

3462

PESQUISA E CONTEXTO: Métodos de Investigação e Diferenças Sócio-Culturais em Questão

Antonio Roazzi

Do Departamento de Psicologia Experimental da
Universidade de Oxford — Inglaterra

RESUMO

A partir do recente debate (Patto, 1984; Freitag, 1985; Camargo, 1986; Carraher, Carraher & Schliemann, 1986) sobre a dissidência entre vários autores quanto a aspectos do desenvolvimento cognitivo, este artigo oferece subsídios para discussão. A atenção focaliza a variável contexto experimental e sua importância na prática de pesquisa. O contexto experimental é considerado como definido socialmente, conseqüentemente propõe, em primeiro lugar, que as pesquisas em Psicologia devam considerar ambos, o meio social dos sujeitos objeto de estudo e o significado do contexto experimental como conseqüência deste ambiente. Em segundo lugar, sugere que em estudos de processos psicológicos, especialmente de grupos sociais e culturais diferentes, o pesquisador, no planejamento dos seus experimentos deva dar mais ênfase (através de observações) aos fatores ambientais que caracterizam os vários grupos de sujeitos. Ao invés, a tendência usual tem sido se concentrar somente nas habilidades de um grupo cultural particular, desconsiderando que é a partir destes fatores ambientais que são derivados os estímulos e também as respostas que originam o comportamento. Para explicar como as pessoas funcionam nos seus meios particulares, temos que dispender uma maior atenção ao contexto ambiental, na mesma intensidade com que usualmente nos voltamos para o indivíduo como sujeito experimental. Isto implica na necessidade em Psicologia de se testar as teorias seja através de métodos de observação (de forma a se conseguir uma compreensão mais clara do meio social e da situação para o grupo específico estudado) como também através de experimentos em laboratório e em contextos naturais.

SUMMARY

In the light of recent debate (Patto, 1984; Freitag, 1985; Camargo, 1986; Carraher, Carraher & Schliemann, 1986) about dissidence between various authors in cognitive development, this article offers subsidies for this discussion. Attention is focused in the variable experimental context and its importance in research practice. Social context is supposed socially defined, consequently it is proposed, first of all, that research in psychology must consider both the social environment of the subjects studied and the meaning of the experimental context as a consequence of this environment. Secondly, it is suggested that in analysing psychological processes, especially of different groups with varied surroundings, the researcher in designing his experiments ought to pay more attention, through observations, to the environmental factors which underlie the different sets of people rather than concentrating only on the abilities of only one particular cultural setting, because it is from these factors that the stimulus and also the response which maintain behavior are derived. In order to give an explanation of the way in which individuals function in their own particular setting, we have to devote as much attention to the setting as we normally do to the individual himself. This implies the necessity in psychology to test theories both through observational methods (in order to reach a more exact understanding of the social milieu and comprehension of the situation for the specific group being studied) and also through experiments in laboratory and natural settings.

Um dos aspectos da psicologia cognitiva que nestes últimos anos vem levantando debates e discussões concerne a relação entre cultura e cognição. Este tema torna-se interessante não só pelo assunto em si mas, considerando o panorama do sistema de ensino no Brasil, imprescindível moralmente de ser analisado e compreendido cuidadosamente pelas suas implicações ideológicas e educacionais.

O debate iniciado por Maria Helena Patto nestes mesmos *Cadernos de Pesquisa* (nº 51, nov. 1984) questiona o fato de diversos grupos de pesquisadores brasileiros (Carráher, Schliemann e colaboradores no Recife e Ramozze-Chiarottino em São Paulo) partindo de um mesmo referencial teórico e usando as mesmas tarefas piagetianas alcançarem resultados completamente divergentes com tipos de amostras de sujeitos similares.

Este debate prosseguiu com Freitag (nº 53, maio 85) que coloca em dúvida o fato da existência real de um mesmo tipo de população nos trabalhos destes dois grupos de pesquisadores. Nesta discussão se insere também o trabalho de Camargo (nº 57, fev. 86), cujo objetivo é o de acrescentar novos dados a esta controvérsia.

Ainda naquele número da revista Carráher, Carráher e Schliemann (nº 57, fev. 86)* prosseguem essa discussão com o artigo "Cultura, escola, ideologia e cognição: continuando um debate". Este artigo não se restringe a afirmações isoladas de um autor ou outro, ao invés apresenta uma reflexão geral sobre os trabalhos desenvolvidos pela *equipe pernambucana* (como se autodenomina) de maneira a oferecer uma visão conjunta do trabalho. Neste retrospecto histórico, uma etapa importante para os pesquisadores da Universidade Federal de Pernambuco — UFPE é o reconhecimento da impossibilidade de explicar o fracasso das crianças das camadas populares — em Matemática — a partir de seu atraso no desenvolvimento de conceitos lógico-matemáticos. Isto levou a equipe a considerar através de ulteriores pesquisas outra variável específica muito importante, o ambiente sócio-cultural; variável esta pouco considerada e não-central na teoria piagetiana (Acioly, 1985; Carráher & Carráher, 1982; D. Carráher, 1983; T. Carráher & Spinillo, 1984; T. Carráher 1985a, 1985b; Dias, 1984; Lima, 1986; Roazzi, 1986; Schliemann, 1984, 1985; Spinillo, 1984). "O que ocorreu, em nossas análises, foi uma progressiva incorporação no modelo de desenvolvimento cognitivo dos contextos cultural e histórico em que o indivíduo vive" (Carráher, Carráher & Schliemann, 1986, p. 82). Assim, o contexto, nas suas várias facetas (cultural, social, histórico, experimental etc.), se torna no âmbito do estudo do desenvolvimento cognitivo elemento central, tendo implicações na prática de pesquisa. Como afirmam Carráher, Carráher e Schliemann (1986) em um comentário sobre os resultados obtidos no estudo "Na Vida Dez, na Escola Zero" (1982), "Como é possível que uma criança que dispõe de uma certa competência matemática e a exhibe sem dificuldade numa situação, falhe em outras situações que requerem a mesma competência? Como é possível que a escola continue ignorando a competência dessas crianças, quando elas a exibem tão claramente fora da escola?" (p.81).

Na tentativa de oferecer subsídios para discussão, a partir do debate iniciado por Patto (1984), e que ain-

da está longe de ser esgotado, como pode-se inferir pelas colocações de Carráher, Carráher e Schliemann (1986), é que se apresenta este trabalho, cujo objetivo não é exaurir problema tão amplo, nem tampouco o restringir a um exame sumário, mas apresentar para análise uma das tantas implicações da variável contexto no estudo do desenvolvimento cognitivo. Neste caso a atenção será dirigida sobre a variável contexto experimental e sua importância na prática de pesquisa. Com isto pretende-se esclarecer um dos pontos que se sobressaem neste debate, a variável contexto experimental, e a partir da mesma fornecer sugestões metodológicas.

APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA

Ambientes físico e social são importantes para a compreensão dos processos mentais (Altman & Chemers, 1980). Se considerarmos o indivíduo como parte de um ambiente particular com o qual interage, a compreensão das habilidades psicológicas que estão presentes neste ambiente implica na compreensão das habilidades psicológicas que estão presentes no contexto social onde ocorrem.

Assim, se o contexto experimental é socialmente definido, a pesquisa em Psicologia deve considerar ambos, o ambiente social do sujeito estudado e o significado do contexto experimental como uma consequência deste ambiente. Nesta *arena* experimental as habilidades observadas se tornam significativas quando estão associadas com o seu significado social (Donaldson, 1978). Isto implica na necessidade em Psicologia de se testar teorias, seja através de métodos de observação (de maneira a alcançar uma compreensão mais exata do meio social e da situação vivenciada pelo grupo específico objeto de estudo) como também através de experimentos em contextos naturais e de laboratório.

Tendo como base estes pressupostos, iremos mostrar que experimentos não devem ser compreendidos exclusivamente confinados a manipulações de laboratório e não devem implicar necessariamente na exclusão sistemática da testagem das hipóteses em contextos naturais quando apropriado. A aproximação visando a *verdade científica* necessita da ligação entre esses dois métodos.

RELATIVISMO CULTURAL

Perspectiva Êmica

Os interesses particulares, os comportamentos representativos, a maneira pessoal de pensar e agir, não

* Dentro deste debate foram publicados ainda: "O príncipe que virou sapo: consideração a respeito da aprendizagem das crianças alfabetizadas", de Luiz Carlos Cagliari e "A construção da inteligência e a aprendizagem escolar de crianças de família de baixa renda", de Maria Lucia F. Moro (nº 56, fev 86).

são universais na forma e no significado. Pelo contrário, eles são culturalmente específicos. Cada cultura, cada tradição possui seu próprio repertório característico destas particularidades culturais específicas. O termo *êmico* é usado para descrever o sistema de referência das formas e objetos que são utilizados em uma tradição cultural específica. Esta palavra foi cunhada por Pike (1954, 1957, 1966) e depois elaborada por French (1963).

A partir da distinção lingüística entre fonêmica e fonética, Pike criou os termos *êmico* e *ético*. O estudo do aspecto fonêmico implica no exame do som utilizado em uma linguagem particular, enquanto o aspecto fonético visa a generalizações a partir dos estudos fonêmicos em uma língua específica, tentando elaborar uma ciência universal que inclua todas as línguas. Por analogia, *êmico* se refere somente a uma sociedade específica, enquanto *ético* concerne ao aspecto universal (se não completamente universal, pelo menos operante em mais de uma sociedade).

Em uma perspectiva êmica a escolha das palavras, gestos, qualidades paralingüísticas e quadros de referência variam de acordo com a cultura e subcultura. Além do mais, os objetos, os eventos ecológicos e as experiências das pessoas de um grupo social específico diferem daqueles de um outro grupo. As variações não constituem geralmente eventos isolados; elas acontecem simultaneamente no indivíduo. Se um indivíduo adota um estilo lexical, um tipo de acento, ou uma atitude específica, podemos antecipar que esta pessoa conhece e irá usar todos os outros modelos que integram o seu sistema êmico; paralelamente a isto, podemos identificar a sua origem e antecipar o sistema de significados que utilizará. O tipo de comportamento que um indivíduo ou um grupo de pessoas usa, assume uma referência ou um significado específico e o tipo de formas usadas identifica um sistema de significados êmicos.

Os quadros de referências de um sistema êmico são aprendidos pelos membros de uma sociedade particular. Um indivíduo pode experimentar os objetos de referência contextual e aprender o sistema de comportamento utilizado para representá-los. Ele mesmo, depois, continuará a executar as atividades tradicionais de tal maneira que seus descendentes terão a oportunidade de aprendê-las. Desta maneira as formas usuais de um sistema êmico são transmitidas de uma geração para outra.

A partir do momento que os indivíduos estão impregnados com uma determinada cultura, eles são capazes de repetir comportamentos da hierarquia representativa e dos significados específicos de um sistema êmico. Isto pode ser feito quando eles agem na esfera de um contexto particular, invisível e performam os comportamentos que tradicionalmente representam este contexto. A não consideração deste sistema êmico, na prática experimental pode causar incompreensões e erros de avaliação. Assim, é necessário que a metodologia de pesquisa considere as implicações da utilização de uma perspectiva êmica.

Êmico versus Ético

Como já foi possível observar, um sistema êmico pertence à herança cultural de uma sociedade onde os

membros aprendem o mesmo sistema êmico de formas e significados. Quando se reúnem para comunicar um significado utilizam o mesmo sistema de formas representativas usuais de tal forma que se referem a um conjunto de significados culturalmente tradicionais e específicos.

Na prática de pesquisa, uma abordagem êmica possui características próprias, diferenciáveis de uma abordagem ética. Elas podem ser resumidas, segundo Berry e Dasen (1974, p. 16) no Quadro I, a seguir, elaborado a partir dos comentários de Pike (1966).

QUADRO I

ABORDAGEM ÊMICA	ABORDAGEM ÉTICA
— Estuda o comportamento dentro do sistema	— Estuda o comportamento de uma posição externa ao sistema
— Examina somente uma cultura	— Examina muitas culturas, comparando-as
— Estruturas descobertas pelo analista	— Estruturas criadas pelo analista
— Critérios são relativos às características internas	— Critérios são considerados absolutos ou universais

Assim, em uma perspectiva êmica, os pesquisadores quando estudam um grupo cultural específico descrevem itens de comportamento que ocorrem neste grupo utilizando conceitos próprios desta cultura; em outras palavras, esta abordagem procura considerar todo o complexo de características particulares interligadas com todo o meio cultural. A observação etnográfica é procedimento comum nestes tipos de investigações.

Em referência à abordagem ética existem duas estratégias diferentes de pesquisa: a abordagem imposta e a abordagem derivada (Berry, 1969; Rogoff, Gauvain & Ellis, 1984). Na abordagem ética imposta, uma consideração insuficiente é dada à experiência cultural e social, conseqüentemente, são produzidas afirmações gerais sobre atividade e comportamento humano, sem uma diferenciação cultural. Por outro lado, na abordagem ética derivada, os pesquisadores tentam considerar a especificidade do grupo cultural, adaptando conceitos gerais, tornando-os compatíveis com os diferentes objetos de estudos. Portanto se assemelha com a abordagem êmica em muitos aspectos, porém sem ter sua abrangência.

A abordagem êmica se aproxima muito da etno-ciência elaborada por Sturtevant (1974), segundo a qual "o estudo de uma cultura envolve a descoberta dos princípios nativos de classificação e conceptualização e que a utilização de definições *a priori* e de modelos conceituais de conteúdo cultural devem ser evitados" (Romney & D'Andrade, 1964, p. 3).

Assim sendo, um dos problemas mais importantes do ponto de vista metodológico é descobrir uma forma de descrever o comportamento de forma significativa para os membros de uma cultura específica e ao mesmo tempo comparar adequadamente o comportamento em outras culturas. É necessário reinterpretar o mundo, replanejar as situações experimentais, sentir empática-

mente os indivíduos de culturas diversas para compreender pontos de vista diferentes e produzir descrições internas do comportamento. "O objetivo final ... é, em síntese, absorver o ponto de vista do nativo para entender a sua visão do mundo" (Malinowski, 1922, p. 25).

SISTEMA ÊMICO, CULTURA, CONTEXTO E IMPLICAÇÕES METOLÓGICAS

A favor destas idéias existem muitos estudos que mostram o papel relevante desempenhado pelo contexto em uma situação experimental (Acredolo, 1979; Bickman & Henchley, 1972; Cole, Hood & McDermott, 1982; Davidson, Jaccard, Triandis, Morales & Dias-Guerrero, 1976; DeLoache, 1980; Grave & Glick, 1978; Lave, Murtaugh & De La Rocha, 1984; Luria, 1982; Scribner, 1984; Strayer, 1980; Waddel & Rogoff, 1981; Carraher & Spinillo, 1984).

Por exemplo, Rose e Blank (1974) e McGarrigle e Donaldson (1974) mostraram como diferenças no contexto do laboratório refletem em variações nas realizações individuais de problemas cognitivos. Light, Buckingham e Robbins (1979) da mesma forma forneceram evidências que confirmam a estreita relação entre contexto e performance. Gladwin (1970) em um estudo sobre marinheiros da Micronésia que possuem habilidades cognitivas pouco usuais em relação à navegação, observou que estes mesmos marinheiros apresentavam baixos níveis de performance em testes de inteligência convencionais. Scribner (1976) também notou contrastantes performances entre sujeitos que em situações de testes *normais* sobre silogismos mostravam baixos níveis de habilidades, mas que apresentavam processos de pensamento muito elaborados para fugir às tarefas lógicas às quais estavam sendo submetidos. Lawton (1969), em um estudo sobre diferenças lingüísticas entre classes sociais, verificou como estas diferenças são verdadeiramente *diferenças* (existem dois sistemas contrastantes) e não a expressão de um *déficit* de uma classe. O que este autor sublinhou foi o contexto da situação de exame em uma situação experimental, e seu significado para o sujeito no processo de comunicação com o experimentador. Este contexto estabelecido pelo examinador, depende geralmente da sua disponibilidade, preparação, tempo e das limitações, em termo de liberdade, que a instituição onde trabalha lhe impõe. Todos estes fatores produzem invariavelmente uma atitude que pode afetar decisivamente o funcionamento do sistema. Da mesma forma Labov (1970) e Cole (1975) apresentaram exemplos de como sujeitos, que normalmente encontravam dificuldades em se auto-expressar durante um teste, poderiam utilizar formas de comunicação complexas no decorrer de relacionamentos sociais da vida diária.

No Brasil, podemos citar o estudo de T. Carraher e Spinillo (1984), cujos resultados demonstraram o papel determinante do contexto sobre a performance lingüística de crianças entre quatro e seis anos de idade. Os dados por elas obtidos apresentam claramente as implicações metodológicas nos estudos experimentais sobre a aquisição da linguagem, quando enfatizam a necessidade de se reconsiderar tais estudos, atentando para o significado que a fala do experimentador tem para a

criança na situação experimental e para a interpretação que os sujeitos podem dar àquilo que o experimenterador solicita deles.

Dias e Harris (1987) em estudos com silogismos encontraram que crianças de quatro a seis anos de idade eram capazes de raciocinar logicamente com conteúdos contrários às suas experiências diárias, desde que os mesmos fossem apresentados em um contexto de "faz-de-conta". Neste contexto as crianças perceberam que o experimentador estava brincando com elas e então puderam "entrar na brincadeira" e raciocinar com os fatos contrários como se eles fossem verdadeiros, alcançando assim altos escores. No entanto, quando o experimentador apenas lia os silogismos sem dar nenhuma indicação de brincadeira, as crianças apresentaram baixa performance, parecendo considerar o experimentador como um professor que estava testando seu conhecimento, e neste contexto elas não puderam aceitar as premissas com conteúdos contrários às suas experiências.

Boschvitsch (1974) mostrou como respostas completamente diferentes sobre questões de Física poderiam ser dadas por crianças em função de diferentes contextos (formal versus informal) e em função de diferentes entrevistadores (professor versus psicólogo). Em um contexto formal de sala de aula, quando o professor questionava a criança com um problema do tipo: "Por que um pedaço de madeira bóia?", todas as crianças respondiam repetindo a lei de Arquimedes que lhes tinha sido ensinada neste mesmo contexto da sala de aula. Quando a mesma questão era posta informalmente por um psicólogo no decorrer do intervalo, os sujeitos respondiam de uma maneira pré-operacional como "Bóia porque é leve". Se o psicólogo questionava-os sobre as diferentes explicações fornecidas dentro e fora da sala de aula, eles respondiam: "Você quer que eu responda como eu fiz na sala de aula?", e repetiam de novo a lei física de Arquimedes.

Como afirma Hundeide (1985) em um comentário da descrição acima apresentada "de qualquer maneira os procedimentos lógicos corretos parecem estar embutidos em um episódio social que envolve um contexto formal de sala de aula com um professor que coloca as questões de uma maneira autoritária. É um jogo especial em um contexto especial" (p. 308). Um outro ponto que pode ser inferido a partir dos resultados de Boschvitsch concerne a transferência de conhecimentos a partir de um contexto para outro. Por que as crianças não transferiam um conhecimento mais abstrato adquirido em um contexto acadêmico formal, para um contexto menos formal? Por acaso é uma falta de compreensão profunda da lei de Arquimedes, que implicaria na utilização de um tipo de explicação mais simples, ou é o fator contexto que estaria envolvido? Seria interessante verificar se uma compreensão real desta lei (e não somente sua repetição mecânica) estaria relacionada com sua maior transferência para um contexto mais informal.

Istomina (1975), em uma pesquisa que investigava a incompatibilidade entre avaliações de memória em contextos de laboratório e em situações naturais, encontrou que crianças de pré-escola lembravam mais ou menos o dobro de itens de objetos de uma lista de supermercado do que em um teste de memória formal e tradicional. Estes resultados sublinham a importância de um outro

aspecto do contexto experimental que necessita ser considerado, ou seja, a presença de um objetivo significativo para uma tarefa particular. Muitas vezes a natureza indeterminada de atividades com fins em si mesmas pode explicar variações culturais e de desenvolvimento. Este ponto já foi reconhecido como relevante por vários outros autores como Smirnov e Zinchenko (1969), Lave (1980) e Leont'ev (1981) quando denotaram que muitos estudos sobre o desenvolvimento cognitivo têm tratado, por exemplo, pensamento e memória como objetivos últimos *per se* no lugar de meros instrumentos para alcançar realizações relevantes e significativas em situações da vida diária.

Rogoff & Waddel (1982), comparando crianças americanas e maias em dois testes de memória (um teste tradicional e o outro contextualmente organizado) encontraram discrepâncias significativas de acordo com o tipo de situação. Em testes de memória tradicionais, as crianças maias obtinham níveis de performance muito baixos, enquanto que em testes organizados contextualmente alcançavam performances do mesmo nível que as crianças norteamericanas. Estes resultados sugerem que "para interpretar diferenças entre grupos de cultura e idade diferentes, é necessário assumir que as situações nas quais as crianças eram observadas são equivalentes nos aspectos relevantes" (p. 1224).

Carraher, Carraher e Schliemann (1985), em um estudo sobre as aplicações da Matemática na vida diária por crianças brasileiras que desenvolvem atividades comerciais, demonstraram que a performance em problemas de Matemática inseridos em contextos da vida real era superior àqueles formulados em contextos de tipo escolar. Roazzi (1986) em um estudo investigando a inclusão de classes em contextos formais e naturais (interação comprador-vendedor) encontrou que crianças de bairros populares vendedoras de bombons na rua, em um contexto significativo para sua vida cotidiana apresentavam, de forma significativa, melhores desempenhos do que aqueles exibidos em uma tarefa tradicional clássica.

Estes resultados apresentam muitos pontos em comum com os comentários de Hundeide (1985) sobre a tentativa de um dos seus alunos de ensinar a um rapaz da quarta série, com uma longa história de fracassos na escola, como solucionar equações. Este autor relata que qualquer esforço de ajudar este jovem em um contexto convencional de tipo acadêmico era destinado ao fracasso. A razão disto era que o rapaz automaticamente associava tudo isto com suas experiências prévias de fracasso: o jovem simplesmente insistia que era muito estúpido para executar uma tarefa tão difícil e que nem sabia ler de forma apropriada. Para este rapaz, a idéia de fracasso era tão enraizada em sua mente, que nem tentava enfrentar o problema com o qual se via confrontado. Quando, porém, sem dizer para o rapaz que se queria ensinar algo, e se apresentava os mesmos problemas inseridos em situações de jogo (que ele estava acostumado a jogar quando criança) ele demonstrava um grande interesse em aprender o segredo para encontrar a chave das equações, e não apresentava nenhuma dificuldade em dominá-las. "Evidentemente não existia nada de errado com as suas operações mentais neste novo contexto" (Hundeide, 1980, p. 309). Não obstante, quando na manhã seguinte tentava-se ensinar as equações matemáticas de forma aca-

dêmica seguindo o procedimento usual dos livros-texto não acontecia nenhuma mudança e o rapaz era incapaz de compreender o problema. "O seu retardo mental parecia devido mais a sua definição do episódio de ensino e da sua antecipação do seu papel de fracassado do que qualquer deficiência nas operações mentais *per se*" (p. 309). Se torna claro a partir de todas estas investigações que uma avaliação das habilidades de um indivíduo devem ponderar aspectos do contexto real da situação de teste.

Sugestões

A partir dos resultados destas investigações, podem ser especificadas algumas condições necessárias para a comunicação de significados em uma situação experimental. Antes de tudo, o experimentador deve ter vivenciado o mesmo sistema êmico do sujeito ou conhecê-lo em detalhes através de observações etnográficas. De fato, se o experimentador entra no sistema de comportamento de uma outra cultura, tendo consciência que esta entrada permitirá somente uma aproximação, ou seja, uma reduzida compreensão do comportamento daquele sistema, um grande obstáculo já está removido. Paulatinamente, após modificar as categorias externas na direção do sistema comportamental em estudo, o experimentador deve alcançar uma verdadeira descrição êmica do comportamento no interior desta cultura; isto sem destruir ou perder o caráter ético das categorias iniciais.

Em segundo lugar, o experimentador deve construir uma hierarquia específica e compreensiva do comportamento comunicativo em situações as mais naturais possíveis. Com a utilização de qualquer programa usual, ambas as partes podem desenvolver relações recíprocas e complementares (exemplo comprador e vendedor).

Finalmente, é necessário que o experimentador estabeleça com estes esforços, uma *gesta/t* reconhecível e significativa para o sujeito estudado e procure se assegurar que os instrumentos de pesquisa (conceitos, testes, aparatos) possuam um significado parecido, ou mesmo uma ausência de significado comum para todos os grupos que estão sendo comparados. Isto seria mais facilmente alcançado através de observações etnográficas prévias.

OBSERVAÇÕES ETNOGRÁFICAS

Metodologia Naturalística

Uma conseqüência direta do tipo de metodologia adotada é a utilização de observações etnográficas naturalísticas que são voltadas preferencialmente para os aspectos qualitativos. Este referencial naturalístico contém um interesse implícito pelos fenômenos tal como ocorrem naturalmente, por comportamentos situados contextualmente, sem serem manipulados ou constrangidos por imperativos metodológicos impostos externamente.

Esta nova abordagem, apesar de ter encontrado resistência de muitos pesquisadores, não apresenta na realidade, nenhuma novidade. Os etólogos, nos próprios estudos sobre a relação entre ecologia e comportamento dos animais, compreenderam há muito, que o compor-

tamento dos animais no cativeiro não é o mesmo observado no laboratório. Parece natural que determinados comportamentos, que possuem claramente uma importância adaptativa (Tinbergen, 1953; Crook, 1970) e respondem aos estímulos da seleção, estão estritamente conexos com o habitat natural do animal. Estes comportamentos, são os mais valiosos na série das capacidades animais. Conseqüentemente, procedimentos experimentais podem ser mais satisfatórios ao considerar habilidades que estão baseadas em aspectos relevantes do ambiente natural. Um estudo de laboratório não permite um conhecimento verdadeiro do animal, necessita-se assim, uma combinação de pesquisas de campo com estudos de laboratório.

A etologia definida por Niko Tinbergen (1951) como o estudo biológico do comportamento, identifica a noção de biotipo a unidade topográfica primária ocupada por cada espécie animal. Para os etólogos, a interação organismo-biotipo é considerada como um *sistema coesivo, unitário*, dado que a separação arbitrária do organismo do seu mundo, leva a alterar o contexto e a distorcer portanto o significado.

Enfim, como afirmado pelo etólogo Blurton-Jones (1972), técnicas de observação e experimentação devem ser utilizadas em situações de campo e de laboratório, dado que conjuntamente estas se complementam constituindo a forma mais adequada de obter dados. Por exemplo, observações etnográficas permitem a elaboração de testes que usam categorias e frases êmicas, perguntando-se questões culturalmente significativas e incluindo-se formas de questionamento que não poderiam ter sido imediatamente óbvias, antes destas observações. Assim, possibilita-se adaptar procedimento, de acordo com o referencial contextual do sujeito testado.

Um exemplo de incompreensão

Luria e Vygotsky (Luria, 1976) em um estudo da performance de sujeitos alfabetizados e não-alfabetizados na Ásia Central sobre problema de raciocínio silogístico, encontraram que sujeitos analfabetos recorriam a experiência prática não-lingüística em seus raciocínios: "o processo de raciocínio e dedução associado com a experiência prática imediata domina as respostas dos nossos sujeitos analfabetos" (p. 79). Um nível de performance mais elevado em problemas lógicos verbais estava relacionado com o uso do sujeito da linguagem em uma forma descontextualizada. Além disso, sujeitos analfabetos raramente abordavam tarefas com raciocínio silogístico como se as proposições representassem uma conexão lógica; pelo contrário, eles consideravam as premissas como independentes de cada uma e conexas somente com a experiência prática. Os sujeitos não demonstravam vontade de fazer inferências lógicas a partir das proposições apresentadas, eles substituíam processos de inferência por interpretações particulares. A reação mais comum destes sujeitos era rejeitar totalmente a possibilidade de alcançar conclusões, a partir de premissas sobre os objetos e fatos externos a sua experiência imediata; eles eram também muito relutantes em aceitar qualquer operação lógica baseada simplesmente em conceitos abstratos. Ao contrário, para eles só era possível alcançar inferências como resultado das suas próprias

atividades práticas da vida diária.

O autor interpretou este tipo de respostas como reflexo de deficiências lógicas. Mas, se as entrevistas são analisadas com cuidado, poderá se verificar que o problema colocado aos sujeitos analfabetos era compreendido de maneira completamente diferente pelo entrevistado. O raciocínio lógico compreendido pelos sujeitos parecia necessitar somente seus pontos de vista pessoais. Em muitos casos eles não respondiam, a partir do momento que não consideravam o problema como uma equação lógica, articulada, na qual uma conclusão poderia ser inferida a partir de afirmações prévias: "Alguns sujeitos negavam completamente a possibilidade de deduzir qualquer conclusão a partir de silogismos deste tipo, declarando que só podiam julgar o que tinham visto, ou que não queriam mentir, ou que a questão poderia ser respondida somente por pessoas que tivessem visto ou que tinham conhecimento dos fatos. Também questões posteriores para induzir uma qualquer resposta (*O que sugerem as minhas palavras*) não surtiem nenhum efeito" (p. 107-8).

Evidências destas considerações podem ser obtidas a partir deste trecho de entrevista:

"E. (silogismo) O algodão pode crescer somente onde é quente e seco. Na Inglaterra é frio e úmido. Será que o algodão pode crescer lá?

S. Não sei.

E. Pense nisso.

S. Eu só estive no Kashgar; não conheço nada além daí . . .

E. Mas na base do que eu disse para você, pode o algodão crescer lá?

S. Se a terra é boa, o algodão crescerá lá, mas se é úmida e pobre, não crescerá. Se é como no Kashgar, crescerá lá também. Se a terra é fofa pode crescer lá também, naturalmente.

E. (o silogismo é repetido) O que podemos concluir a partir das minhas palavras?

S. Se é frio não irá crescer; se o solo é fofo e bom, irá crescer.

E. Mas o que as minhas palavras sugerem?

S. Bem, nós mulçumanos, nós de Kashgar, somos ignorantes; nunca estivemos em lugar algum, assim nós não sabemos se lá é frio ou quente.

E. (silogismo) No norte longínquo, onde tem neve, todos os ursos são brancos. Novaya Zemlya está longe no norte, e lá tem sempre neve. Qual é a cor dos ursos de lá?

S. Existem diferentes tipos de ursos.

S. (O silogismo é repetido) Não sei; eu vi um urso preto, nunca vi um outro tipo . . . Cada lugar possui os seus próprios animais: se é branco, eles serão brancos; se é amarelo, eles serão amarelos.

E. Mas que tipo de ursos vivem em Novaya Zemlya?

S. Nós só falamos das coisas que vemos; não falamos sobre o que não vimos.

E. Mas considerando o que eu disse — no norte, aonde tem sempre neve, os ursos são brancos, você pode me dizer que tipos de ursos vivem em Novaya Zemlya?

S. Se um homem de sessenta ou oitenta anos tivesse visto um urso branco e falado sobre ele, ele poderia ser acreditado, mas eu nunca vi um, assim não posso dizer nada. Esta é a minha última palavra. Aquelas pes-

soas que viram podem falar, e aquelas que não viram não podem dizer nada! (A esta altura um jovem Uzbeck voluntariamente diz, a partir das tuas palavras significa que os ursos de lá são brancos).

E. Bom, quem de vocês está certo?

S. O que o galo sabe fazer, ele faz, o que eu sei, eu digo, e nada mais além disso!" (p. 108-9).

O problema central que surge a partir deste depoimento é que existe um desacordo básico entre o examinador e o sujeito entrevistado; parece que eles possuem diferentes critérios para estabelecer o que deve ser considerado como verdadeiro. Para o sujeito, o principal critério deve estar baseado em um conhecimento pessoal, direto ou pelo menos, na opinião de alguém *confiável* e cuja vida induz respeito (características estas que o entrevistador parece não ter transmitido). Tendo como base o pressuposto que estas duas maneiras de considerar o raciocínio silogístico são diametralmente opostas, as respostas dadas pelo sujeito não podem ser usadas como um indicador de análise lógica (Rogoff, Gauvain & Ellis, 1984).

A partir destas considerações, pode-se ver que, sem um conhecimento do significado específico do que é considerado como lógico, não será possível fazer alguma inferência sobre a competência de uma outra cultura. Em relação a este ponto Cole, Gay, Glick e Sharp (1971) mostraram tipos de problemas que não podem ser divorciados das práticas de raciocínio lógico. De fato, em suas pesquisas encontraram que quando problemas de silogismo eram postos a sujeitos sem escolarização, de uma forma que o que era verificado era uma resposta dada por uma outra pessoa (no lugar de fornecer a própria conclusão pessoal), os resultados demonstravam melhores performances. Isto coincide com a consideração de que sujeitos analfabetos possuem dificuldades em resolver problemas onde as afirmações não podem ser confirmadas pela própria experiência.

Implicações

Do ponto de vista etnográfico, observações anteriores à elaboração de um teste, oferecem uma oportunidade para examinar o significado local e a relevância de termos, categorias, frases, e a possibilidade de identificar as definições, comportamentos e papéis que o sujeito irá assumir durante a situação de teste.

Em relação à abordagem etnográfica, podemos então chegar às seguintes conclusões:

1. Esta abordagem, aplicada ao estudo dos processos cognitivos, permite que as ambigüidades próprias do comportamento natural, possam ser reduzidas progressivamente, por meio de experimentos que se baseiam na observação do comportamento em um contexto usual para o sujeito e, por meio de comparações dos dados obtidos em diferentes contextos, ou seja, através da combinação de observações e experimentos. Isto porque em uma abordagem etológica, que considere o componente contexto, julga-se os experimentos de laboratório isolados como insuficientes para inferir diferenças culturais nos processos cognitivos (especialmente quando o seu contexto natural entra em desacordo com os resultados de experimentos de laboratório).

2. Esta abordagem permite, também, superar progressivamente o etnocentrismo do experimentador, possibilitando detectar sistemas de pensamento e comportamentos distintos do modelo do pesquisador e que são também atuantes em situações históricas e sociais diferentes. Todas as culturas podem se caracterizar por um certo campo de competência, no interior do qual certas questões são colocadas e recebem respostas (conhecimento ou crenças). As questões que não entram neste domínio não possuem sentido. É possível que, em uma determinada cultura, certos problemas lógicos da maneira como são apresentados não possuam nenhum significado, e isto não quer dizer, necessariamente, que os indivíduos deste grupo cultural estejam em um estágio de desenvolvimento que os impeça de resolver tais problemas.

CONCLUSÃO

A adoção deste ponto de vista sobre o desenvolvimento cognitivo implica em uma revisão de um antigo problema metodológico que concerne à pesquisa experimental. Até agora a literatura envolvida neste aspecto metodológico tem procurado dicotomizar o problema com maior ênfase ou nos aspectos relevantes do cenário natural (abordagem observacional) ou nas circunstâncias controladas da situação experimental (abordagem experimental). Pesquisadores que adotam uma abordagem observacional, através do uso de diferentes tipos de métodos como observação naturalística, estudo de casos, descrições etnográficas, estudos de campo, etc., estão preocupados com as limitações implícitas das situações experimentais, tal como artificialidade e não familiaridade, o que implica em comportamentos que são de difícil generalização para outros meios. Como exemplo deste ponto de vista tomemos a afirmação de Bronfenbrenner (1977): "A maioria da psicologia do desenvolvimento contemporâneo *concerne à ciência do comportamento estranho de crianças em situações estranhas com adultos estranhos durante um período de tempo, o mais reduzido possível*" (p. 513, grifo do original).

Pelo contrário, pesquisadores que adotam uma abordagem experimental, não consideram o contexto experimental como um fator relevante; portanto, comportamento e desenvolvimento são investigados em uma situação só, o laboratório. A ênfase é colocada no controle acurado das variáveis e circunstâncias, que são investigadas através de experimentos rigorosamente planejados. Como afirma Bryant (1974): "As circunstâncias devem ser controladas se o experimentador quer ter a certeza que a mesma tarefa está sendo apresentada cada vez da mesma forma, e que todas as variáveis irrelevantes estão sendo excluídas" (p. 173).

De acordo com o nosso ponto de vista, esta distinção não permite alcançar uma solução porque entrencheara os defensores de cada ponto de vista nas próprias posições, cada qual considerando os oponentes em uma posição errada e com resultados cientificamente menos confiáveis. Para superar este impasse iremos propor uma distinção diferente daquela tradicional, que opõe métodos de observação e métodos experimentais. Na distinção tradicional, podemos ter contextos naturais somente

através do método observacional. Para nós isto não é verdade, porque situações reais da vida real podem ser investigadas também através do método experimental (Carey & Bartlett, 1978; Carraher, Carraher & Schliemann, 1985; Roazzi, 1986). É necessário estudar com cuidado esta vida real ou contexto natural. Assim, falando da abordagem experimental, não estamos nos referindo necessariamente e exclusivamente a experimentos de laboratório. Experimentos podem ser executados seja em um contexto natural, seja em um contexto de laboratório. A partir desta distinção são delineadas algumas sugestões.

A nossa proposta é que em estudos de processos psicológicos, especialmente de grupos sociais e culturais diferentes, o pesquisador, no planejamento dos seus experimentos, deveria considerar com maior atenção (através de observações), os fatores ambientais que caracterizam os vários grupos de sujeitos. Ao invés, a tendência usual tem sido se concentrar somente nas habilidades de um grupo cultural particular, desconsiderando que é a partir destes fatores ambientais que são derivados os estímulos, e também as respostas que originam o comportamento. Para poder explicar como as pessoas funcionam nos seus meios particulares, temos que dispender maior atenção ao contexto ambiental, na mesma intensidade com que usualmente nos voltamos para o indivíduo como sujeito experimental. Estas observações são especialmente apropriadas para o estudo de certos tipos de comportamento, tal como por exemplo, as interações precoces entre mãe—recém-nascido.

Observações permitem ao experimentador, compreender os indivíduos em seus próprios ambientes naturais, desempenhando atividades que seriam impossíveis organizar de maneira artificial.

Como afirmam Perret-Clermont, Brun, Saada e Schubauer-Leoni (1984), é essencial não se limitar a simples observações de sinais das habilidades de uma pessoa, ou seja competência operatória, mas realocá-los no contexto do seu desenvolvimento de maneira a detectar suas dinâmicas. "Quando estes sinais são considerados de forma abstrata, ou seja, abstraídas das condições contextuais nas quais eles aparecem, estes só podem ser interpretados como características fundamentais de um indivíduo. Mas, de fato eles são o fruto de uma dinâmica social, psicológica e cultural. A manifestação individual de competências (nível operatório, estratégias para resolução de problemas, raciocínios) podem ser compreendidos como respostas ativas de um indivíduo o qual, com outros, interpreta as solicitações da situação e atribui significado ao seu comportamento (não sempre de forma consciente, naturalmente) como uma função da sua história pessoal e das circunstâncias específicas nas quais ele encontra ele mesmo" (p. 65).

Baseando-se neste conhecimento deveriam ser realizados experimentos não só no contexto do laboratório mas também no contexto natural. A razão de se considerar estes dois contextos surge a partir do fato de que o uso de um isoladamente, sem considerar as características e limitações específicas, implicaria no risco de gerar explicações simplificadas dos resultados. Por exemplo, analisando o ponto de vista de Vigotsky (1962) sobre procedimentos experimentais e sistemas psicológicos superiores, Scribner (1985) salienta que um experimento de laboratório não fornece detalhes sobre a maneira co-

mo as habilidades mentais superiores são alcançadas pelas crianças; um processo que é gerado artificialmente é incapaz de refletir os reais desenvolvimentos genéticos como acontece em situações reais. Além do mais, a situação de laboratório não pode alcançar uma clara compreensão de toda a série de comportamentos das crianças no interior dos diferentes contextos sociais nos quais crescem e no qual, ainda segundo Scribner (1985), "adquirem significados elaborados culturalmente disponíveis nos seus meios culturais específicos. Apesar do experimento modelar o processo, uma pesquisa concreta é necessária para harmonizar as observações feitas neste contexto com as observações que ocorrem no comportamento natural. A história da criança fornece o material para confirmar ou corrigir o modelo e revelar como os processos superiores se formam nas atividades da vida diária. . . Assim, Vygotsky começa e volta às observações de comportamento na vida diária para testar modelos da história de sistemas superiores" (p. 137).

Em um contexto natural é possível realizar experimentos através da manipulação de uma interação, uma estratégia ou um comportamento social particular e estes são especificamente compatíveis com o estudo de certas formas de comportamento. Spinillo (1984) em estudo acerca da competência pragmática em crianças, explorou a metodologia experimental e a naturalística concluindo que a manipulação das situações no contexto experimental prejudica e destrói em certo sentido as características naturais e espontâneas da linguagem, dificultando e obscurecendo a investigação de determinados fenômenos. Além do mais, as manifestações de comportamentos que são ideais para uma investigação naturalística são freqüentemente difíceis de estudar em uma situação de laboratório, por exemplo, o comportamento de crianças em uma situação de jogo.

Não existe aqui a intenção de criticar os experimentos de laboratório *per se*, e considerar os experimentos realizados em uma situação familiar como mais confiáveis. Apesar de ser indiscutível que as atividades de pesquisa não deveriam ser confinadas somente no contexto de laboratório, não significa assumir que o simples fato de um experimento ser conduzido em um contexto da vida diária forneça automaticamente uma validade científica para a metodologia de pesquisa. Como corolário parece igualmente falso implicar que qualquer experimento realizado fora de um contexto naturalístico não tenha conseqüentemente muito valor e não possua base científica. O valor dos experimentos de laboratório é indiscutível, por exemplo quando são estudados fenômenos simples e não muito complexos que podem ser abstraídos do contexto natural (Moscovici, 1984). Eles podem fornecer uma análise mais profunda e mais clara de um problema ou de um aspecto do objeto de estudo. ~~Através de um controle das variáveis (de maneira a ter certeza de que os efeitos observados são resultados de mudanças experimentais), eles fornecem uma descrição mais exata do comportamento.~~ Como salientado por Markova (1982) "eles são parte necessária da investigação psicológica porque são capazes de induzir um específico e exato tipo de comportamento humano que de outra maneira não seria disponível para investigação" (p. 197).

Naturalmente, o problema de que experimentos

de laboratório geralmente envolvem a adoção de situações atípicas para as habilidades estudadas, ainda permanece. Conseqüentemente, não é fácil perceber o mútuo intercâmbio de vários elementos, porque muitos destes elementos significantes foram excluídos do experimento de laboratório. De fato, nos experimentos de laboratório as variáveis que influenciam o comportamento estão dissociadas da estrutura à qual normalmente pertencem, assim conduzindo para uma desintegração da estrutura que liga estas variáveis nas suas condições normais de funcionamento. Em outras palavras este é o problema da artificialidade que está sempre implícita nos experimentos de laboratório. De toda maneira, de acordo com Bryant (1974), se é encontrada uma solução interessante a um problema através de experimentos de laboratório, esta pode ser testada em uma situação natural. "Assim, o problema da artificialidade dos experimentos, apesar de existir, não deve inquietar demais" (p. 174).

Em suma, deve-se aproveitar a utilização de experimentos em contextos de laboratório e de situação natural, especialmente em estudos que comparam grupos culturais e grupos sociais ou em pesquisas que visam o estudo das habilidades de sujeitos para lidar com problemas da vida real cotidiana. O uso de qualquer tipo específico de contexto experimental irá depender do tipo do problema a ser investigado. A escolha não deve ser determinada aprioristicamente. Um contexto natural pode ser um contexto apropriado para um tipo de experimento enquanto que um contexto de laboratório pode ser completamente inadequado e vice-versa. Confiar somente em um contexto é muito reduutivo. A pesquisa pode aproveitar-se destes dois tipos de contextos experimentais considerando-se as limitações e vantagens de cada um.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACIOLY, N.A. *A resolução de problemas aritméticos no trabalho: o caso do Jogo do Bicho*. Pernambuco, 1985. [Dissertação de Mestrado — UFPE].
- ACREDOLO, L.P. Laboratory versus home: the effect of environment on the nine month-old infant's choice of spatial reference system. *Developmental Psychology*, 15: 666-7, 1979.
- ALTMAN, I. & CHEMERS, M.M. Cultural aspects of environment-behaviour relationships. In: TRIANDIS, H.C. & BRISLIN, R.W. (eds.). *Handbook of cross-cultural psychology: social psychology*. Boston, Allyn & Bacon, 1980. v. 5.
- BERRY, J.W. On cross-cultural comparability. *International Journal of Psychology*, 4: 119-28, 1969.
- BERRY, J.W. & DASEN, P.R. *Culture and cognition: readings in cross-cultural psychology*. London, Methuen, 1974.
- BICKMAN, L. & HENCHLEY, B. *Beyond the laboratory: field research in social psychology*. New York, McGraw-Hill, 1972.
- BLURTON-JONES, N. Characteristics of ethological studies of human behaviour. In: *Ethological studies of child behaviour*. Cambridge, University Press, 1972.
- BOSCHOWITSCH, J.L. *Die Persönlichkeit und ihre Entwicklung im Schulalter*. Berlin, Volk und Wissen V. Verlag, 1974.
- BRONFENBRENNER, U. *The ecology of human development: experiments by nature and design*. Cambridge, Harvard University Press, 1979.
- _____. Toward an experimental ecology of human development. *American Psychologist*, 32: 513-31, 1977.
- BRYANT, P.E. *Perception and understanding in young children*. London, Methuen, 1974.
- CAMARGO, D.A.F. (1986). Um estudo piagetiano com crianças ludovicenses. *Cadernos de Pesquisa*, (57): 71-7, maio, 1986.
- CAREY, S. & BARTLETT, E. *Papers and reports on child language and development*. Stanford University, 1978, nº 16, 17-29.
- CARRAHER, D.W. O senso crítico do estudante universitário. In: REUNIÃO ANUAL DA SBPC, 35ª, Belém, 1983.
- CARRAHER, D.W. & CARRAHER, T.N. O povo sabe o que faz quando joga na esportiva? Um estudo sobre o conceito de probabilidades no Brasil. In: REUNIÃO ANUAL DA SBPC, 34ª, Campinas, São Paulo, 1982.
- CARRAHER, T.N. The decimal system: understanding and notation. In: REUNIÃO ANUAL DO INTERNATIONAL GROUP FOR THE STUDY OF THE PSYCHOLOGY OF MATHEMATICS EDUCATION. 9ª, Noordijkerhout, Holanda, 1985a.
- _____. Explorações sobre a ortografia em Português. *Psicologia: teoria e pesquisa*. 1985b.
- CARRAHER, T.N., CARRAHER, D.W. & SCHLIEMANN, A.D. Cultura, escola, ideologia e cognição: continuando um debate. *Cadernos de Pesquisas*, (57): 78-85, maio 1986.
- _____. Na vida, dez; na escola, zero: os contextos culturais da aprendizagem da matemática. *Cadernos de Pesquisa*, (42): 79-86, ago. 1982.
- _____. Mathematics in the streets and in schools. *British Journal of Developmental Psychology*, (3): 21-9, 1985.
- COLE, M. An ethnographic psychology of cognition. In: BRISLIN, R.W.; BOCHNER S. & LONNER W.J. (eds.). *Cross-cultural perspectives on learning*. New York, Wiley, 1975.
- COLE, M.; GAY, J.; GLICK, J. & SHARP, D.W. *The cultural context of learning and thinking: an exploration in experimental anthropology*. New York, Methuen, 1971.
- COLE, M.; HOOD, L. & McDERMOTT, R. Ecological niche picking: ecological invalidity as an axiom of experimental cognitive psychology. In: NEISSER, U. (ed.) *Remembering in natural context*. San Francisco, W.H. Freeman, 1982.
- CROOK, J.H. The social ecology of primates. In: CROOK, J.H. (ed.) *Social behaviour in birds and mammals*. London, Academic Press, 1970.
- DAVIDSON, A.R.; JACCARD, J.J.; TRIANDIS, H.C.; MORALES, M.L. & DIASGUERRERO, R. Cross-Cultural model testing: toward a solution of the etic-emic dilemma. *International Journal of Psychology*, 1: 1-13, 1976.
- DIAS, M.G.B. *Da lógica do analfabeto à lógica do universitário: há progresso?* Pernambuco, 1984. [Dissertação de Mestrado — UFPE].
- DONALDSON, M. *Children's minds*. Glasgow, Fontana/Collins, 1978.
- FREITAG, B. Piagetianos brasileiros em desacordo? Contribuição para um debate. *Cadernos de Pesquisa* (53): 33-44, maio 1985.
- FRENCH, D. The relationship of anthropology to studies in perception and cognition. In: KOCH, S. (ed.), *Psychology a study a science*. New York, McGraw-Hill, 1963. v. 6.
- GLADWIN, T. *East is a big bird*. Cambridge, MA, Belknap Press, 1970.
- HUNDEIDE, K. The origin of the child's replies in experimental situations. *Quarterly Newsletter of the Laboratory of Comparative Human Cognition* 3 (4): 77-9, 1980.
- _____. The tacit background of children's judgments. In: WERTSCH, J.V. (ed.), *Culture, communication, and cognition: Vygotskian perspectives*. Cambridge, Cambridge University Press, 1985.
- ISTOMINA, Z.M. The development of voluntary memory in preschool-age children *Soviet Psychology*, 13: 5-64, 1975.
- LABOV, W. The logic of non-standard English. WILLIAMS, F. (ed.) *Language and poverty*. Chicago, Markman, 1970.
- LAVE, J. What's special about experiments as contexts for thinking. *Quarterly Newsletter of the Laboratory of*

- Comparative Human Cognition*. 4: 86-91, 1980.
- LAVE, J.; MURTAUGH, M. & DE LA ROCHA, O. The dialectic of arithmetic in grocery shopping. In: ROGOFF B. & LAVE, J. (eds.), *Everyday cognition: its development in social context*. Cambridge, Harvard University Press, 1984.
- LAWTON, D. *Social class, language and education*. London, Routledge & Kegan, 1968.
- LEONT'EV, A.N. The problem of activity in psychology. In: WERTSCH, J.V. (ed.) *The concept of activity in Soviet Psychology*. Armonk, N.Y., Sharpe, 1981.
- LIGHT, P.H.; BUCKINGHAM, N. & ROBBINS, A.H. The conservation task as an interactional setting. *British Journal of Educational Psychology*. 49: 304-10, 1979.
- LIMA, N.P. *Escolarização e resolução de problemas aritméticos em situação natural*. Pernambuco, 1986. [Dissertação de Mestrado - UFPE].
- LURIA, A.R. *Cognitive development: its cultural and social foundation*. Cambridge, Harvard University Press, 1976.
- MALINOWSKI, B. *Argonauts of the Western Pacific*. London, Routledge, 1922.
- MARKOVA, I. *Paradigms, thought and language*. New York, Wiley, 1982.
- McGARRIGLE, J. & DONALDSON, M. Conservation accidents. *Cognition*, 3: 341-50, 1974.
- MOSCOVICI, S. The phenomenon of social representations. In: FARR, R.M. & S. MOSCOVICI (eds.), *Social representations*. Cambridge, Cambridge University Press, 1984.
- PATTO, M.H.S. A criança marginalizada para os piagetianos brasileiros: deficiente ou não? *Cadernos de Pesquisa* (51): 3-12, Nov. 1984.
- PERRET-CLERMONT, A.N.; BRUN, J.; SAADA, E.H. & SCHBAUER-LEONI, M.L. Learning: a social actualization and reconstruction of knowledge. In: TAJFEL, H. (ed.) *The social dimension*. Cambridge, Cambridge University Press, 1984. v. I.
- PIKE, K.L. Emic and etic standpoints for the description of behaviour. In: PIKE, K.L. (ed.) *Language in relation to a unified theory of the structure of human behavior - Part I*. Glandale, Summer Institute of Linguistics, 1954.
- _____. *Language in relation to a unified theory of the structure of human behaviour*. Hague, Mouton, 1966.
- _____. Towards a theory of the structure of human behaviour. *General Systems*, 2: 135-41.
- ROAZZI, A. Implicações metodológicas na pesquisa transcultural: a influência do contexto social em tarefas lógicas. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*. 1986.
- ROGOFF, B.; GAUVAIN, M. & ELLIS, S. Development viewed in its cultural context. In: BORNSTEIN M.H. & LAMB M.E. (eds.), *Developmental psychology: an advanced textbook*. London, Erlbaum, 1984.
- ROGOFF, B. & WADDEL, K.J. Memory for information organized in a scene by children from two cultures. *Child Development*, 53: 1224-8, 1982.
- ROMNEY, A.K. & D'ANDRADE, R.G. Cognitive aspects of English kin terms. *American Anthropol.* 66 (3), Part 2, 1964.
- ROSE, S.A. & BLANK, M. The potency of context in children's cognition: an illustration from conservation. *Child Development*. 45: 499-502, 1974.
- SCHLIEMANN, A.D. (1985). *Lógica e matemática no contexto da educação informal*. Recife, UFPE, 1985, mimeo.
- _____. Mathematics among carpentry apprentices: implications for school teaching. CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. V. Adelaide, (Australia), 1984.
- SCRIBNER, S. Situating the experiment in cross-cultural research. In: RIEGEL, K.F. & MEACHAM, J.A. (eds.). *The developing individual in a changing world*. Chicago, Aldine, 1976, v.I.
- _____. Studying working intelligence. In: ROGOFF, B. & LAVE, J. (eds.) *Everyday cognition: its development in social context*. Cambridge, MA, Harvard University Press, 1984.
- _____. Vygotsky's uses of history. In: WERTSCH, J.V. (ed.) *Culture, communication, and cognition: Vygotskian perspectives*. Cambridge, Cambridge University Press, 1985.
- SMIRNOV, A.A. & ZINCHENKO, P.I. Problems in the psychology of memory. In: COLE, M. & MALTZMAN, I. (eds.) *A handbook of contemporary Soviet psychology*. New York, Basic Books, 1969.
- STRAYER, J. A naturalistic study of empathic behaviors and their relation to affective states and perspective-taking skills in preschoolchildren. *Child development*, 11: 780-7, 1980.
- STURTERVANT, W.C. Studies in ethnoscience. In: BERRY, J.W. & DASEN, P.R. (eds.) *Culture and cognition: readings in cross-cultural psychology*. London, Methuen, 1974.
- TINBERGEN, N. *Social Behaviour in animals*. London, Methuen, 1953.
- _____. *The study of instinct*. London, Oxford University Press, 1951.
- TODD, C.M. & PERLMUTTER, M. Reality recalled by preschool children. *New directions for child development*, 10: 69-85, 1980.
- VYGOTSKY, L.S. *Thought and language*. Cambridge, MIT Press, 1962.
- WADDEL, K.J. & Rogoff, B. Effect of contextual organization spatial memory of middle aged and older women. *Developmental Psychology*, 17: 878-85, 1981.