população experimental, podemos distinguir dois grupos socioculturais diferentes: as crianças portuguesas e as crianças provenientes da comunidade imigrante de Cabo-Verde. Esta última constitui, no caso do aglomerado que constitui a população do nosso estudo, um grupo que preserva, de modo activo, a sua identidade cultural. No plano linguístico, o crioulo cabo-verdiano é utilizado de modo sistemático nas actividades quotidianas.

A recolha de dados desta pesquisa foi fruto de uma colaboração dos professores das escolas frequentadas pelas crianças. No que respeita às crianças cabo-verdianas mais novas (Estudo 1) tivemos a ajuda de um animador social cabo-verdiano que serviu de “intérprete” quando existiam dúvidas sobre a compreensão das tarefas por parte das crianças.

No Estudo 2, em que as tarefas experimentais eram muito numerosas, seis no total, procedemos por duas fases: em primeiro lugar, foi feita a recolha de indicadores de desempenho linguístico e efectuada a tarefa de conservação; na segunda fase, efectuámos as experiências relativas às tarefas de classificação.

4.4. Hipótese geral

A experiência escolar pode servir de factor compensatório de um meio doméstico pouco estimulante e pouco exigente do ponto de vista cognitivo. Em particular, ajuda a exercitar as funções lógicas da linguagem e a separá-las das funções de comunicação e de referência directa em contextos de interacção social. Contudo, quando incide numa realidade linguística descontínua, como a que foi descrita nas crianças cabo-verdianas, esse efeito da educação formal encontra dificuldades: a *linguagem da escola* fica na escola.

É verdade que esta separação de “códigos” não ocorre sempre: pudemos verificar que, fora da escola, sobretudo entre as crianças mais velhas, eles são utilizados de modo mesclado, em particular em situações que não envolvem adultos da comunidade, como sejam os jogos de rua. Todavia, esse facto não oculta uma constatação essencial: a possibilidade de exploração das significações e das relações entre elas, que o exercício escolar permite e o domínio da *linguagem de escola* favorece, encontra-se diminuída face às crianças portuguesas do mesmo grupo socioeconómico.

Como hipótese geral, admitimos que a descontinuidade linguística nas crianças cabo-verdianas das nossas amostras escolarizadas pode diminuir a frequência e a eficácia da utilização da linguagem como guia e instrumento para a organização das relações categoriais, sobretudo quando estas exigem uma representação (ou uma meta-representação) deslocada de um contexto concreto e imediato.

Importa realçar dois aspectos na caracterização do objecto experimental. O primeiro consiste em sublinhar que não se trata aqui de bilinguismo. Justamente o que existe, nos sujeitos cabo-verdianos do nosso trabalho, é um desequilíbrio entre o domínio do crioulo e a fraca fluência no português. Da nossa argumentação decorre, aliás, que uma situação de bilinguismo “perfeito” teria nestas crianças um efeito exactamente oposto àquele que previmos: o domínio de duas línguas permitiria uma maior número de possibilidades de utilização instrumental da linguagem enquanto guia cognitivo. O que na nossa situação-objecto existe é uma espécie de *bi-funcionalismo* correspondente à divisão entre uma “língua de escola” e uma “língua de casa”.

O segundo aspecto refere-se ao carácter circunstancial da situação experimental. Tal como decorre da caracterização anterior, seria completamente descabido retirar ilações dos resultados experimentais para o conjunto das crianças cabo-verdianas ou de qualquer outra comunidade. O que nos interessa é a observação de uma situação “natural” que se apresenta como adequada para suportar a hipótese acima descrita.

4.5. Estudo 1

Nas teorias clássicas, alguns autores (Wallon, 1952, Vygotsky, 1934/1962, Bruner, 1966 et al.) referem frequentemente a importância das palavras enquanto suporte das categorias.

Mais recentemente, como vimos no terceiro capítulo deste trabalho, tem vindo a ser evidenciada (Markman e Hutchinson,1984, Markman,1989; Waxman,1991, entre outros) a existência de uma predisposição das crianças mais novas para assumirem que um nome designa uma categoria.

Hipótese

Neste estudo estamos interessados, primeiramente, em verificar essa influência do conhecimento de uma nova palavra (substantivo, nome) sobre a actividade categorizadora de crianças pré-escolares. Por outro lado, em referência à nossa hipótese geral, supomos que, a verificar-se esse efeito, ele será uniforme nos dois grupos sociolinguísticos comparados, dado que a diferenciação sociolinguística introduzida pela educação formal não intervém nestas idades.

Sujeitos

Os participantes nesta experiência (N=80) são crianças portuguesas e cabo-verdianas pré escolares e que para efeitos de análise de resultados foram inseridas em dois grupos com igual número de elementos. O grupo português (n=40) era composto por crianças com idades de 4;1 anos a 5;7 anos sendo a idade média de 4;9. O grupo cabo-verdiano (n=40) contém sujeitos com uma média de idades de 4;7 indo de 4;2 anos a 5;4 anos. A distribuição por sexos foi de 44 raparigas e 36 rapazes na totalidade da amostra.

Material

A técnica utilizada inspirou-se na de Markman e Hutchinson (1984) com algumas modificações nos itens apresentados.

O material utilizado é composto por três conjuntos de cartões em que se encontram representados itens que se podem agrupar de forma taxonómica ou de forma temática (Quadro 4.1).

Quadro 4.1 Material do Estudo 1

| Conjunto | Estímulo | Escolha taxonómica | Escolha temática |
|----------|-----------|--------------------|------------------|
| 1 | Vaca | Porco | Leite |
| 2 | Chávena | Copo | Pires |
| 3 | Porta | Janela | Chave |
| 4 | Abelha | Mosca | Flor |
| 5 | Automóvel | Bicicleta | Volante |
| 6 | Berço | Cama | Bebé |
| 7 | Cão | Gato | Osso |
| 8 | Comboio | Autocarro | Carril |
| 9 | Anel | Colar | Dedo |

Na organização do material tivemos em conta as informações dos adultos que lidavam com as crianças de ambos os grupos (educadores, animador social) quanto ao reconhecimento dos objectos representados, tendo sido eliminados, numa versão prévia desta colecção, itens cujo reconhecimento parecia dúbio.

Procedimentos

Apresenta-se à criança cada um dos estímulos, convidado-a, em seguida a escolher o “outro” entre os outros dois itens do conjunto. Cada criança participou na experiência em dois momentos diferentes que correspondiam a duas condições experimentais:

1. Categorização livre: apresenta-se o cartão representando o objecto-estímulo e, colocando os dois restantes cartões à vista, pergunta-se: “Estás a ver esta figura? Diz-me: qual é o outro parecido com este?” (*Condição livre*);

2. Categorização orientada: o mesmo procedimento salvo as instruções que passam a ser: “Estás a ver esta figura ? É um “teco”(palavra dissilábica sem sentido, uma por conjunto de cartões), diz-me: qual é o outro parecido com este?” (*Condição palavra*)

Em ambos os procedimentos, pede-se ao sujeito que justifique cada uma das suas escolhas. Na primeira condição pergunta-se simplesmente “porquê”, enquanto que perante a escolha sob orientação de uma palavra sem sentido, a justificação é pedida indirectamente: “o que quer dizer “teco”(ou a palavra sem sentido em causa)?” Foram notadas como justificação correctas, no caso das escolhas taxonómicas, as respostas que mencionavam uma característica comum ao estímulo e ao item escolhido (“o berço e a cama servem para dormir”) e/ou menção a uma categoria sobre-ordenada (“ a vaca e o porco são animais”). Nas escolhas temáticas forma consideradas como respostas correctas a menção de ligações factuais (“ a vaca dá o leite”). Entende-se que não existe justificação da escolha quando a criança menciona factos ou características impertinentes ou quando não encontra qualquer justificação

Resultados

Na categorização livre, verifica-se que apesar das escolhas temáticas serem mais numerosas (v. Quadro 4.2), a distribuição das escolhas não é diferente de uma distribuição aleatória. Em todo o caso, a percentagem de escolhas taxonómicas pode ser entendida como um indicador da existência, nas crianças muito novas, da capacidade, rudimentar que seja, de categorização taxonómica, mesmo quando existe interferência temática como no caso das nossas condições experimentais

Quadro 4.2 Resultados do Estudo 1-*Condição livre*

| | n | % |
|--------------------|-----|------|
| Escolhas temáticas | 418 | 58.1 |
| Escolha taxonómica | 302 | 41.9 |
| Total (escolhas) | 720 | |

Ao considerarmos estes resultados segundo os dois grupos socioculturais anteriormente caracterizados verifica-se uma ligeira propensão para escolhas temáticas por parte das crianças cabo-verdianas mas, globalmente, as diferenças relativamente aos resultados globais não são significativas.

Quadro 4.3. Resultados do Estudo 1 por origem sociocultural - *Condição livre*

| | Portugueses | | Cabo-verdianos | |
|----------------------|-------------|----------|----------------|----------|
| | n | % | n | % |
| Escolhas temáticas | 197 | 54. 7 | 221 | 61. 3 |
| Escolhas taxonómicas | 163 | 45. 3 | 139 | 38. 6 |
| Total (escolhas) | 360 | | 360 | |

Condição palavra

Nos resultados globais respeitantes à segunda condição experimental (Quadro 4-4), na qual as crianças foram confrontadas com uma etiqueta verbal sem significação, verifica-se um aumento significativo das respostas taxonómicas. A diferença entre os resultados obtidos na primeira e na segunda condições experimentais é significativamente diferente ($\chi^2 = 28.3$, $p < 0.001$) do que seria esperado aleatoriamente.

Individualmente, nenhum dos sujeitos apresentou uma maioria de respostas temáticas como acontecera na condição anterior com 83% da amostra. Claramente, a presença de uma palavra como mediadora parece favorecer a escolha taxonómica.

Quadro 4.4 Resultados do Estudo 1-Condição *Palavra*

| | n | % |
|--------------------|-----|------|
| Escolhas temáticas | 132 | 18.3 |
| Escolha taxonómica | 588 | 81.7 |
| Total (escolhas) | 720 | |

A repartição dos resultados pelos dois grupos (Quadro 4-5) não mostra diferenças significativas relativamente ao verificado nos resultados globais, isto é, em ambos os grupos ocorre um número similar de escolhas taxonómicas

Quadro 4.5. Resultados do Estudo 1 por origem sociocultural-*Condição palavra*

| | Portugueses | | Cabo-verdianos | |
|----------------------|-------------|------|----------------|------|
| | n | % | n | % |
| Escolhas temáticas | 62 | 17.2 | 70 | 19.4 |
| Escolhas taxonómicas | 298 | 82.8 | 290 | 80.6 |
| Total (escolhas) | 360 | | 360 | |

Justificações da escolha

No que respeita às justificações das escolhas; em ambas as condições experimentais, a maioria dos sujeitos não apresenta razões para as escolhas taxonómicas. A proporção de justificações aumenta logo que se trata de escolhas temáticas.

Quadro 4-6 - Justificação correcta das escolhas

| | Escolhas temáticas | | Escolhas taxonómicas | |
|------------------|--------------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| | n | % | n | % |
| Condição Livre | 340 | 81.3 (N=418) | 78 | 25.3 (N=302) |
| Condição Palavra | 73 | 55.3 (N=132) | 240 | 40.8 (N=588) |

Contudo, na segunda condição experimental (apresentação de etiqueta verbal), as justificações correctas são em maior número.

Discussão

Globalmente, os resultados confirmam a hipótese do potencial taxonómico dos nomes isto é, a tendência para serem entendidos como referindo objectos similares. O elevado número de escolhas temáticas na ausência de uma etiqueta verbal parece mostrar que as relações temáticas entre objectos representam para as crianças, como de resto para os adultos, um modo fundamental de organizar o mundo e podem mesmo servir de suporte para a construção de relações taxonómicas. Em situações naturais, os objectos estão inseridos em contextos espacio-temporais cuja representação imediata apela para relações temáticas. Para serem representados de forma categorial, o sujeito deve ser orientado para similaridades entre eles.

Palavras desconhecidas, e em especial nomes, podem gerar a expectativa de que elas designem grupos de objectos similares. Os *inputs* linguísticos teriam assim um efeito de orientação para formas de categorização taxonómica.

O facto de a maioria das escolhas taxonómicas não serem devidamente justificadas parece indicar, antes de mais, a premência da distinção entre desempenho e competência. No caso, a orientação categorial parece anteceder o processo de descoberta e explicitação das significações do conteúdo categorial. Assumimos que este último processo depende, em grande medida, da informação conseguida pela criança na interacção social e, em particular, da oportunidade do exercício linguístico e metalinguístico que a escola proporciona.

No que se refere à nossa hipótese geral, este estudo, pelo facto de incidir em crianças pré-escolares, permite apenas salientar efeitos específicos da linguagem na categorização os quais parecem possuir alguma generalidade dada a massa de dados (incluindo os nossos) que os evidenciam. Tais efeitos ocorrem de modo semelhante nos dois grupos culturais estudados o que legitima a expectativa de, no caso de crianças escolarizadas, poder ser verificado um efeito diferenciador de variáveis relacionadas com a utilização da linguagem em situação escolar. É exactamente essa a posição de partida do Estudo 2.

4.6. Estudo 2

Na introdução do presente capítulo, descrevemos as condições deste estudo. O objecto é a comparação de dois grupos socioculturais, com estatuto socioeconómico idêntico, mas diferente no que respeita ao contexto do exercício linguístico, dada a descontinuidade entre o uso da *língua de escola* e a *língua de casa* por parte do grupo cabo-verdiano descrito. O objectivo global é o de pôr em evidência o efeito desta diferença nos desempenhos de categorização.

Hipótese

Com base nas considerações com que iniciámos este capítulo, bem como na hipótese geral que nos orienta, prevemos a existência de um desempenho categorial menos orientado para a categorização lógica por parte do grupo cabo-verdiano por comparação com os grupos portugueses. Supomos que este efeito será mais pronunciado com o aumento de idade dos sujeitos dado que a variável independente, o exercício linguístico proporcionado pela escola é paralela. Por outro lado, assumimos que esse efeito é independente do desempenho noutras tarefas cognitivas, isto é, a relação categorização-linguagem apresenta contornos específicos.

Sujeitos

Tendo em vista o objectivo descrito, constituímos sub-amostras (Quadro 4-6) cruzando dois critérios: a proveniência cultural dos sujeitos (portuguesa ou cabo-verdiana) e o nível etário.

Quadro 4-6 sub-amostras do Estudo 2

| | Proveniência | Idades. | Média de idades | n |
|---------|---------------|------------|-----------------|----|
| Grupo 1 | Cabo-verdiano | 6;2 a 7;8 | 7;4 | 30 |
| Grupo 2 | Português | 6;3 a 7;6 | 7;2 | 30 |
| Grupo 3 | Cabo-verdiano | 8;5 a 10;9 | 9;7 | 30 |
| Grupo 4 | Português | 8;8 a 10;7 | 9;8 | 30 |

Plano de pesquisa

Para podermos comparar os desempenhos dos dois grupos culturais em tarefas de categorização relacionando-os com diferenças de natureza linguística, foi necessário obter indicadores de desempenho na *língua de escola* (português). Assim, num primeiro momento, procurámos recolher informação sobre os níveis de desempenho nos aspectos sintácticos e semântico, em todos os sujeitos da amostra.

Na segunda etapa, apresentámos a todos os sujeitos uma tarefa piagetiana clássica para determinação da aquisição da conservação. A conservação reflecte, segundo Piaget, a própria essência das operações cognitivas porque assenta na reversibilidade, isto é, consumir uma tarefa de conservação implica a capacidade de representar uma transformação e o retorno ao estado anterior.

Utilizadas muitas vezes como indicador global do nível de desenvolvimento cognitivo, as tarefas de conservação desempenham no nosso plano de pesquisa o papel de avaliador independente permitindo verificar se os resultados obtidos nas experiências de categorização reflectem ou não diferentes capacidades cognitivas globais bem como eventuais atrasos no desenvolvimento destas. Por outro lado, permite-nos questionar a inter-relação, defendida na perspectiva piagetiana, entre o desempenho nas tarefas de conservação e a categorização.

O terceiro momento das nossas pesquisa consiste em duas experiência que envolvem tarefas de categorização, incidindo a primeira em material não-figurativo implicando a utilização de três critérios de classificação lógica, enquanto a segunda confronta o sujeito com a possibilidade de se orientar para relações temáticas ou taxonómicas.

Na análise dos dados, interessa-nos o cruzamento dos resultados do ponto de vista genético e, simultaneamente, do ponto de vista da comparação dos dois grupos socioculturais envolvidos.

4.6.1. Indicadores de aquisições linguísticas

Material e procedimentos

Para obter indicadores sobre o nível de aquisições linguísticas, utilizamos duas provas :

1) nível de compreensão semântica - prova de vocabulário através da denominação de imagens (*Peabody*- forma A) composta por um caderno contendo 600 imagens; cada página apresenta 4 imagens numeradas cujas denominações apresentam um grau de exigência crescente

Em cada página propõe-se à criança um vocábulo pedindo-lhe que aponte a imagem correspondente : “Toma atenção a estas figuras. Vou dizer uma palavra e tu vais apontar a figura da palavra” (sujeitos dos grupos 1 e 2) ou “dizer o número que dá com a figura”. Continua-se até que ocorram 6 insucessos sucessivos. A última imagem correctamente apontada indica o nível atingido pelo sujeito.

A notação para as duas provas é feita em termos de sucessos/insucessos

2) Prova sintáctica inspirada nas *frase em desordem* na Nova Escala Métrica da Inteligência (N.E.M.I.) na sua versão portuguesa. Juntámos às frases originais uma frase mais simples para iniciar a tarefa:

3- “ casa vai Pedro para”

4- “um defende cão dono seu corajosamente”

5- “pedi trabalho meu eu professor corrigir meu”

6- “cedo campo partimos nós para “

Propõe-se oralmente cada frase em desordem e pede-se ao sujeito que a diga “como deve ser”. Admite-se qualquer construção cuja sintaxe seja correcta.

c) Prova sintáctica suplementar de tipo *três palavras numa frase* (N.E.M.I.):

3- gato, prato, carne

4- Lisboa, rio, dinheiro

Diz-se ao sujeito “Faz uma frase que tenha estas três palavras”. De seguida, verifica-se que a instrução foi bem entendida.

A notação para as duas provas é feita em termos de sucessos/insucessos, sendo o resultado final o cúmulo dos sucessos nas duas provas (0 a 6)

Resultados

Prova de vocabulário

Considerando as notas médias obtidas em cada grupo, constata-se uma diferença nítida entre os resultados obtidas pelas crianças cabo-verdianas e as crianças portuguesas.

Quadro 4-7 Resultados Vocabulário

| | Média | D.P. |
|---------------|-------|------|
| Grupo 1 (cv.) | 47.3 | 4.9 |
| Grupo 2 (pt.) | 56.1 | 10.1 |
| Grupo 3 (cv.) | 57.3 | 7.9 |
| Grupo 4 (pt.) | 72.2 | 11.6 |

O nível médio dos resultados dos sujeitos cabo-verdianos mais velhos é praticamente idêntico ao das crianças portuguesas mais novas. A comparação entre os dois grupos culturais mostra diferenças significativas quer no escalão etário mais elevado ($t(58)=4.66$, $p<0.01$), quer entre os sujeitos mais novos ($t(58)=4.69$, $p<0.01$).

Prova de sintaxe

Os resultados obtidos nas duas provas destinadas a obter indicadores de desempenho a nível sintáctico são apresentados no quadro seguinte referindo as frequências de sucesso englobando as diferentes tarefas que constituíam a prova.

Quadro 4-8 Resultados Sintaxe

| | | Grupo | Grupo | Grupo | Grupo |
|----------------------|---|-------|-------|-------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | C.V | P. | C.V. | P. |
| | | n | n | n | n |
| Insucesso total | | 6 | 1 | 3 | 0 |
| Nº de sucessos | 1 | 9 | 1 | 8 | 3 |
| | 2 | 11 | 12 | 8 | 4 |
| | 3 | 3 | 8 | 5 | 2 |
| | 4 | 1 | 6 | 4 | 8 |
| | 5 | 0 | 2 | 2 | 6 |
| | 6 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| | | N=30 | N=30 | N=30 | N=30 |

Considerando o número de sucessos como um *score*, podemos converter os resultados em notas médias em cada grupo (Quadro 9).

Quadro 4-9 - Sintaxe :score médio

| | M | D.P. |
|-----------------|------|------|
| Grupo 1 C.V | 1.4 | 1.0 |
| Grupo 2 P. | 2.7 | 1.1 |
| Grupo 3 C.V. | 1.9. | 1.5 |
| Grupo 4 P. | 4.0 | 1.6 |

Verifica-se que os desempenhos das crianças cabo-verdianas são inferiores aos das crianças portuguesas, quer no escalão etário mais baixo ($t=-8.50$ $p<.001$), quer no mais elevado ($t=0$ $p<.001$). Nas crianças de 6 e 7 anos, nomeadamente, metade apresenta insucesso total ou sucesso apenas numa das tarefas, isto é, na mais simples das frases em desordem.

Comparativamente com os indicadores de desempenho semântico, este segundo conjunto de tarefas parece colocar mais dificuldades às crianças cabo-verdianas.

4.6.2 Indicador do nível operatório global - tarefa de conservação da quantidade

Material e procedimentos

Esta prova visa a avaliação do nível operatório global utilizando uma tarefa piagetiana, consagrada como válida para este fim, e cujos princípios são bem conhecidos.

São apresentados à criança pedaços de plasticina sendo-lhe pedido que faça duas “bolas” exactamente iguais. Deforma-se, em seguida, uma delas alongando-a e pergunta-se à criança se esta ultima tem agora mais, menos, ou a mesma quantidade de plasticina do que a outra “bola”.

Os critérios de notação das respostas são os seguintes: a criança é considerada como capaz de conservação de conservação das quantidades da substância quando fornece razões válidas (por exemplo, “ só mudou a forma” ou “não se juntou nada”); a resposta é notada como *não conservação* se a criança nega explicitamente a equivalência das quantidades (“esta tem mais porque é maior”); finalmente, considera-se a existência de respostas (*transição*) que mostram que a criança é capaz de conceber a reversibilidade nas transformações sofridas pela “bola”, mas vacila e logo que se lhe apresenta uma pergunta de contra-exemplo.

Resultados

Os resultados mostram, em primeiro lugar, que poucas crianças mais novas conseguiram respostas afirmando a conservação, ao contrário das crianças do escalão de 8 a 10 anos que, na sua maioria, apresentam respostas que indicam a compreensão da conservação da quantidade. Estes dados (Fig.4-1) estão de acordo com as indicações dos trabalhos da escola de Genève e, em particular, da sua vertente transcultural (por exemplo, Bovet,1974 e Nyitji, 1982) que apontam os 9 anos como idade média para a aquisição da conservação da substância.

Para o propósito principal do nosso trabalho, deve notar-se que nenhuma diferença significativa foi constatada entre os grupos cabo-verdianos e portugueses, quer nos grupos de crianças mais novas ($\chi^2 = 2.28, 2 \text{ gl}, p = .319$), quer entre as mais velhas ($\chi^2 = .273, 2 \text{ gl}, p = .872$).

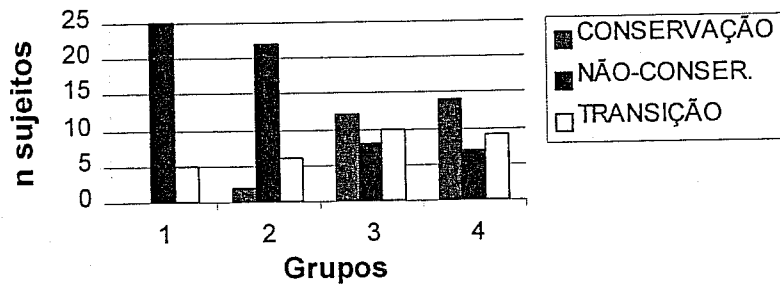


Fig. 4-1 Resultados globais da experiência da conservação da substância

4.6.3. Experiência 1 Classificação múltipla

Nesta experiência, quisemos estudar o desempenho na classificação múltipla numa tarefa que envolve a potencial utilização de três critérios de classificação. A tarefa é, assim, orientada para a classificação por similaridade através da detecção das características dos objectos utilizando-as como base de classificações sucessivas e selectivas (um critério x uma etapa).

Material e procedimentos

Apresenta-se à criança um conjunto de cartões representando figuras geométricas que variam segundo a forma (triângulo e círculo), a cor (vermelho e azul) e o número de elementos (um e dois). Seguidamente, pedimos à criança que forme um grupo de cartões “com os que são iguais”. Logo que o sujeito tem êxito na tarefa, pergunta-se-lhe: “És capaz de fazer de outra maneira?”. Esta pergunta repete-se após a segunda classificação.

Resultados

Ainda que a ordem de utilização dos critérios fosse livre, a maioria dos sujeitos mais novos escolheu a cor como critério de partida, ao passo que nos mais velhos, a escolha inicial foi muito variável. O critério menos utilizado foi o respeitante ao número de elementos.

No grupo dos 6 e 7 anos, somente 5 sujeitos (em 60) conseguiram classificar segundo os três critérios e a maioria não ultrapassa o primeiro.

Nas crianças mais velhas, constata-se alguma dificuldade em executar as três etapas de classificação.: considerando os dois grupos socioculturais, apenas doze o conseguiram.

Quadro 4-10 - Resultados da classificação múltipla

| | Grupo 1 C.V | Grupo2 P. | Grupo3 C.V. | Grupo4 P. |
|---------------|-------------------|--------------|----------------|--------------|
| Classificação | n | n | n | n |
| 1 Critério | 22 | 16 | 17 | 7 |
| 2 Critérios | 8 | 9 | 11 | 13 |
| 3 Critérios | 0 | 5 | 2 | 10 |

Verificam-se diferenças no desempenho dos dois grupos socioculturais em questão. No escalão etário mais baixo, nenhuma das crianças cabo-verdianas consegue classificar segundo três critérios ao contrário dos seus pares portugueses (5 casos), mas a distribuição das frequências de utilização dos restantes critérios é semelhante nos dois grupos. Considerando os desempenhos expressos numa escala ordinal, a diferença entre os dois grupos não é significativa ($t= 805$, $p= .105$). No grupo das crianças mais velhas, existe uma

diferença significativa ($t=703$, $p<.005$) entre o desempenho dos dois grupos, salientando-se que a maioria (56.7%) dos sujeitos cabo-verdianos fez apenas uso de um critério de classificação.

Conservação e classificação múltipla

Considerando os resultados da tarefa de conservação como bons indicadores do nível de desenvolvimento cognitivo global dos indivíduos da amostra, interessa observar em que medida eles se relacionam com os resultados nas tarefas de categorização. Essa observação é particularmente importante no caso da presente experiência dado que nela esteve em jogo o desempenho em tarefas de classificação lógica. Para sustentação de parte da nossa hipótese geral, que aponta para uma relativa independência da interpelação entre as aquisições linguísticas e o desempenho categorial é importante verificar se a tarefa de conservação possui valor preditivo relativamente a este último.

Cruzando os resultados obtidos na tarefa de conservação e na experiência de classificação múltipla (Quadros 4-11), torna-se possível fazer uma primeira abordagem desta questão.

Quadro 4-11. Conservação versus Classificação Múltipla

| | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Grupo 1 N=30 | Grupo 2 N=30 | Grupo 3 N=30 | Grupo 4 N=30 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|

| Nº de critérios utilizados | Grupo 1 | | | Grupo 2 | | | Grupo 3 | | | Grupo 4 | | |
|----------------------------|---------|----|----|---------|---|---|---------|---|---|---------|---|---|
| | 1. | 2. | 3. | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| Conservação | | | | 1 | | 1 | 7 | 5 | | 6 | 5 | 3 |
| Transição | 1 | 4 | | 4 | 2 | | 6 | 2 | 2 | | 3 | 1 |
| Não Conservação | 21 | 4 | | 11 | 7 | 4 | 4 | 4 | | 1 | 5 | 6 |

De forma nítida, os resultados da tarefa de conservação não constituem bons indicadores preditivos do sucesso pleno na tarefa de classificação múltipla. Quer no grupo de crianças cabo-verdianas mais novas (Grupo 1), quer no seu equivalente português (Grupo 2), a utilização de um maior número de critérios de classificação não anda a par com o desempenho na conservação. Também entre as crianças mais velhas, o padrão de distribuição de resultados da utilização dos critérios de classificação numa tabela de contingência não é diferente de uma distribuição aleatória, quer no Grupo 3 ($\chi^2 = .531(4)$ $p = .256$), quer no Grupo 4 ($\chi^2 = 7.17(4)$, $p = .127$).

4.6.4. Experiência 2 - Classificação de material figurativo

Procurámos construir, nesta experiência, uma situação de “conflito” entre, por um lado, a escolha de um modo de categorização apoiado em ligações temáticas entre os elementos do material apresentado e, por outro, uma escolha assente na classificação lógica

Seguimos de perto o desenho da pesquisa de Carbonnel (1982), revista no capítulo 2, introduzindo algumas modificações nas instruções e na notação das respostas.

Material e procedimentos

O material é composto por dois conjuntos de miniaturas cujos elementos são dispostos ao acaso:

1. uma locomotiva, uma carruagem de comboio, duas secções de trilhos de caminho de ferro, uma passagem de nível, três pessoas transportando malas, um edifício de estação ferroviária;

2. um camião, um automóvel de passageiros, um taxi, uma viatura de bombeiros, um avião.

Propõe-se à criança uma classificação inicial pedindo-lhe que junte à locomotiva e à carruagem os elementos que “faltam”. Assim, os sujeitos podem encontrar uma categoria baseada nos laços temáticos ou efectuar uma classificação taxonómica de um dos níveis hierárquicos possíveis: “os carros”, “os transportes”, etc.. De seguida, são propostos objectos não escolhidos, de modo a testar a solidez da base de classificação.

Na segunda etapa, qualquer que tenha sido a escolha do sujeito na primeira etapa, é induzido um procedimento de classificação taxonómica : “ Se tens estes dois (automóvel+taxi) quais é que tens que lhes juntar?...”. O sujeito pode, então, fechar uma taxonomia : “os que têm rodas”, “os transportes, etc. Segue-se procedimento de teste da resposta idêntico ao da primeira etapa.

Assim, a notação das respostas é efectuada em dois momentos, sendo possíveis três tipos de respostas: categorização temática, categoria baseada na partilha de traços comuns (taxonomia) e, no caso de resposta desordenada ou de ausência de confirmação, insucesso.

Resultados

Considerando duas respostas por sujeito, uma em cada etapa, constata-se, em primeiro lugar que, no caso das crianças mais novas, a escolha temática é praticamente a regra quando se propõe uma classificação semi-livre (primeira

etapa). Na segunda fase, as respostas taxonómicas aumentam a par de um maior número de insucessos.

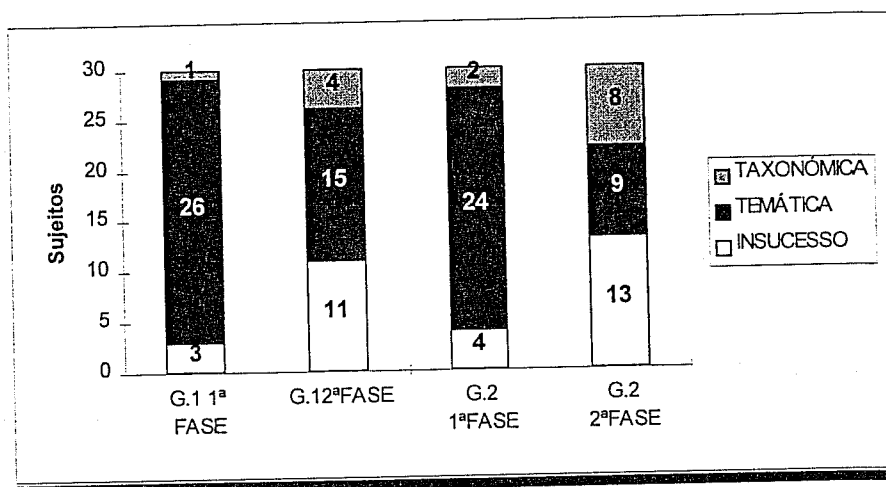


Figura 4.2. Classificação de material figurativo: Grupos 1 e 2

O aumento de insucessos na segunda fase, em ambos os grupos, parece reflectir a dificuldade das crianças em libertarem-se da primeira escolha de natureza temática. Ou seja, a indução da categorização taxonómica pode ter sido entendida não como indicador da existência de outra forma de categorização, mas como o ponto de partida para uma nova organização temática. A análise sumária das observações incidentais dos protocolos individuais parece confirmar esta ideia. Por exemplo, um sujeito murmurava : “ o táxi leva pessoas ...mas não há pessoas!”

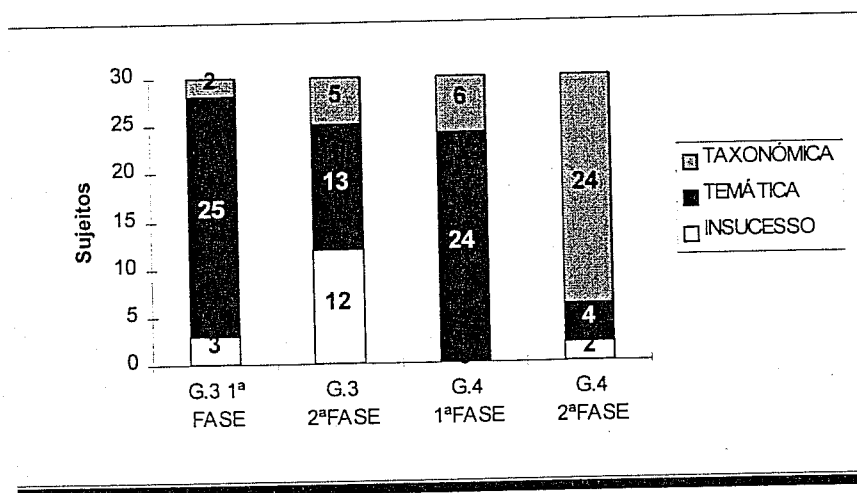


Figura 4-3. Resultados da classificação de material figurativo - Grupos 3 e 4

No tocante aos grupos de crianças mais velhas, o número de escolhas temáticas na primeira fase da experiência é próximo do que foi obtido nos grupos de sujeitos mais novos, o que parece confirmar a forte pregnância das relações temáticas na categorização, especial antes dos 10/11 anos.

O elevado número de escolhas taxonómicas por parte das crianças portuguesas (80%), na segunda fase, não tem correspondência no grupo de crianças cabo-verdianas da mesma idade no qual ocorreram apenas 16.7 % de escolhas taxonómicas. Considerando as proporções de respostas de classificação taxonómica, por um lado, e as proporções do conjunto das restantes possibilidades de resposta (insucesso ou categorização temática), por outro, existe diferença significativa ($z=4.655$; $p<.001$) entre os dois grupos.

O elevado número de sujeitos cabo-verdianos que foram incapazes de responder à tarefa parece indicar, ao invés do que acontece no escalão etário mais baixo, que essas crianças possuíam conhecimento implícito de que estava em causa uma forma diferente de categorização, apesar de serem incapazes de realizá-la. Na verdade, verificando-se que 10 dos elementos nesta condição categorizaram tematicamente na primeira fase, é admissível que pudessem igualmente tê-lo feito na segunda. Por outro lado, os registos individuais da experiência mostram que nenhuma destas crianças esboça uma tentativa de categorização temática. Estas considerações aplicam-se, *mutatis mutandis*, aos 2 insucessos no grupo português.

4.6.5. Discussão

Este estudo procura questionar a importância do domínio da *língua de escola* no desempenho categorial. Parte do pressuposto que dificuldades de compreensão e produção linguísticas no contexto escolar podem impedir a utilização plena da linguagem como suporte e instrumento exploratório da categorização. Procura-se,

por outro lado, mostrar que esse efeito é relativamente independente de outros domínios do desenvolvimento cognitivo, como a conservação das quantidades.

A recolha de indicadores de desempenho linguístico (referido à língua de escola) confirmou as observações que indicavam um menor domínio linguístico por parte das crianças cabo-verdianas da amostra, quer no aspecto semântico, quer no aspecto sintáctico. Este resultados permitem confirmar uma condição básica da nossa hipótese geral: as crianças cabo-verdianas desta amostra apresentam menores condições de beneficiarem da interacção socioeducativa apoiada no uso da linguagem.

Relativamente à nossa hipótese específica sobre a relação entre o domínio da *língua de escola* e o desempenho em tarefas de categorização, os resultados mostram uma correlação entre os indicadores de desempenho linguístico e o desempenho categorial. As crianças cabo-verdianas da amostra apresentam sistematicamente diferentes perfis de desempenho nas tarefas de categorização quando comparadas com as crianças portuguesas. Assim, na experiência de classificação múltipla os grupos cabo-verdianos utilizam um significativamente menor número de critérios de classificação enquanto que na classificação figurativa apresentam claramente uma preferência pelas relações temáticas entre os objectos a par de uma maior dificuldade de construção de classes lógicas.

Esta *co-ocorrência* nos resultados de desempenho linguístico e nas tarefas de categorização não permite, naturalmente, inferir, por si só, uma relação de causalidade directa nem a direcção dessa causalidade. É possível afirmar que outros factores poderão afectar os resultados obtidos, nomeadamente factores cognitivos básicos. Contudo, o facto dos desempenhos nas tarefas de conservação não mostrarem diferenças significativas, quando se comparam os grupos portugueses com os grupos cabo-verdianos, dá, na nossa opinião, um apoio substancial à hipótese da especificidade do papel da linguagem na categorização.

Há ainda a reter o facto de as diferenças no desempenho categorial serem mais acentuadas nos grupos de crianças mais velhas (grupos 3 e 4). Atendendo à literatura revista no capítulo anterior, as crianças com 9/10anos estão em condições linguísticas de explorar os *inputs* verbais para construir e organizar novas relações taxonómicas entre os objectos. Ora, como já vimos, as crianças portuguesas estão em melhores condições para tirarem proveito da informação, explícita ou tácita, disponível na interacção escolar, bem como para transportarem essa informação para o contexto doméstico. Assim, é possível pensar que, à medida que se avança no desenvolvimento, a dificuldade, por parte das crianças cabo-verdeanas da nossa amostra, em explorar as informações provenientes do meio escolar torna-se um obstáculo mais vigoroso ao aprofundamento da organização categorial. Por outro lado, dada a descontinuidade *língua de escola/língua de casa* que as caracteriza, torna-se-lhes mais difícil a transposição espontânea de eventuais aquisições para o contexto doméstico.

Na exposição dos resultados da experiência 2, na 2ª fase da experiência (proposta de classificação lógica), chamámos a atenção para o facto de a forma como ocorrem os insucessos, nos grupos de crianças mais velhas; indiciar, todavia, uma compreensão implícita da natureza da tarefa, apesar da incapacidade de a realizar. O que repõe a questão do *desempenho versus competência*. De facto, podemos pensar que o exercício linguístico pode ser um instrumento que favorece a *actualização de competências* de categorização eventualmente existentes de forma implícita, mas não operativas, por estarem apoiadas apenas em índices perceptivos.

Interessa referir algumas limitações que este estudo apresenta do ponto de vista empírico. A primeira decorre da pequena dimensão das sub-amostras que impede uma maior consistência nas comparações inter-grupo. Contudo, relembramos que a nossa preocupação não é a de generalizar resultados a outras populações mas a de evidenciar uma relação entre dois grupos de variáveis (os

desempenhos linguísticos e os desempenhos categoriais) no interior da nossa situação-objecto. Em segundo lugar, se neutralizámos o factor socioeconómico, uma vez que todas as crianças se inserem em estratos idênticos, não podemos assegurar que não haja intervenção diferenciada de outros factores de interacção sociolinguística no contexto doméstico, que como vimos no capítulo anterior assumem relevância no desenvolvimento da categorização.

CONCLUSÕES GLOBAIS

1. Na primeira parte do nosso trabalho analisámos a visão clássica do desenvolvimento da categorização, os pontos comuns às teorias mais representativas, os seus limites. De acordo com essa visão, uma categoria é definida pela sua *compreensão*, isto é, um conjunto de atributos comuns aos elementos que as integram, sendo membros da categoria todas as entidades que possuem aqueles atributos, o que constitui a sua *extensão*. Esta perspectiva é apoiada em intensa formalização, para a qual a orientação teórica piagetiana contribuiu fortemente, e faz coincidir *categorização* com *classificação* lógica o que implica duas noções essenciais. A primeira é a de que as categorias são de natureza arbitrária, isto é supõe-se que o sujeito deverá atender aos atributos relevantes para a definição da categoria ignorando os restantes. A segunda é a assunção *tudo-ou-nada*: um objecto é ou não é membro de uma categoria.

Estes pressupostos têm vindo a ser desafiados, tal como sobressai da revisão das abordagens recentes que efectuámos: as categorias podem assentar em relações temáticas, existirem em contextos temporais ou, ainda, serem definidas probabilisticamente por referência a exemplares prototípicos. Por outro lado, assume-se hoje que, longe de serem arbitrárias, muitas categorias, em particular as *categorias naturais*, possuem uma estrutura interna determinada pela forma como as características estão distribuídas nos seus potenciais membros.

No que respeita ao desenvolvimento, a visão clássica assume que as crianças são incapazes de categorização, definida como classificação lógica, antes dos 5/6 anos. Como pudemos concluir da literatura revista, também a este respeito existem amplas evidências recentes que contrariam esta perspectiva. Ao mostrar a diversidade nas formas de construção das categorias, sendo a via lógico-dedutiva apenas uma entre outras, muitos autores vêm mostrando as extraordinárias capacidades categoriais em crianças de 3 e mesmo de 2 anos. Um número

crescente de trabalhos sugere que a busca categorial em idades tão precoces pode ser guiada por *teorias*, isto é, assunções básicas acerca da natureza do mundo.

2. A perspectiva da categorização enquanto reflexo de teorias e crenças básicas acerca do mundo implica que estas sejam enformadas pelo contexto sociocultural. Esta é a questão que subjaz ao capítulo 2, dedicado à revisão da literatura mais significativa no que respeita à observação dos efeitos do contexto cultural e da educação formal na cognição, em geral, e na categorização, em particular

Dessa revisão extrai-se, em primeiro lugar, a ideia de que, apesar das limitações metodológicas apontadas aos estudos transculturais, não é possível isolar as actividades cognitivas e o seu desenvolvimento do contexto sociocultural em que ocorrem. Os estudos transculturais sobre o desenvolvimento da categorização sugerem que os desempenhos nesta área são fortemente determinados pela pertinência cultural e familiaridade do material a categorizar.

No que respeita à influência da experiência escolar, os estudos que comparam amostras escolarizadas com não escolarizadas parecem permitir inferir um efeito de estimulação da categorização apoiada na classificação lógica bem como um incremento das relações de organização categorial. Para este efeito concorre, entre outros factores, a organização e a exploração da informação através da utilização da linguagem como meio privilegiado de interacção social.

3. O terceiro capítulo desta dissertação centrou-se na revisão e análise das posições teóricas e evidências experimentais a respeito das relações entre a linguagem, o desenvolvimento e o uso, e a categorização.

Em algumas posições clássicas sobre a questão, a linguagem é encarada como possuindo um *valor instrumental* no desenvolvimento da categorização embora poucos autores proponham hipóteses operacionalizáveis sobre essa intervenção. Contudo, a tradição piagetiana rejeita a importância da linguagem que é considerada como epifenómeno e não como factor influenciador.

Nas abordagens recentes, a intervenção das estruturas linguísticas na construção das categorias e das relações que as organizam é maioritariamente tida em conta. No entanto os diferentes modelos teóricos divergem quer no peso a atribuir-lhes, quer no foco da sua intervenção.

No que respeita ao aspecto semântico, existe um largo consenso quanto à importância da aquisição dos termos nominais que serviriam de guias para a busca das categorias correspondentes. Alguns autores especulam mesmo sobre a possibilidade desta ligação *categoria-nome* ser de carácter inato.

Já a intervenção das estruturas sintácticas oferece maior diversidade de resultados experimentais e, conseqüentemente, mais divergência teórica. No entanto, como pudemos mostrar na parte final do capítulo, começa a estabelecer-se um forte suporte empírico para ideia de que a compreensão dos adjectivos e dos nomes em diferentes contextos sintácticos constituiria um apoio fundamental para a exploração das relações categoriais e, portanto, para o desenvolvimento da hierarquização das categorias.

4. No capítulo 4 apresentámos e discutimos os resultados de dois estudos empíricos que pretenderam evidenciar a influência da linguagem na categorização tendo como objecto a comparação de crianças integradas em dois grupos socioculturais distintos. O conjunto de resultados das experiências reportadas permitiram-nos esboçar duas vias de argumentação para evidenciar a relação entre a linguagem e a categorização. Por um lado, tratou-se de confirmar a orientação para a categorização proporcionada pelo acesso das crianças a novas palavras, em especial nomes. Por outro, procurou-se evidenciar a importância das condições de desempenho linguístico em situação escolar no desenvolvimento das capacidades de categorização.

O Estudo 1 confirmou que, perante um nome cujo significado desconhecem, as crianças de 4 e 5 anos assumem o que poderíamos designar de *orientação categorial*.

O Estudo 2 permitiu evidenciar que crianças com uma situação sociolinguística (descontinuidade ambiente doméstico/escola) que lhes dificulta o aproveitamento, que assumimos como fundamental, da interacção verbal no contexto escolar, apresentam sistematicamente um desempenho categorial menos orientado para a categorização lógica do que os seus pares com uma situação sociolinguística estável. Por outro lado, ao constatarmos que as diferenças entre os dois grupos socioculturais foram mais acentuadas nas crianças mais velhas, e em tarefas que envolvem a organização hierárquica de categorias, vamos ao encontro da perspectiva actualmente dominante que indica que a linguagem exerce uma forte influência no estabelecimento de sistemas hierárquicos de categorias.

Atendendo ao contexto geral deste trabalho, que envolve a comparação de dois grupos socioculturais distintos, queremos reafirmar que nos parece significativo que as diferenças entre os desempenhos dos dois grupos sejam acentuadas nos escalões etários mais elevados, precisamente os mais escolarizados, e praticamente inexistentes nos escalões pré-escolares. Associada à co-ocorrência paralela de diferenças de desempenho linguístico, esta observação constitui, porventura, um bom indicador da importância do exercício linguístico no contexto escolar como suporte e instrumento das actividades cognitivas ligadas à categorização.

5. Numa visão global do trabalho que apresentamos, importa referir que temos bem presentes as limitações do trabalho empírico desenvolvido. Será, talvez, o preço da tentativa de observação de uma situação pontual e localizada no tempo e no espaço, mas cujo potencial heurístico para o esclarecimento das relações entre o contexto sociolinguístico e a categorização nos pareceu ser elevado e rico. Embrenharmo-nos na complexidade e na diversidade das relações entre a

linguagem e a cognição tem um custo que assumimos em troca de uma experiência de conhecimento pessoalmente fascinante. Finalmente, é inevitável referir que este trabalho contém uma reflexão implícita sobre a importância da linguagem nas práticas pedagógicas. Mas essa é uma tarefa vasta e, desejavelmente, colectiva, a prosseguir noutra lugar e noutra tempo.

Referências

Referências

- Ajuriaguerra, J., Bresson, F., Fraisse, P., Inhelder, B. Oléron, P. (1963). *Problèmes de psycho-linguistique*. Paris: Presses Universitaires de France
- Archambaud, N. (1976). Le rôle du langage dans le développement cognitif selon Jerome S. Bruner. *Bulletin De Psychologie*, 320, 45-55.
- Ascoli, G., (1950). Comment l'enfant sait classer les objets. *Enfance*, 5: 411-433.
- Bastien, C., Cauzinille-Marmeche, E., Mathieu, J., Nguyen-Xuan A., Oliveira, A. e Pinelli, P.M. (1982). Stratégies de résolution de problèmes de classification multiplicative. *Enfance*, vol. 1, 2, 9-22.
- Bereiter, B. e Englemann, S. (1966) Teaching disadvantaged children in the preschool. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall
- Bernstein, B., (1975). *Langage et classes sociales*. Paris: Les Editions de Minuit.
- Berry, J. (1971). Ecological and cultural factors in spatial perceptual development. *Canadian Journal of Behavioral Science*, 3, 324-336.
- Bloom, P. e Kelemen, D. (1995). Syntactic cues in the acquisition of collective nouns. *Cognition*, 56. 1-30.
- Bovet, M. (1974). Cognitive processes among illiterate children and adults. In J.W. Berry e P. Dasen, (Eds.), *Culture and cognition*. London: Methuen.
- Bruner, J. S., Goodnow, J.J. e Austin, G.A. (1966) -*Studies on cognitive growth*. New York: Wiley & Sons.
- Bruner, J.S. (1974) *Relevance of education*. London: Penguin.
- Bresson, F. (1971) La genèse des propriétés des objets. *Journal De Psychologie Normale et Pathologique*, 9, 143-168.
- Butterwood, G. (1978). Thought and things: Piaget's theory, In A. Burton e J. Radford (Eds.), *Thinking in Perspective*. London: Methuen.
- Callanan, M.A. (1991). Parent-child collaboration in young children's understanding of category hierarchies. In S.A. Gelman e J.P. Byrnes (Eds.), *Perspectives on language and thought: Interrelations in development*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Carbonnel, S. (1982). Influence de la signification des objets dans les activités de classification. *Enfance*, 3, 193-210.

- Childs, C.P. e Greenfield, P.M. (1977). Informal modes of learning and teaching: the case of Zinacanteco weaving. In N. Warren (Ed.), *Studies in cross cultural psychology*, Vol.2. New York: Academic Press.
- Chomsky, N. (1975) *Reflections on language*. Pantheon
- Clark, E.V., Gelman, S.A. e Lane, N.M., (1985). Compound nouns and category structure in young children. *Child Development*, 56, 84-94.
- Cole, M. e Bruner, J. S. (1971). Cultural differences and inferences about psychological processes. *American Psychologist*, 26, 867-869.
- Cole, M., Gay, J., Glick, J.A., Sharp, D.W. (1971). *The cultural context of learning and thinking*. London: Methuen.
- Cole, M. e Scribner, S. (1973). Cognitive consequences of formal and informal education. *Science*, 173, 553-559.
- Cole, M. e Scribner, S., (1974). *Culture and thought: an psychological introduction*. New York: John Wiley & Sons.
- Cole, M. e Scribner, S. (1981). *The psychology of literacy*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Cole, M. (1985). The zone of proximal development: Where culture and cognition create each other. In J. Wertsch (Ed.), *Culture communication and cognition-Vigotskian perspectives*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Droz, R. (1977). Inventaires Piagetiens. O.C.D.E.
- Dasen, P.R. (1972). Cross-cultural piagetian research: a summary. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 3, 23-39.
- Denney, N.W. (1972). A developmental study of free classification in children. *Child Development*, 43, 221-232.
- Deregowski, J.B. e Serpell, R. (1971). Performance in a sorting task. *A Cross-Cultural Experimental International Journal of Psychology*, 73-281.
- Eifermann, R. (1968) School children's games. Washington: D.H.E.W.
- Fodor, J. (1972). Some reflections on L.S.Vygotsky's 'thought and language'. *Cognition*, 1, 3-98.
- Gelman, S.A. e Coley, J.D. (1991). Convergences between semantic and conceptual organization in the preschool years. In S.A.Gelman e J.P. Byrnes (Eds.),

- Perspectives on language and thought: Interrelations in development.*
Cambridge: Cambridge University Press.
- Goldstein; K. e Sheerer, M. (1941). Abstract and concrete behavior. *Psychological Monographs*, 53, 2.
- Goodnow, J. (1962). A test of millieu effects with some of Piaget's tasks. *Psychological Monographs*, 76; 555,1-22.
- Greenfield; P. e Lave, J. (1982). Cognitive aspects of informal education. In D.A. Wagner, e H.W. Stenvenson (Eds.), *Cultural perspectives on child development.*
San Francisco: Freeman & Company.
- Halpiké, C.R. (1979). *The foundations of primitive thought.* New York: Clarendon Press
- Haltford; G., (1982). *The development of thought.* New York: Lea Publishers.
- Hanfmann, E. e Kasawin (1937). Method for the study of concept formation. *Journal. of Psychology*, 4 ,21-540.
- Heat, S.B.(1983). Ways with words:Language, life and work in communities and classrooms. Cambridge: Cambridge University Press.
- Houdé, O. e Bideau, J. (1989). Le développement des categorisations: Capture logique ou ou capture écologique desenvolvimento propriedades des objetos?. *L'Année Psychologique*, 89, 87-123
- Houdé, O. (1992) *Catégorisation et développement cognitif.* Paris: Presse Universitaires de France.
- Inhelder, B. (1979). Langage et connaissance dans le cadre constructiviste, In M.P.Palmarini (Ed.) *Théories du langage, théories de l'apprentissage.* Paris: Editions du Seuil.
- Karmiloff-Smith, A. (1994). *Más allá de la modularidad-La ciencia cognitiva desde la perspectiva del desarrollo.* Madrid: Alianza.
- Keats, J.A., Keats, D.M. (1979). The role of language in the development of thinking: theoretical approaches, In K.F Collis,, G Haltford,, e J.A Keat,. (Eds.), *Cognitive Development.* , New York: Wiley.
- Kofsky, E., (1966) A scalogram study of classificatory development. *Child Development*, 37: 191-204.

- Labov, W. (1970). The logical non-standard English. In F. Williams (Ed.) *Language and poverty*. Chicago: Markman Press.
- Lacey, P.R., (1970) A cross-cultural study of classificatory ability in Australia. *Journal Of Cross-Cultural Psychology*, 1 (4):293-304.
- Laflaquière, A., (1979). Étude génétique de conduites de classification sur des critères représentatifs. *Enfance*, 1, 5-30.
- Laterrasse, C. (1983). Langage et représentation dans la théorie piagetienne, In: *Perspectives piagetiennes*. Toulouse.: Ed. Privat.
- Levy, E. e Nelson, K. (1994). Words in discourse: a dialectical approach to the acquisition of meaning and use. *Journal of Child Language*, 21, 367-389.
- Longeot, F., (1980). Pensée naturelle, proportionnalité et efficacité en mathématique. *Bulletin De Psychologie*, 34, 11-717.
- Mackay, C.K., Fraser, J. e Ross, I., (1970). Matrices, three by three: classification and seriation. *Child Development*, 4, 87-797.
- Markman E.M. e Seibert, J., (1976). Classes and collections: internal organization and resulting holistic properties. *Cognitive Psychology*, 61-577.
- Markman E.M. (1979). Classes and collections: conceptual organization and numerical abilities. *Cognitive Psychology*, 1, 95-411.
- Markman, E.M. e Hutchinson, J.E. (1984) Children's sensitivity to constraints on word meaning: taxonomic versus thematic relations. *Cognitive Psychology*, 1, -27.
- Markman, E.M. (1987). How children constrain the possible meanings of words. In U. Neisser (Ed.), *Concepts and conceptual development: Ecological and intellectual bases of categorization*. Cambridge: Cambridge University Press
- Markman, E.M. (1989). *Categorization and naming in children: Problems of induction*. Cambridge, MA: M.I.T. Press
- Markman, E.M. (1991). The whole assumption object, taxonomic and mutual exclusivity assumptions as initial constraints on word meanings. In S.A. Gelman e J.P. Byrnes (Eds.), *Perspectives on language and thought: Interrelations in development*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Meadows, S. (1983). Assessment of Piaget's theory of cognitive development. In: *Developing thinking, approaches to children's cognitive development*. London: Methuen.
- Mervis, C.B. (1987). Child-basic object categories and early lexical development. In U. Neisser (Ed.), *Concepts and conceptual development: Ecological and intellectual bases of categorization*. Cambridge: Cambridge University Press
- Mischel, W. (1971) *Introduction to Personality*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Mounoud, P. (1979). Développement cognitif: construction de structures nouvelles ou construction d'organisations internes. *Bulletin de Psychologie*, 343, 107-116.
- Nadel, J., (1966). Activités de comparaison entre trois et six ans. *Enfance*, 1, 7-22.
- Nelson, K., (1974). Concept, word, and sentence: interrelations in acquisition and development. *Psychological Review*, 81, 67-285.
- Nelson, K., (1977). The syntagmatic-paradigmatic shift revisited: a review of research and theory. *Psychological Bulletin*, 84, 3-116.
- Nelson, K., (1991). The matter of time: interdependences between language and thought in development. In S.A. Gelman e J.P. Byrnes (Eds.), *Perspectives on language and thought: Interrelations in development*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nyiti, R.M., (1982). The validity of cultural differences explanations for cross-cultural variation in the rate of piagetian cognitive development. In: D.A. Wagner e H.W. Stevenson (Eds.), *Cultural perspectives on child development*. San Francisco: W.H. Freeman.
- Newport, E., Gleitman, H. e Gleitman, L.R. (1977) Mother I'd rather do it myself: Some effects and non-effects of maternal speech style. In C. Snow e C. Ferguson (Eds.), *Talking to children: Language input and acquisition*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Oleron, P. e Herren, H. (1961). L'acquisition des conservations et le langage. *Enfance*, 1, 201-219.
- Oleron, P. (1972). *Langage et développement mental*. Bruxelles: Dessart.
- Oleron, P. (1980). Some social aspects of oral and written language. In D. Olson (Ed.), *The social foundations of language and thought*. New York: W. Norton.

- Okongi, M.O. (1971). A cross-cultural study of the effects of familiarity on classificatory behavior. *Journal Of Cross-Cultural Psychology*, 2, 1, 9-50.
- Perret-Clermont, A.M., Perret, J.F. e Bell, N. (1991) The social construction of meaning and cognitive activity in elementary school children. In L.B. Resnick, J.M. Levine e S.D. Teasley (Eds.), *Socially shared cognition*. Washington: American Psychological Association.
- Piaget, J. e Inhelder, B. (1959/1980). *La genèse des structures logiques élémentaires*. Paris: Delachaux Niestlé.
- Piaget, J. (1962). *Le langage et la pensée chez l'enfant*. Paris: Delachaux & Niestlé.
- Piaget, J. (1962). *Le développement des quantités physiques chez l'enfant*. Neuchatel: Delachaux & Niestlé.
- Piaget, J. (1964) . *Six études de psychologie*. Genève: Denoel Gonthier.
- Piaget, J. e Inhelder, B. (1965) . *La psychologie de l'enfant*, Paris: Presses Universitaires de France.
- Piaget, J. (1966). Nécessité e signification des recherches comparatives en psychologie. *Journal. International. de Psychologie*, I, 3-13.
- Piaget, J. (1972). *Problèmes de psychologie génétique*. Genève: Denoel Gontier,.
- Piaget, J. (1977). *L'équilibration des structures cognitives*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Piaget, J. (1979). La psychogénèse des connaissances et sa signification épistémologique, In M.P. Palmarini (Ed.), *Théories du langage, théories de l'apprentissage*. Paris: Ed Seuil.
- Piaget, J. e Inhelder, B. (1982). Procedures and structures. In D.R. Olson (Ed) *The social foundations of language and thought*, N. York: Norton.
- Pieraut-Le Bonniec, G. (1977). Action et coordination entre l'extension et la compréhension d'un concept. *Bulletin de Psychologie*, 32, 31-335.
- Price-Williams, D. R. (1962). Abstract and concret modes of classification in a primitive society. *British Journal of Educational Psychology*, 3, 4-74.
- Richard, J.F. (1966). Le rôle médiateur du langage. *Bulletin de Psychologie*, 1, 50-566.

- Rosch, E. (1976). Classifications d'objets du monde réel: origines et représentations dans la cognition. *Bulletin de Psychologie*, N°. spéciale *La Memoire Semantique*, 242-250.
- Rosch, E. (1978). Principles of categorization. In E. Rosch e B.B. Lloyd (Eds) *Cognition and categorization*. Hillsdalle, NJ : Erlbraun.
- Rosch, E. (1983). Prototype classification and logical classification: The two systems. In E.K. Scholnick (Ed.), *New trends in conceptual representation. Challenges to Piaget's theory?*. Hillsdalle, NJ : Erlbraun
- Ross, G.S. (1980). Categorization in 1 to 2- years old. *Developmental Psychology*, 16, 5, 391-396.
- Sharp, D., Cole, M., e Lave, C. (1979) Education and cognitive development : The evidence from experimental research. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 44, 1, n°178.
- Schneuwely, B. (1985). La construction sociale du langage écrit chez l'enfant. In B. Schneuwely E e J.P. Bronckart (Eds.) *Vygotsky Aujourd'hui*. Neuchâtel: Delachaux et Niestlé
- Schoggen, M. (1969). An ecological study of three-year-olds at home. Nashville: G. Peabody College.
- Stevenson, R.S. (1993). Language, thought and representation. New York: J. Wiley & Sons
- Serpel, R. (1976). *Culture's influence on behavior*. London: Methuen.
- Sinclair-De-Zwart, H. (1969)-Developmental Psycholinguistics, In D. Elkind e J.H. Flavell (Eds.), *Studies in Cognitive development: essays in honor of Jean Piaget*. New York: Oxford University Press.
- Sinclair-De-Zwart, H. (1973). Language acquisition and cognitive development, In Moore e E Timothy (Eds.). *Cognitive development and the acquisition of language*. New York: Academic Press.
- Slobin, D.I. (1972). Seven questions about language development, In P.C. Dodwell (Eds). *New Horizons In Psychology*, 2, 197-215. Harmondsworth: Penguin.
- Smith, L.B. e Rizzo, T.A., (1982). Children's understanding of the referential properties of collective and class nouns. *Child Development*, 5, 245-257.

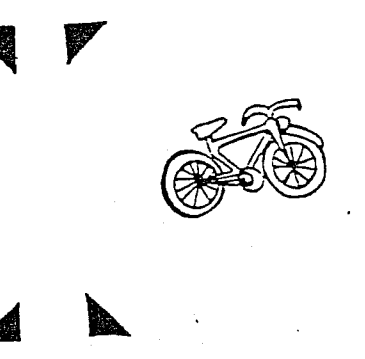
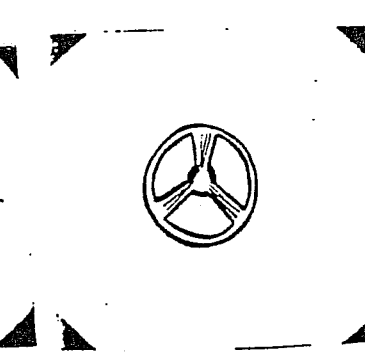
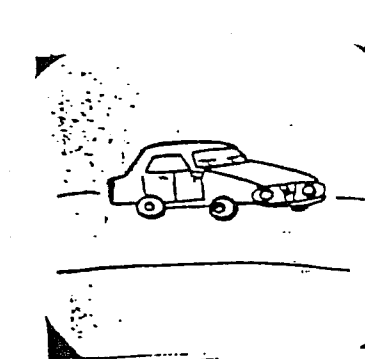
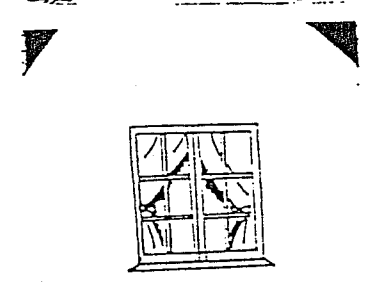
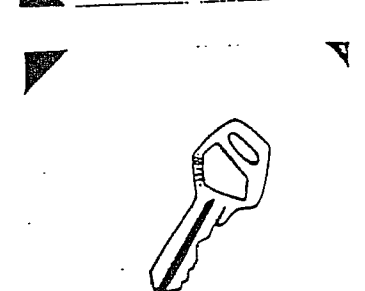
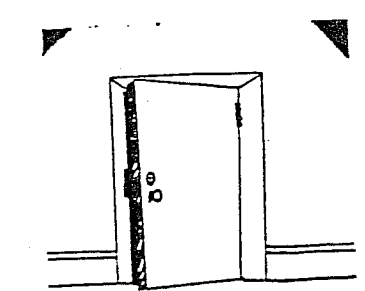
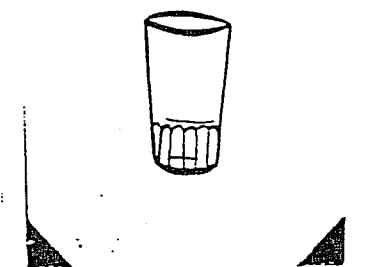
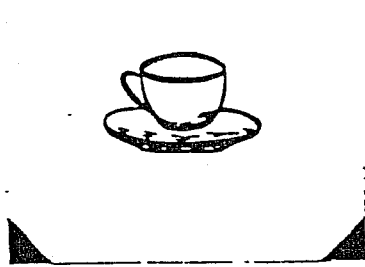
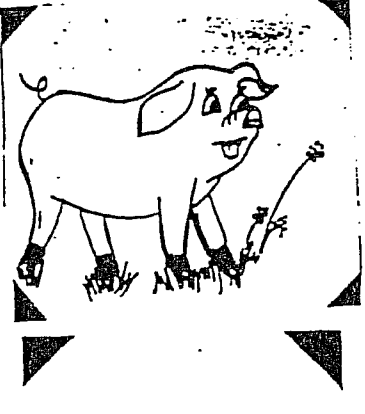
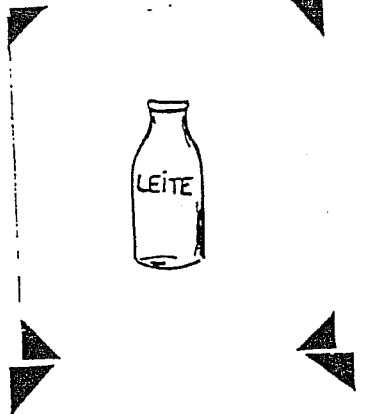
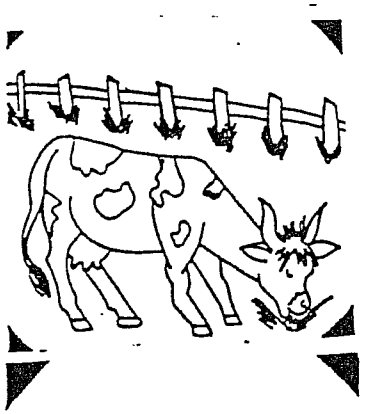
- Sperber, D. e Wilson, D. (1986). *Relevance: Communication and cognition*. Oxford: Basil Blackwell.
- Steiner, G. (1974). On the psychological reality of cognitive structures: a tentative synthesis of Piaget's theories. *Child Development*, 4, 891-899.
- Szuman, S. (1951). Comparation, abstraction et pensée analytique chez l'enfant. *Enfance*, 3, 189-218.
- Taylor, M. e Gelman, S.A. (1989) Incorporating new words into the lexicon: Preliminary evidence for language hierachies in two-year-old Children. *Child Development*, 60, 625-636.
- Tourrette, G. (1980). Compétence cognitive et performance linguistique. *Bulletin de Psychologie*, 34, 167-175.
- Tran-Thong (1967). *Stades et concepts de stade de développement de l'enfant dans la psychologie contemporaine*. Paris: Vrin.
- Tran Thong, (1977). Le développement de l'intelligence, In *Univers de la psychologie-les âges de l'individu*, Tome III, 47-62. Paris: Lidis
- Vygotsky, L.S. (1962). *Thought and language*., Cambridge, MA: M.I.T. Press.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in society: The development of higher mental functions*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Vinackle, W.E., (1951). The investigation of concept formation. *Psychological Bulletin*, 48, 3-31.
- Wallon, H. (1941). *L'évolution psychologique de l'enfant*. A. Colin. Paris.
- Wallon, H. (1942). *De l'acte à la pensée. essai de psychologie comparée*. Flammarion, Paris.
- Wallon, H. (1945). *Les origines de la pensée chez l'enfant*. Presses Universitaires de France, Paris.
- Wallon, H. (1952). La pensée précatégorielle chez l'enfant. *Enfance*, 2, 7-101.
- Waxman, S.R. (1991). Convergences between semantic and conceptual organization in the preschool years. In S.A. Gelman e J.P. Byrnes (Eds.), *Perspectives on language and thought: Interrelations in development*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Wei, T.T.D. Lavate-Lli, C.B. e Jones, R.S., (1971). Piaget's concept of classification: a comparative study of socially disadvantaged and middle-class young children. *Child Development*, 4, 919-927.
- Wertsch, J. (1985) The semiotic mediation of mental life: L.S.Vygotsky and M.M.Bakhtin. In E. Mertz e R.J. Parmentier (Eds.), *Semiotic mediation*. Orlando, FL.: Academic Press.
- Wertsch, J. (1991). A sociocultural approach to socially shared cognition. In LB.Resnick, J.M.Levine e S.D. Teasley (Eds.), *Socially shared cognition*. Washington: American Psychological Association.
- Whorf, B.L. (1958). *Language thought and reality*. Cambridge, MA: M.I.T. Press.
- Wohwill, L.F., (1968). Responses to class-inclusion questions for verbally and pictorially presented items. *Child Development*, 3, 49-465.
- Wood, D.J. Teaching the young children: some relationships between social interaction language and thought. In Olson, D.R. (Ed.), *The social foundations of language and thought*. N. York: Norton.
- Youniss, J. e Ahr, P.R. (1970). Reasons for failure in class inclusion problems. *Child Development*, 4, 31-143.
- Zazzo, R., Gilly, M., Verba-Radii M. (1976). Nouvelle echelle metrique de l'intelligence. L. Armand Colin, Paris (Tradução Portuguesa: Bairrão, J., L. Horizonte, Lisboa).
- Zazzo, R. (1975). *Psychologie et marxisme*. Denoel Gonthier, Paris.
- Zigler, E. e Butterfield, E. (1968). Motivational aspects of changes in IQ test performance of culturally deprived nursery school children. *Child Development*, 39, 1-14.

ANEXOS

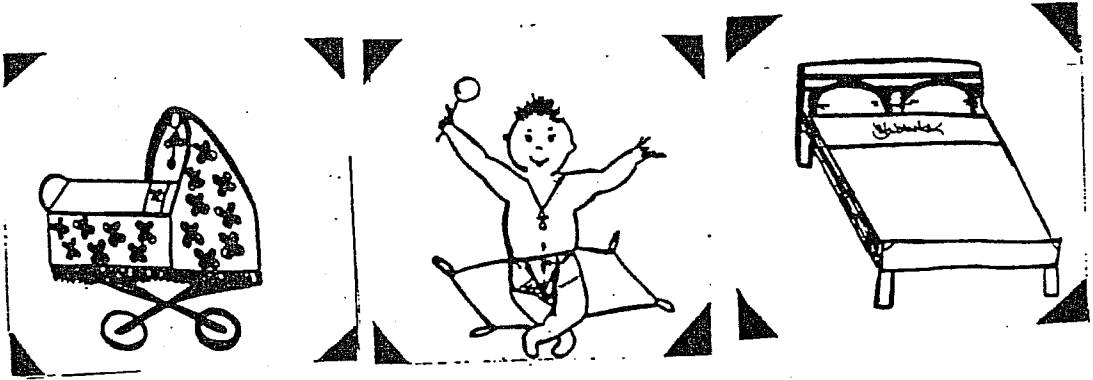
ANEXOS

Material do Estudo 1

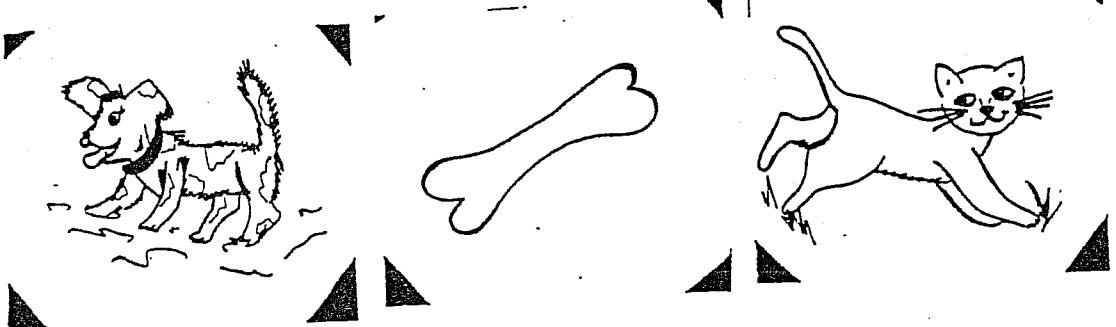


Material do Estudo 1 (Continuação)

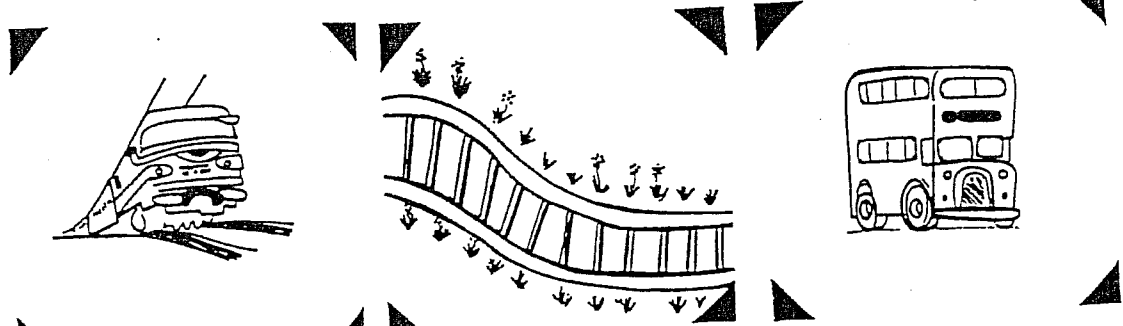
6



7



8

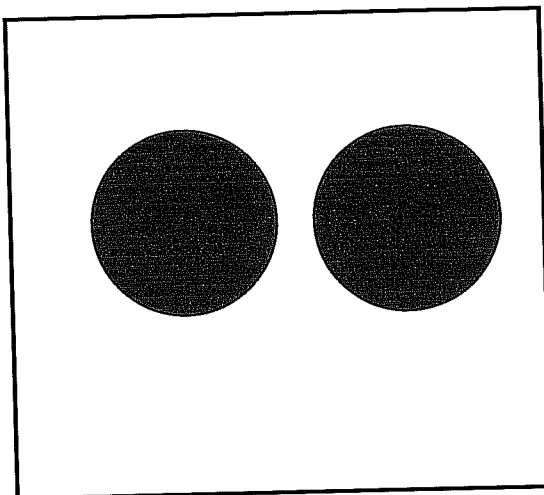
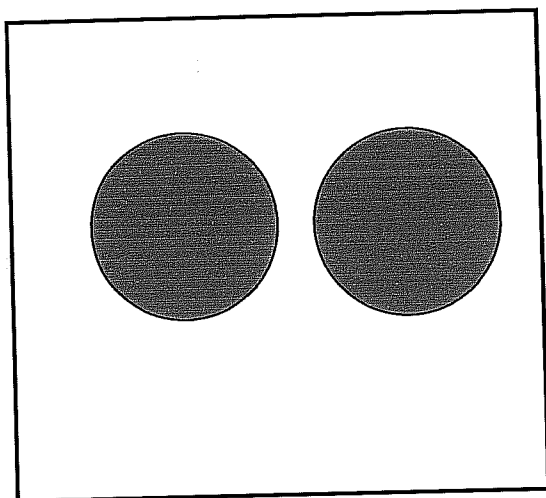
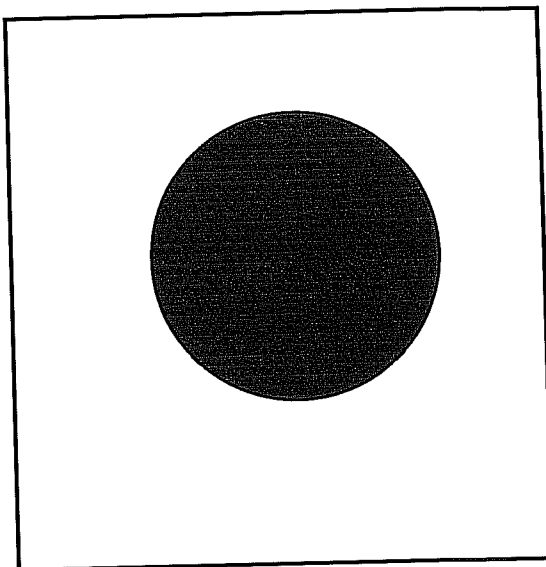
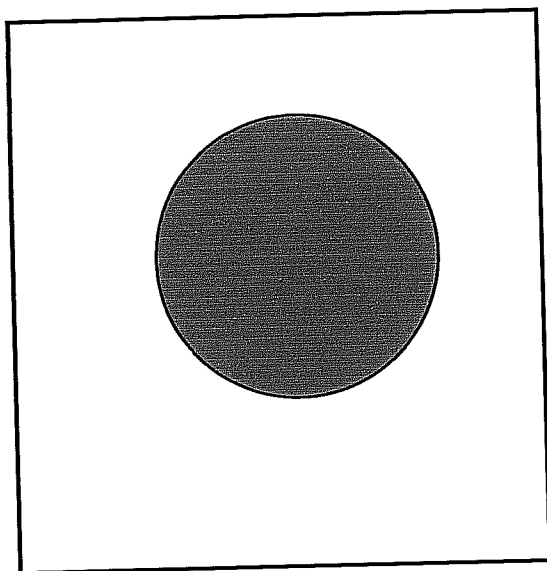


9



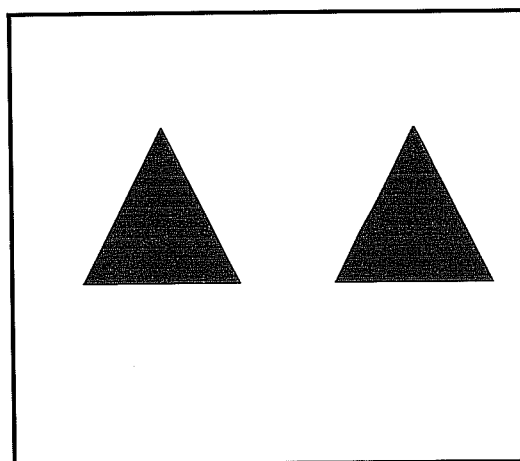
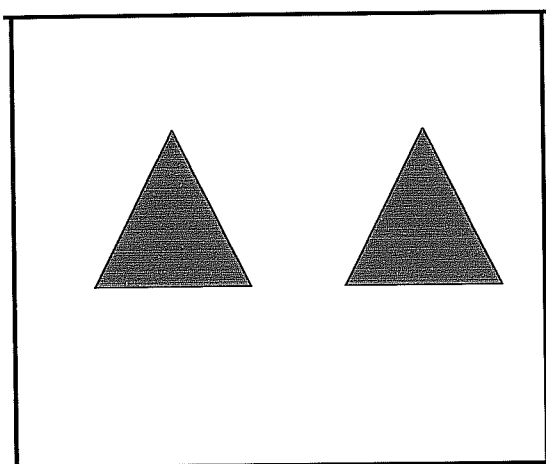
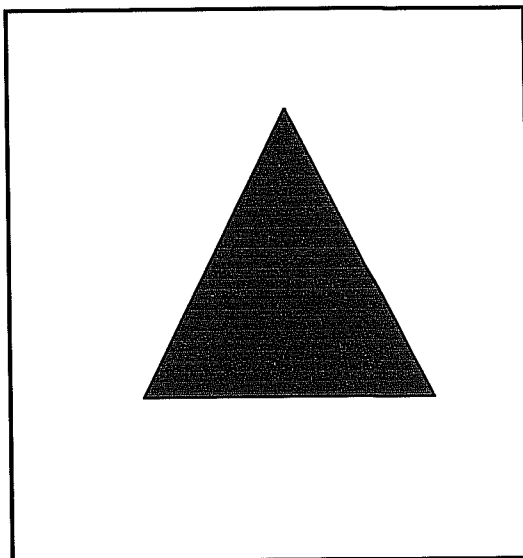
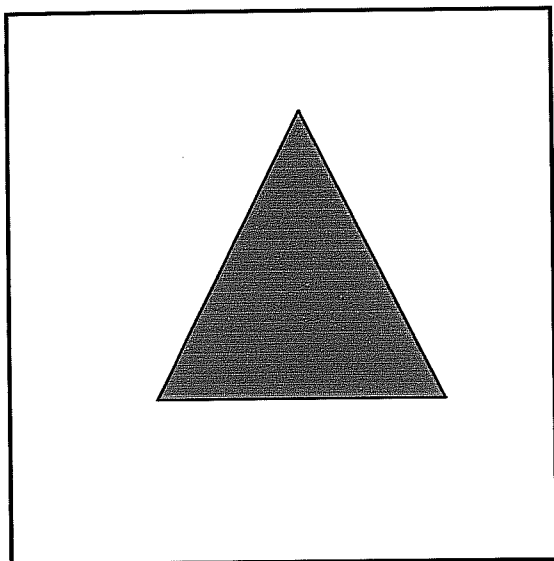
Material do Estudo 2

Experiência 2 - Classificação múltipla



Material do Estudo 2

Experiência 2 - Classificação múltipla (continuação)



Material do Estudo 2
Experiência 2 - Classificação de material figurativo

