

Contexto, significação, contrato: Algumas propostas conceptuais e metodológicas a partir da obra de Vygotsky (*)

ANTÓNIO JOSÉ GONZALEZ (**)

1. PRELÚDIO INTERACTIVO

Proponho-lhe um pequeno desafio, que ajudará a enquadrar o artigo que se prepara para ler. Ocorre-lhe algum problema, aritmético, por exemplo, completamente absurdo na sua formulação? Se não, sugiro-lhe um par de enunciados que tem vindo a ser utilizados na área de estudos que adiante introduzirei. Que tal este: «Numa sala de aula existem 8 mesas e 4 janelas. Que idade tem a professora?»? Ou então, «Num barco, há 5 cabras e 9 ovelhas. Qual a idade do capitão?»? Suficientemente absurdos, não são?¹ Agora, presente, em tom sério, esse problema a vários interlocutores. Provavelmente, terá algumas surpresas quando começar a ouvir respostas tão desconcertantes quanto o enunciado. De acordo com o contexto e com o tom com que coloca as questões, obterá percentagens bastante significa-

tivas de respostas... numéricas. As mais prováveis serão «32» e «45», respectivamente. Mas outras mais surpreendentes ainda são de esperar...

Caso o (a) leitor(a) seja educador(a), e faça esta experiência dentro da sala de aula (ou, se tiver filhos em idade escolar, em sua própria casa), sem que o seu comportamento pareça demasiado fora do habitual aos seus educandos, não estranhe mesmo se todos responderem sem apontarem nada de estranho.

Antes de começar a duvidar das capacidades cognitivas daqueles que lhe responderam, prossiga a leitura deste artigo.

2. O ESTUDO DOS PROCESSOS COGNITIVOS

Pensar o pensamento, descrevê-lo, compreendê-lo, são objectivos que acompanham a psicologia desde os seus primórdios, desde a sua pré-história. Ainda esta disciplina germinava timidamente no ventre da filosofia, e já o «pensamento» era um dos temas favoritos dos arautos desta última, fossem gregos, romanos, cristãos, muçulmanos, e nas mais diversas épocas, desde a antiguidade aos tempos modernos. Aquando do nascimento da psicologia como ciência indepen-

(*) A investigação que o autor desenvolveu, e que será apresentada adiante, teve a colaboração da JNICT, através do Programa PraxisXXI.

(**) Instituto Superior de Psicologia Aplicada.

¹ Se quiser mais fontes de inspiração, consulte o artigo de Schubauer-Leoni e Grossen, de 1993, constante da bibliografia.

dente, as correntes empirista e racionalista gladiavam-se em torno da temática. O próprio pai da psicologia, Wundt, elege a consciência como objecto de estudo, e acaba por alargar as opções metodológicas da nova disciplina, por considerar a introspecção laboratorial demasiado limitada para estudar os processos mentais superiores, entre eles o pensamento. Aos primeiros psicólogos americanos interessavam particularmente as funções adaptativas que o pensamento pudesse desempenhar, aos gestaltistas, nomeadamente Wertheimer, o pensamento criativo, enquanto que a escola de Wurzburg, com Külpe à cabeça, fez do «pensamento sem imagem» o cavalo de Troia para o assalto a Leipzig.

Por altura destas disputas crescia, em Neuchâtel, um rapazinho que viria a revolucionar o estudo do pensamento e a marcar, de forma indelével, os trilhos a seguir pela comunidade científica nesta área. O seu percurso, nunca é de mais sublinhá-lo, faz-se a partir das Ciências Naturais, e a psicologia aparece servindo uma tentativa de mediação entre estas e a epistemologia. Iremos apresentar brevemente o modelo piagetiano de desenvolvimento cognitivo, posto que ele marca, como já foi dito, a maior parte da investigação feita no decorrer das últimas décadas, originando também algumas reacções que tentaremos expor adiante.

3. O MODELO PIAGETIANO DE DESENVOLVIMENTO COGNITIVO

Ao contrário do que afirmam, com demasiada facilidade, alguns dos críticos da sua obra, Piaget dava importância, na génese dos processos cognitivos, ao factor social. O meio social envolvente da criança contribuía, na sua opinião, para o seu desenvolvimento. No entanto, apesar da consciência do contributo desta variável, para este autor, o mecanismo nuclear do desenvolvimento cognitivo era constituído apenas por dois elementos: Sujeito (S) e Objecto (O). À criança bastaria o contacto com o mundo exterior para que nela fossem despoletados os principais mecanismos de desenvolvimento. O factor social, o elemento «Outro», quedava-se num papel de satélite relativamente a esse processo.

Debrucêmo-nos um pouco mais atentamente sobre a teoria operatória de Piaget. Foi muitas

vezes esquecido, por aqueles que tentaram traduzir alguns dos saberes produzidos por este autor, um pressuposto básico da sua obra: o Sujeito Piagetiano é um Sujeito Epistémico. Este facto, como é sabido, acarreta importantes consequências. Surgem dificuldades quando se procura vestir as roupagens fabricadas para esse Sujeito Epistémico ao Sujeito Psicológico, ou a um sujeito concreto, com nome próprio, apelido, um passado, um círculo social, etc. É, assim, importante não esquecer que, para este autor, a Psicologia aparece ao serviço da Epistemologia Genética.

4. ALGUMAS LIMITAÇÕES DO MODELO PIAGETIANO

A questão da universalidade pretendida por Piaget para a sua teoria do desenvolvimento cognitivo provocou, desde sempre, reacções mais ou menos enérgicas. As investigações relativas às diferenças entre crianças de estratos socioculturais diversos de uma mesma sociedade, no que se refere aos estádios de desenvolvimento, mas também os vários estudos interculturais, rapidamente originaram dados favorecendo uma leitura do desenvolvimento cognitivo muito mais ligada às particularidades de cada processo de crescimento.

Paralelamente, multiplicaram-se as opiniões defendendo um papel mais activo do factor social no processo de desenvolvimento cognitivo do que aquele que defendia Piaget. Se neste autor os factores sociais – tanto na sua vertente de relacionamento interpessoal como numa perspectiva mais geral das influências do meio socioeducativo – são considerados entre os que concorrem para o desenvolvimento, eles são remetidos, no entanto, para um papel de seus potenciais «aceleradores». O seu esquema básico é, assim, binário, já que, como já foi dito, se considera a relação Sujeito-Objecto como constituindo o motor central desse desenvolvimento. Em função deste esquema, é do confronto com o mundo que o rodeia e da resistência que esse mundo apresentaria aos esquemas próprios do sujeito em cada um dos seus estádios que este iria desenvolver as várias operações lógicas. Temos então nele, por um lado, um primado dado à lógica e, por outro, a redução do complexo e diversificado

mundo que rodeia a criança a um «Objecto», indiscriminado, indefinido.

São várias as leituras levando quase ao absurdo ou ao paradoxo esta redução. Veja-se a afirmação de Light (1981, *cit. in* Grossen, 1988, p. 20), que nos refere que ao «... rejeitar a concepção segundo a qual o pensamento da criança é um recipiente no qual a cultura despeja os conhecimentos, Piaget foi ao outro extremo (o que é igualmente inútil). A sua teoria é a-histórica e a-cultural. Ela encara, de facto, a criança como reinventando sózinha o pensamento lógico e científico».

O passado de epistemólogo de Piaget acaba, de certa forma, por impôr uma «ditadura da lógica». O simbólico, o social, o relacional, são preteridos. O mundo social é apresentado como se regido por regras lógicas, ignorando-se assim toda a riqueza do universo do relacional, onde a racionalidade está longe de imperar. Mesmo a nível da investigação, Piaget equaciona as suas provas, os seus «designs» de experiências partindo do pressuposto, um tanto ingénuo, de uma total «assépsia social» na situação de confronto entre o adulto-experimentador e a criança-sujeito. A criança responderia a cada prova independentemente de quem colocasse as questões, de acordo, exclusivamente, com a sua lógica. Essa resposta seria função das características das estruturas lógicas próprias do estágio de desenvolvimento cognitivo actual. Já agora, não terá sido este mesmo raciocínio que fizemos, ao mostrar assombro perante as respostas aparentemente absurdas ao igualmente absurdo problema proposto nas primeiras linhas? Voltaremos ainda a esta questão.

Relativamente às capacidades de comunicação do Sujeito Epistémico piagetiano, este seria, nas palavras de Frederico Pereira (1990, p. 334) «... incapaz de produzir qualquer enunciado, já que é um organismo radicalmente inapto à comunicação.»

A nossa experiência quotidiana (apesar, de acordo com algumas perspectivas sobre a cientificidade, de este critério não servir de muito) facilmente nos pode fornecer exemplos que nos levam a pôr em causa a aplicabilidade da teoria operatória à realidade. São inúmeras as situações em que as pessoas que nos rodeiam – e nós próprios – dão respostas que estão longe de corresponder às suas capacidades cognitivas. Ilustre-

mos esse facto com alguns exemplos retirados da literatura.

Umberto Eco, numa recente edição sobre ficção (1995, p. 9), apresenta-nos o seguinte excerto de uma obra de Achille Campanila:

«Gedeone gesticulou freneticamente na direcção de uma carruagem parada ao fundo da rua. O idoso cocheiro desceu com dificuldade do seu assento e dirigiu-se o mais depressa que pôde aos nossos amigos, perguntando:

– Em que posso servi-los?

– Não! – exclamou Gedeone, irritado – quero é a carruagem!

– Oh! Julgava que era a mim que queria – respondeu o cocheiro, desapontado.

Voltou para a carruagem, subiu outra vez para o seu lugar e perguntou a Gedeone, que entretanto se sentara com Andrea dentro do veículo: – Para onde vamos?

– Não posso dizer-lhe – respondeu Gedeone, que queria manter secreta a sua expedição. O cocheiro, que não era muito curioso, não insistiu. Ficaram imóveis durante uns minutos, a ver o panorama.

Por fim, Gedeone, não podendo conter-se mais, exclamou: – Para o castelo de Fiorenzina! – o que fez o cavalo agitar-se e o cocheiro protestar: – A esta hora? Chegamos lá já de noite.

– É verdade – murmurou Gedeone. – Então vamos amanhã de manhã. Venha buscar-nos às sete em ponto.

– Com a carruagem? – perguntou o cocheiro.

Gedeone reflectiu uns minutos. Por fim, disse: – Sim, será melhor.

Quando já se dirigia para a estalagem, voltou-se para trás e gritou ao cocheiro:

– Olhe! Não se esqueça do cavalo!

– Ah sim? – disse o outro, surpreendido. – Bem, como queira.»

Eco comenta: «A passagem torna-se absurda porque os protagonistas começam por dizer menos do que deviam e depois acabam por sentir necessidade de dizer (e ouvir) o que era desnecessário dizer.» Acrescenta-se que este carácter absurdo não será explicado, obviamente, pelo desenvolvimento cognitivo dos seus intervenientes. É a própria situação, são os antecedentes

directos da interacção entre aqueles personagens, nas suas particularidades e nas regras contingenciais nela criadas que contribuem para o aparecimento de tal situação.

Podíamos, após esta sugestão vinda dos «Bosques da Ficção», aceitar um pouco mais a influência da situação social na resposta do sujeito, mas continuar a sugerir a lógica (mais ou menos visível) como justificando as suas respostas, independentemente do mundo afectivo e simbólico do sujeito em causa, e das representações que ele próprio elabora em relação à mesma situação. Mas será realmente a lógica a explicar toda a resposta? Continuemos o nosso passeio pelos bosques de Umberto Eco. Ele refere uma experiência que Roger Schank fez com crianças. Apresentou a várias a seguinte história (Eco, 1995, p. 11):

«John amava Mary, mas esta não queria casar com ele. Um dia, um dragão raptou-a do castelo. John saltou para a garupa do seu cavalo e matou o dragão. Mary consentiu em casar com ele. E viveram felizes para sempre.»

Vejamos um excerto da entrevista a uma menina de três anos:

«P: John matou o dragão porquê?
C: Porque ele era mau.
P: Era mau porquê?
C: Porque o tinha ferido.
P: Como é que o tinha ferido?
C: Se calhar lançou fogo para cima dele.
P: Porque é que Mary aceitou casar com ele?
C: Porque ela o amava muito e ele queria muito casar com ela...
P: Como é que Mary se decide a casar com John, se a princípio não queria?
C: É uma pergunta muito difícil.
P: Está bem, mas qual achas que é a resposta?
C: Porque primeiro ela não o queria e depois ele discutiu muito e falou-lhe muito de casar com ela e então ela ficou interessada em casar com ela, quero dizer, com ele.»

A criança ouve uma história, que contém sugestões que lhe dizem algo. Na sua resposta, encontramos elementos que não pertencem à histó-

ria. É o passado, a história desta criança que justificam a sua presença.

Vejamos, para terminar, um último contributo de uma situação, vinda ainda da literatura de ficção, e que nos ilustra algumas das limitações presentes na teoria operatória. Um outro autor italiano deste século, – a quem, por coincidência, Eco presta homenagem nas primeiras linhas do livro que temos estado a citar – Italo Calvino, na sua talvez mais conhecida obra, dedica um capítulo a descrever em dos deliciosos momentos de lazer do seu protagonista, que dá o nome ao livro, o senhor Palomar. Nesse capítulo, o senhor Palomar passeia por uma praia quase deserta...

«Uma mulher jovem está estendida na areia, apanhando sol com os seios descobertos. Palomar, homem discreto, volve o seu olhar para o horizonte marinho. (...) assim que vê aparecer à distância a nuvem brônzeo-rósea de um torso nu feminino, apressa-se a colocar a cabeça de molde a que a trajectória do seu olhar permaneça suspensa no vazio, como garante do seu respeito cívico pela fronteira invisível que circunda as pessoas.

No entanto – pensa ele (...) – eu, assim fazendo, ostento uma recusa de ver, eu próprio acabo por reforçar a convenção que considera ilícita a vista do seio, ou seja, instituo uma espécie de *soutien* mental (...). Em suma, o meu não olhar pressupõe que estou a pensar naquela nudez, que me preocupo com ela, o que no fundo é ainda uma atitude indiscreta e retrógrada.

Regressando do seu passeio, Palomar volta a passar diante daquela banhista e desta vez mantém o olhar fixo à sua frente, de modo a que este aflore com uma imparcial uniformidade a espuma das ondas que recuam, os cascos dos barcos postos em seco, a toalha turca estendida na areia, a pródiga lua cheia de pele mais clara com a auréola castanha do mamilo, o perfil da costa na bruma que contrasta, cinzenta, contra o céu.

Aí está – reflecte ele satisfeito consigo próprio, prosseguindo a sua caminhada – consegui fazer com que o seio fosse completamente absorvido pela paisagem e

com que o meu olhar não tivesse mais peso do que o olhar de uma gaivota ou de um badejo.

Mas será verdadeiramente justo proceder assim? – reflecte ainda Palomar. – Ou não será isso rebaixar a pessoa humana ao nível das coisas, considerá-la um objecto e, o que é ainda pior, considerar como um objecto aquilo que na pessoa é específico do sexo feminino? Não estarei eu talvez a perpetuar o velho hábito da supremacia masculina, enquistada através dos tempos numa insolência rotineira?

Volta-se e regressa sobre os seus próprios passos. Agora, ao obrigar o seu olhar a percorrer a praia com imparcial objectividade, procede de modo a que, mal o peito da mulher entre no seu campo visual, se note uma descontinuidade, um desvio, quase um sobressalto (...) para depois retomar o seu curso, como se nada se tivesse passado.

Creio que assim a minha posição resulta bem clara – pensa Palomar (...). E, no entanto, este sobrevoar do olhar não poderia acabar por ser entendido como uma atitude de superioridade, um subestimar daquilo que um seio é e daquilo que ele significa, colocando-o, de algum modo, à parte, à margem, ou entre parêntesis? (...)

Semelhante interpretação vai contra as melhores intenções de Palomar que, apesar de pertencer a uma geração madura, para a qual a nudez do peito feminino era associada à ideia de intimidade amorosa, aplaude no entanto esta mudança nos usos e costumes, quer pelo que ela significa como reflexo de uma mentalidade mais aberta, quer porque uma tal visão lhe é particularmente grata. É esse apoio desinteressado que ele gostaria de conseguir exprimir no seu olhar.

Faz meia volta. Com passos decididos, encaminha-se uma vez mais na direcção da mulher estendida ao sol. Desta vez o seu olhar, lambendo voluptuosamente a paisagem, deter-se-á sobre os seios com especial atenção, mas apressar-se-á a considerá-los como parte de um arrebatamento de benevolência e de gratidão pelo

todo, pelo sol e pelo céu, pelos pinheiros inclinados, pela duna e a areia e os escolhos e as núvens e as algas, pelo cosmos que gira em torno daqueles cumes aureolados.

Tanto deveria bastar para tranquilizar definitivamente a banhista solitária e para desembaraçar o ambiente de ilações deslocadas. Mas assim que ele volta a aproximar-se, ei-la que se levanta de repente, cobrindo-se e bufando aborrecida, afastando-se e encolhendo enfasiadamente os ombros, como se estivesse a fugir às molestas insistências de um sátiro.

O peso-morto de uma tradição de maus-costumes não permite que se apreciem com a devida justiça as intenções mais iluminadas, conclui amargamente o senhor Palomar.»

Temos então uma situação em que o comportamento de alguém é modificado, repetidamente, em função da ideia de «o que eu acho que o outro acha do que eu fiz anteriormente», e também de «o que o outro espera de mim». Estamos assim em pleno campo das significações e das expectativas, que, como veremos, são conceitos centrais nas propostas teóricas e metodológicas que a seguir serão apresentadas. Este pequeno excerto (que não resistimos a citar quase na íntegra) confirma-nos ainda que o comportamento não pode ser considerado de uma forma isolada, tendo antes que ser interpretado e analisado em função do passado – remoto e imediato – das relações.

Depois desta curta viagem por territórios literários, passemos agora à literatura científica.

«Why do you ask?». Este título de um artigo de Light, Gorsuch e Newman (1987) é, por si só, bastante revelador. A questão entre aspas é a que se supõe que as crianças possam colocar, muitas das vezes de forma não exteriorizada, quando, no decorrer de um teste de conservação piagetiano, observam os comportamentos do adulto que lhes coloca as clássicas questões, tipo «Há mais aqui ou aqui?» ou «Qual é mais comprido?», etc. Assim, os autores sugerem que é provável que a criança, que foi questionada inicialmente sobre, por exemplo, a igualdade de duas quantidades, modifique a sua resposta por considerar que se o adulto volta a colocar a mesma questão é porque

a sua primeira resposta estava errada. A manipulação feita no material entre as duas questões pode ser considerada como relevante pela criança. Os autores apresentam várias experiências cujos resultados parecem confirmar esta leitura. Por exemplo, Perner (1984, *cit. in Light et al.*, op. cit., p. 75) introduz um segundo experimentador que substitui, com uma desculpa aceitável, aquele que colocou inicialmente a questão e procedeu à manipulação do material. Este segundo experimentador fará a questão novamente, mas para a criança ele tem razões para tal, pois não conhecia a situação anterior.

Assim, as variáveis sociais surgem, de forma indubitável, como significativas na actualização das respostas das crianças. Nas palavras de Mercer e Edwards (1981, *cit. in Light et al.*, op. cit.), «Saber e aprender não são processos psicológicos, mas sim sócio-psicológicos. Saber e raciocinar (...) podem apenas ser demonstrados, reconhecidos, ensinados e avaliados através de actos de comunicação».

Temos então um actor que se confronta com outro actor, cada um portador de uma história pessoal, de um passado e de expectativas relativamente ao outro, que muito influenciam as suas respostas. É este mundo social de confronto entre actores que Grossen tenta reabilitar na sua obra *L'Intersubjectivité en Situation de Test*, de 1988. As várias situações de confronto entre um experimentador e uma criança são relidas, re-interpretadas, partindo da ideia de que, em cada resposta dada por uma criança estão reflectidas as suas capacidades lógicas, mas, igualmente, as suas características de sujeito social, as suas experiências prévias, e o significado que o momento de interacção actual com o adulto tem para essa criança. Piaget e as suas provas são assim revisitados. Termos como «significação», «intersubjectividade», «definição da tarefa», entre outros, de inspiração vygotskiana, surgem com grande protagonismo nesta obra. Será este autor, Vygotsky, que de seguida introduziremos, já que a sua obra, nas partes dedicadas ao desenvolvimento cognitivo, procura exactamente um modelo que o apresente de uma forma mais ampla, mais abrangente, incluindo não só os aspectos lógicos, mas também sociais e culturais. Desta forma, serviu de inspiração a toda uma geração de investigadores que procuram estudar o assun-

to de forma mais respeitadora da sua complexidade.

5. UMA ALTERNATIVA: AS PROPOSTAS DE VYGOTSKY

Um contemporâneo de Jean Piaget, nascido no mesmo ano que este, sugeriu um modelo alternativo, que apenas décadas após a sua apresentação pelo autor, entretanto tragicamente falecido, começou a ter a aceitação generalizada que, sem dúvida, merece. Trata-se de Lev S. Vygotsky, e o seu modelo apresenta um esquema ternário como motor do desenvolvimento. Assim, ao invés de contar exclusivamente com os dois elementos do esquema binário, as propostas de Vygotsky permitem visualizar um triângulo no centro do desenvolvimento, triângulo cujos vectores são Sujeito (S), Objecto (O) e o Outro (A) (*Alter*). Na verdade, verifica-se que, muito particularmente na nossa espécie, o impacto directo dos objectos do mundo natural é extremamente mediatizado pelo contexto social. Antes de mais porque, ao contrário de nas outras espécies, é extremamente longo o período em que a cria humana vive em dependência absoluta dos seus progenitores, que para ele «suavizam» todos os estímulos eventualmente agressivos do meio. Depois, a esmagadora maioria dos objectos com que o recém-nascido e a criança contactam tem uma natureza cultural, isto é, estão longe dos objectos oferecidos pela natureza, antes sendo o resultado de todo o trabalho da civilização na qual a criança está inserida. O seu peso cultural é enorme. E isto é essencial em termos de desenvolvimento cognitivo. As nossas formas de pensar estão também condicionadas aos pressupostos científicos, tecnológicos, técnicos, entre outros, subjacentes ao raciocínio daqueles, ou daquela cultura, que produz(em) os objectos com que diária e constantemente lidamos.

A partir dos anos 60, o nome de Vygotsky e a sua obra começaram a ser mais tidos em conta pelos teóricos e investigadores da Europa ocidental e dos Estados Unidos. O seu modelo rapidamente ganhou adeptos e deu origem a um enorme número de linhas de investigação. Muitas delas fizeram uma espécie de pacto entre algumas das propostas piagetianas e a nova abor-

dagem sugerida. Nesta, a variável contexto² apresenta-se com uma importância crucial. Não podemos entender um ser humano, nomeadamente as suas formas de pensamento, se não tivermos em conta o contexto onde ele nasce e cresce. A psicologia de Vygotsky é exactamente chamada de «histórico-cultural», e as suas propostas tem implicações tanto a nível teórico como metodológico.

A nível teórico, e como já vimos, esta perspectiva propõe, no que se refere à explicação do desenvolvimento, uma leitura mais realista do sujeito, ao levar em linha de conta, de uma forma muito mais assumida, as variáveis interaccionais, sociais, educativas, que estão presentes, marcando profundamente a evolução das suas capacidades cognitivas.

A nível metodológico surge, juntamente com as «variáveis circunstanciais» que passam a ser mais tidas em conta na actualização de qualquer resposta, um novo papel, até aí negligenciado, para o experimentador em situação de teste³, que mais não pode supor a sua «presença ausente», como acontecia anteriormente. Como vários estudos tem vindo a mostrar, o estatuto, o sexo, o aspecto físico, a forma como é apresentado o experimentador aos sujeitos são variáveis capazes de alterar o tipo de respostas destes últimos.

Exploremos brevemente algumas das noções que foram desenvolvidas de acordo com a perspectiva vygotskyana.

6. ALGUNS CONCEITOS TEÓRICOS E SUA EXPLORAÇÃO NA INVESTIGAÇÃO

Como já vimos, na leitura feita por Vygotsky

² Se analisarmos Vygotsky *via* Vygotsky, é evidente que a sua obra reflecte exactamente a realidade socio-cultural em que viveu o autor. Na filosofia «oficial» do regime vivido na União Soviética dos anos 20, o contexto social era um elemento importante de análise. As relações sociais, nomeadamente através das formas de trabalho («O trabalho cria o Homem»), constituíam um polo de reflexão. Necessariamente, a psicologia oficial do regime teria igualmente que se debruçar sobre estas questões. Vygotsky foi, durante algum tempo, um dos nomes dessa psicologia.

³ Note-se que este novo papel é extensível ao adulto em situação educativa, tanto o (a) professor(a), como o pai ou a mãe, ou outros adultos que participam do processo educativo.

acerca do desenvolvimento humano, a mediação social do impacto do mundo na criança tem grande importância. Os instrumentos e, mais tarde, os signos, tem esse papel de mediação, e o autor defende que as mudanças revolucionárias («*revolutionary shifts*») que ocorrem ao longo do desenvolvimento estão precisamente associadas às transições de uma para outra forma de mediação. Se o uso de instrumentos é próprio também, por exemplo, dos símios superiores, a passagem para uma complexa mediação através dos signos seria já específica da espécie humana (Vygotsky, 1993, cap. 4). E esse tipo de mediação torna-se possível apenas pelo contacto com uma cultura. Leontiev afirma que a espécie humana «... aprende com os erros – e ainda mais com os sucessos – das outras pessoas, enquanto que cada geração de animais pode aprender apenas com os seus próprios (...) É a humanidade como um todo, mas não um ser humano particular, que interage com o ambiente biológico; assim, tais leis da evolução, como, por exemplo, a lei da selecção natural, tornam-se inválidas no interior da sociedade humana.» (*cit. in* Wertsch, 1985a, p. 31).

A cultura ganha assim uma importância central para a compreensão do desenvolvimento, o homem só podendo ser compreendido em função do onde e quando se desenvolve. Ao interaccionismo piagetiano Vygotsky responde com um «interaccionismo emergente», no qual o papel quase exclusivo que as «forças naturais» possam ter na infância mais precoce é rapidamente complementado pela influência das «forças culturais». Pensar o Homem a partir de qualquer delas em exclusivo é amputar as possibilidades da sua compreensão. Assim, o educador vai ser um actor de importância impar no desenvolvimento psicológico da criança. Diversos estudos se têm debruçado sobre este problema do como se dá esta mediação, este processo que Vygotsky refere na sua Lei Genética Geral do Desenvolvimento Cultural.

Diversos estudos procuraram analisar de perto as relações adulto-criança, desde as relações precoces mãe-bebé, até às relações professor-aluno mais tardias. É neste contexto que surgem importantes noções. Assim, desde cedo, o educador (pais, familiares, professores, outros adultos significativos) procura «fornecer» à criança uma forma comum de ver o mundo, um olhar sobre as

coisas, uma representação do ambiente que lhe permita partilhar as suas experiências com a comunidade onde se integra, que lhe permita «comunicar», na acepção primeira desta palavra, a de «pôr em comum». Os investigadores chamam a esta representação «definição da situação» ou «definição da tarefa». A porção das representações partilhada pelos dois interlocutores definirá o maior ou menor grau de «intersubjectividade» presente entre eles.

Wertsch (1985a) refere-se à «Definição da Situação» como sendo a «forma pela qual os objectos e factos (presentes ou ausentes do contexto espaço-temporal dos interlocutores e concretos ou abstractos) numa situação são representados ou definidos» (1985a, p. 159), e chama a atenção para a sua importância, especialmente no quadro da interacção adulto-criança. Assim, uma mesma situação é, certamente, representada por ambos os interlocutores de formas muito diferentes. O adulto sabe-se portador de uma forma de representar a realidade que, em termos sociais, é considerada correcta e, como tal, aceite. Compreende assim o carácter estratégico que essa forma (ou formas) de representação terão no desenvolvimento do seu educando.

Coloca-se então um desafio: como partir de diferentes «definições» para chegar ao que Rommetveit (*in* Wertsch, 1985a, p. 160) chama uma «realidade social temporariamente partilhada»? Esta passagem da existência de dois mundos privados para a existência de uma plataforma de partilha da representação do mundo dá-se através da criação da «intersubjectividade». Para Rommetveit, um estado de intersubjectividade «no respeitante a uma determinada situação *S* é atingido a um determinado nível da interacção diádica se e só se um determinado aspecto de *Ai* de *S*, a esse nível, é destacado por um dos participantes e tido em conta conjuntamente por ambos», existindo uma partilha perfeita da realidade social relativa a um dado aspecto «se e apenas se ambos os participantes, naquele nível, tomam como certo que *S* é *Ai* e cada um deles considera que o outro partilha essa crença».

Algumas das implicações desta noção são exploradas no já citado livro de Grossen. Um dos seus capítulos (cap. 9) apresenta uma investigação onde se sugere que as diferentes respostas (denotando presença ou ausência da noção de conservação) dadas pelas crianças estão

relacionadas com diferentes «definições da situação». Outros trabalhos (ver Schubauer-Leoni & Grossen, 1993, p. 453) sugerem que «a definição que os participantes atribuem à tarefa depende dos seus estatutos e papéis no contexto imediato (micro-contexto), bem como nos contextos social e institucional (macro e meso-contextos)».

Temos assim que o processo de desenvolvimento passa necessariamente pela comunicação, e que se instala desde cedo uma dinâmica em que a criança como que se projecta para o mundo do intersubjectivo, procurando todos os índices que lhe permitam conceber as realidades, objectivas ou subjectivas, dos adultos. Estão então introduzidas novas variáveis no estudo desse processo.

7. ESTUDOS SOBRE O PAPEL DO CONTEXTO NOS PROCESSOS COGNITIVOS

Na sequência das propostas atrás expostas, também no estudo dos processos cognitivos as variáveis sociais e contextuais começaram a ser introduzidas de forma mais sistemática. Como referem Martins e Neto (1990, p. 265) a partir dos anos 70 surge uma série de trabalhos nesta linha. As autoras sugerem a seguinte classificação destes trabalhos:

- Trabalhos sobre o papel das interacções sociais no desenvolvimento cognitivo, incluindo os de Perret-Clermont, Doise e Mugny, que partem do enunciado vygotskiano da lei geral do desenvolvimento, que refere que as funções psicológicas individuais, e também as coordenações individuais, são precedidas pela coordenação e domínio das funções interindividuais.
- Estudos sobre a significação social das tarefas, onde se desenvolve o conceito de marcação social (Gilly, Blaye, Doise e Mugny, entre outros) que procuraram o efeito da atribuição de significações sociais a cada tarefa no domínio da mesma, bem como a conjugação desta variável com a interacção com um ou mais parceiro(s) social(is).
- Estudos dirigidos para as significações sociais contextuais, que procuram conhecer o papel das várias variáveis contextuais nas estratégias cognitivas usadas pelos sujeitos

(Are, Grossen, Elbers, Schubauer-Leoni, Alves Martins e Neto, entre outros).

8. A RESPOSTA DAS CRIANÇAS AOS PROBLEMAS COLOCADOS POR ADULTOS

Nas investigações feitas partindo das provas – e dos pressupostos – piagetianas, são procurados, nas respostas da criança, índices sobre o seu desenvolvimento cognitivo. A lógica, como vimos atrás, seria o elemento central investigado.

No entanto, muitos outros factores parecem influenciar essa mesma resposta. Grossen (1988, p. 456) propõe que, na actualização de uma noção lógica, estão presentes processos não apenas cognitivos, mas igualmente sociais e relacionais. Acrescenta ainda que o aspecto cognitivo incluiria quer o somatório de conhecimentos que a criança, noutros contextos micro-sociais, já teve oportunidade de actualizar, quer a especificidade das operações lógicas associadas à tarefa. O aspecto social remeteria para o papel e o estatuto da criança no seu grupo de pertença (ou seja, para a criança enquanto «actor social») e também para o conjunto de experiências «sociais, pessoais e afectivas tidas pelo sujeito, ou seja, à sua história social e pessoal» (*op. cit.*, p. 456, trad. livre). Por fim, a componente relacional diria respeito à situação de teste vivida pela criança no caso concreto em causa.

Esta análise, envolvendo um maior número de termos, permitiria, ainda segundo Grossen, ultrapassar a tendência demonstrada pela Psicologia do Desenvolvimento, de se centrar no passado do sujeito, naquilo que ele construiu e vivenciou, englobando agora também o momento presente da actualização, momento esse que é, indubitavelmente, concorrente para a resposta.

De grande importância, nomeadamente nas alterações de nível metodológico, é, como já vimos, a passagem de um «sujeito epistémico» para um «sujeito psicológico», que ganha as características de «actor social». E é este actor que, numa situação social, vai responder a uma questão – um problema de aritmética, por ex. – não apenas de acordo com as características objectivas desta, mas sim com a representação que dela faz. Como diz Frederico Pereira, em Piaget o «problema da comunicação – ou seja, o da partilha dos campos representativos ou a construção

de intersecções desses campos por interlocutores reais – foi sistematicamente ignorada» (1990, p. 334). E é esse aspecto que vemos, actualmente, ganhar novo relevo na investigação.

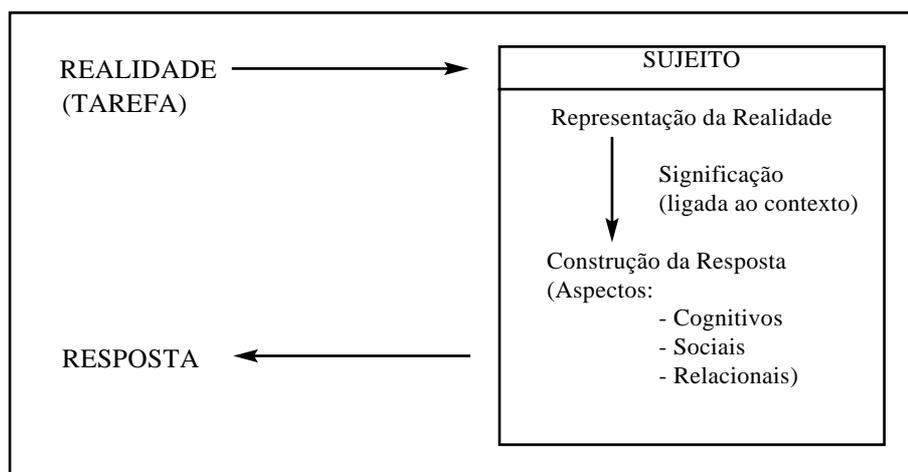
A realidade passa a ser vista como uma construção, necessariamente ligada à linguagem e às significações que tem para o sujeito. A já citada obra de Grossen apresenta precisamente essa necessidade imperiosa de contar com as significações que o sujeito atribui a cada situação no estudo das capacidades cognitivas. Sendo infinitas as significações que cada situação pode ter para diferentes sujeitos, ou até para o mesmo sujeito em diferentes momentos, Grossen sugere que se passe a trabalhar partindo de uma perspectiva pluralista da realidade, em que Sujeito e Objecto são vistos como «dois polos que estão em relação dialéctica e se definem um pelo outro» (*op. cit.*, p. 454).

Assim, ao contrário de uma situação ou tarefa que se apresenta concreta, definida, ao sujeito, e em resposta à qual a sua «boa resposta» obedeceria a critérios de lógica, teríamos antes as significações como mediadoras entre a representação que o sujeito faz da realidade e a resposta, introduzindo aquelas novos critérios na escolha desta resposta, tal como se apresenta no esquema apresentado na Figura 1.

Grossen acrescenta ainda que as significações tem origem, por um lado, no contexto micro-social e por outro no contexto macro-social, sendo este um elemento central da actividade interpretativa do sujeito. Esta actividade tem vindo a ser cada vez mais estudada (ver, a este respeito, o excelente resumo apresentado por Schubauer-Leoni & Grossen, 1993, pp. 452 e ss).

Monteil (*cit. in Are*, 1988, p. 6) coloca a hipótese de que «...o tratamento cognitivo das situações com que se confronta um indivíduo não seria governado por uma racionalidade estritamente ligada a essas situações, mas pelos valores que esse indivíduo lhe atribui, em função das condutas sociais que elas são susceptíveis de lhe permitir e dos reforços que ele espera dela retirar». Segundo Are, e comentando os trabalhos deste autor, «...a situação joga o papel de princípio organizador de uma hierarquização das estratégias disponíveis que se actualizarão em função de factores sociais conjunturais num sujeito que ocupa uma determinada posição social» (*op. cit.*, p. 7).

FIGURA 1
A Significação como mediadora na construção da resposta



É esta variável – o contexto – que passaremos a analisar já de seguida, com uma atenção especial para as regras que cada contexto determinado parece, de uma forma implícita, transmitir, associadas a cada tarefa que é sugerida a todo o actor social. A esse conjunto de regras deu-se o nome de «contrato».

9. A NOÇÃO DE CONTRATO

«Toute réponse (...) est indissociable des conditions sociales dans lesquelles elle est donnée, c'est-à-dire de ses conditions de production.»

(Michele Grossen, 1988, p. 365)

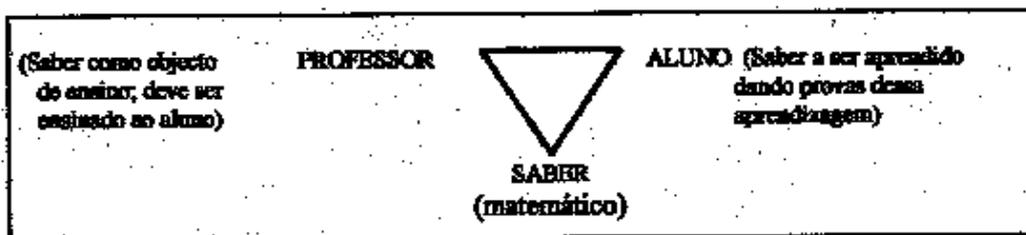
A noção de contrato tem, hoje em dia, várias aplicações, e é utilizada em várias áreas. Sugere, no genérico, um acordo entre partes, em que cada uma delas se obriga para com a outra (ou outras) a obedecer a determinados deveres, podendo, simultaneamente, esperar que esta última respeite igualmente aquilo que o contrato define. Os contratos podem ser *explícitos* – como é o caso dos contratos legais, onde existe um documento formal, cujos termos não devem suscitar dúvidas (o que está longe de ser conseguido, pa-

ra o gáudio dos advogados) – ou *implícitos* – em que as regras são, as mais das vezes, cumpridas sem que os envolvidos as tenham alguma vez formulado explicitamente.

Das várias nuances da noção de contrato, interessa-nos analisar aquelas que se tornam mais pertinentes na relação entre adulto e criança, e muito especialmente na componente dessa relação que diz respeito à transmissão dos saberes escolares. Are (1988, p. 10) apresenta-nos, a este nível, as noções de «Contrato Didáctico» (Chevallard, Schubauer-Leoni, Brousseau), «Contrato Pedagógico» (Filloux), «Contrato de Comunicação» (Ghiglione) e «Contrato Experimental» (Elbers). A autora diz-nos que estes trabalhos se baseiam na hipótese de que «cada contexto é regido por um contrato específico, constituído por um conjunto de regras implícitas e explícitas. É o reconhecimento destas regras pelos sujeitos que os leva a adoptar tal ou tal tipo de comportamento face à tarefa e a escolher tal ou tal estratégia de resolução da mesma, de entre aquelas que estão à sua disposição num momento dado.»

Na sequência dos capítulos precedentes, podemos aceitar o pressuposto apresentado por Schubauer-Leoni, baseando-se em Perret-Clermont, Doise e Mugny, entre outros, segundo o qual «todo o saber se constrói nas e pelas relações interpessoais» (1986, p. 140). Os saberes

FIGURA 2
A relação Professor-Aluno-Saber
(a partir de Schubauer-Leoni, 1986)



escolares e, concretamente, os saberes matemáticos não fogem a esta regra. A autora acima citada apresenta a relação Professor-Aluno (que é a que aqui mais nos interessa) como sendo mediada pelos objectos do saber (matemático, no nosso caso), de acordo com o clássico triângulo apresentado na Figura 2.

Deste esquema se depreende que a representação que cada actor tem do saber é diferente, bem como diferentes são as suas expectativas no que toca à relação que o outro tem com esses saberes (seria simplista dizer que essas expectativas são complementares). Ora, a organização desta relação triádica passa exactamente pelo «Contrato Didáctico». Quer esta noção, quer a de «Contrato Experimental» se enquadram perfeitamente dentro dos pressupostos defendidos por Vygotsky, e tem dado origem a diversos trabalhos, que serão de seguida resumidos.

10. A NOÇÃO DE «CONTRATO DIDÁCTICO»

Schubauer-Leoni e Perret-Clermont (1988, p. 56) referem que «na representação que alunos e professores fazem dos saberes ensinados e dos papéis específicos e complementares que jogam», tem um papel importante o contrato didáctico, constituído pelas «expectativas recíprocas (...) relativas ao saber em causa». As autoras apresentam-nos professor e alunos reunidos diariamente no mesmo espaço, e funcionando de acordo com um «sistema de regras implicitamente estabelecidas pelo contrato didáctico que “obriga” o professor a ensinar e os alunos a aprender os saberes fixados pela instituição escolar

como saberes relativamente aos quais é necessário, seguidamente, provar que estão aprendidos (prática de avaliação)».

Esta relação entre professor, aluno e saber faz-se então seguindo as regras, quase sempre implícitas, do Contrato Didáctico. Para Brousseau (*cit. in* Schubauer-Leoni, 1986) o contrato significa os «hábitos (específicos) do professor esperados pelo aluno e os comportamentos do aluno esperados pelo professor». A função do Contrato Didáctico, seria, segundo Schubauer-Leoni (*op. cit.*, p. 141) «gerar sentido a propósito do saber ensinado».

Se cada turma, no contrato que rege as relações no seu interior, possui determinadas características, há, no entanto, aspectos institucionais que se mantêm. Schubauer-Leoni dá-nos como exemplo que «...o próprio facto de nomear os parceiros da relação “professor” e “aluno” constitui um meta-contrato, i.e., um contrato sobre o contrato, representado por um conjunto de potencialidades a partir das quais se formam contratos específicos» (*op. cit.*, p. 140).

É assim que se inicia um jogo relacional, em que cada um se comporta de acordo com a representação que tem do seu papel e do papel do outro. Neste jogo, o implícito tem uma força considerável. Desde os primeiros contactos entre actores começam a definir-se um conjunto de regras específicas, em função quer do dito quer do não dito, e em que as palavras, muitas vezes, se ausentam em favor dos actos (ver, a este respeito, Watzlawick *et al.*, 1990). Assim, muitos dos termos de um contrato, nomeadamente de um contrato didáctico, nunca foram explicitados. Daí que, para conhecer esses termos, as situa-

ções de ruptura de contrato⁴ sejam especialmente importantes. Essas situações serão referidas adiante.

Por agora, vejamos, a título de exemplo, alguns dos termos do contrato didáctico que estão subjacentes às relações professor-aluno, especialmente quando o saber que as justifica é o matemático. Segundo Bourdieu (*cit. in* Schubauer-Leoni, 1986, p. 141), o contrato dita que: o professor ensina e os alunos aprendem; o professor gere os tempos e os temas; o professor tem o direito de colocar questões, e esperar respostas por parte dos alunos; o professor tem o direito de avaliar os alunos; as questões colocadas pelo professor tem, pelo menos, uma resposta considerada correcta; nas respostas às questões, é suposto que se utilizem os saberes aprendidos nas aulas (por ex., as operações de adição, subtração, multiplicação, divisão, etc., no caso de operações de aritmética); a autoridade do professor («autoridade de função») não é para ser constantemente posta em causa, não havendo grandes alterações na relação professor-aluno em curtos espaços de tempo.

Para terminar este capítulo, e sublinhando a importância das regras institucionais para a construção dos saberes, apresenta-se a afirmação de Chevallard (*cit. in* Schubauer-Leoni & Grossen, 1993, p. 454), segundo a qual «para um indivíduo, tomar contacto com o conhecimento significa tomar contacto com pelo menos uma instituição». Concluem as autoras que «a relação pessoal com o saber deve então ser entendida adentro da rede de instituições nas quais agem os indivíduos».

11. A NOÇÃO DE «CONTRATO EXPERIMENTAL»

A noção de «Contrato Experimental» é espe-

⁴ Note-se que as situações de ruptura de contrato não encerram o seu interesse no conhecimento das regras do mesmo. Questões ligadas à lógica, à didática, ao papel da escola, entre outras, são igualmente colocadas em jogo nestas situações de investigação, que adiante serão apresentadas.

cialmente pertinente na investigação no domínio da psicologia. Assim, ele diz respeito às regras que caracterizam a relação entre esse adulto particular que é o experimentador (com os seus objectivos específicos) e a criança. Também aqui as expectativas são mútuas, cada um deles procurando prevêr as do outro. Balacheff e Laborde (*cit. in* Schubauer-Leoni, 1986, p. 143) referem que as relações entre crianças e experimentador (ou observador) «são definidas por regras por um lado explícitas, por exemplo, as instruções que definem a situação, e por outro implícitas, por exemplo, aquelas que sugerem as finalidades da experiência, compreendidas pelos alunos». Schubauer-Leoni e Grossen (1993, p. 455) chamam a atenção para a distinção entre dois tipos de «contrato experimental». Um deles diria respeito aos saberes escolares, outro a noções que se referem mais especificamente à área de trabalho do psicólogo.

Nos estudos tradicionais, anteriores ao surgimento das preocupações que temos vindo a referir, o experimentador, a maior parte das vezes, parte do pressuposto que o contrato experimental está à partida definido, pelo facto de ele não se apresentar como professor. Esta opinião, um tanto ingénua, terá dado origem a incorrectas interpretações das respostas infantis. As crianças terão tendência a ler a situação em função do contexto que lhes é mais familiar: aquele em que funciona o contrato didáctico, assim mobilizando as significações e regras a ele ligadas. Esta tendência será ainda maior devido ao facto de, regra geral, os encontros entre o experimentador e a criança serem feitos no espaço escolar.

Apesar destas semelhanças, que tendem a mitigar as diferenças entre contrato didáctico e contrato experimental, os resultados de vários estudos tem vindo a mostrar que a presença de interlocutores diferentes (professor(es), experimentador(es)) parece levar a comportamentos diversos face a uma mesma tarefa.

12. OS ESTUDOS BASEADOS NA «RUPTURA DE CONTRATO»

Já Rousseau, no seu «Contrato Social» apresenta as «cláusulas» do contrato como implícitas, mas universais, e tornando-se visíveis sempre que o contrato é violado. As situações de

ruptura de contrato surgem assim com um teor heurístico marcante, o que se confirma pelos vários tipos de interpretação que tem vindo a sugerir, como veremos de seguida. O artigo de Schubauer-Leoni e Grossen de 1993 faz uma revisão bastante completa dos trabalhos desenvolvidos nesta área, pelo que o seguiremos de perto.

As autoras começam por dividir os estudos sobre contratos em dois grandes tipos:

- 1) O «design» experimental é escolhido de forma a provocar ou uma ruptura no contrato ou um realçar de determinada regra.
- 2) As interações adulto-criança são observadas pormenorizadamente, procurando encontrar regras do contrato⁵.

Neste momento, interessam-nos especialmente os trabalhos do primeiro grupo. Relativamente a estes, podemos ainda ter em conta uma segunda divisão:

- 1.1) Investigações que apresentam a mesma tarefa em diferentes contextos, fazendo salientar determinadas regras contextuais (sem necessariamente haver uma ruptura nítida do contrato).
- 1.2) Investigações que introduzem ou uma ruptura ou uma variação nas regras do contrato.

Começamos por analisar algumas investigações que se situam no primeiro destes grupos.

Brossard e Wargnier (*cit. in* Schubauer-Leoni & Grossen, 1993, p. 459) utilizam o próprio professor como experimentador, e na experiência são manipuladas duas variáveis independentes (V.I.'s), sendo a tarefa a resolução de um problema de multiplicação. A primeira V.I. liga-se à maior ou menor distância do contexto onde foi (foram) adquirida(s) a(s) noção(ões) em causa (por ex., a distância temporal entre a tarefa e a aquisição escolar da noção). A segunda liga-se à

finalidade que é dada ao desempenho da criança («banal» ou «oficial»).

Os efeitos de contexto fizeram-se sentir relativamente a ambas as variáveis. Por exemplo, se é recente a aprendizagem da divisão, é mais provável que ela seja utilizada, em prejuízo da multiplicação que seria a solução «correcta». Também a variável «finalidade» mostrou efeitos, já que uma maior percentagem de bons alunos utiliza a multiplicação quando a tarefa é apresentada como tendo objectivos «oficiais» (nos alunos com fraco desempenho académico, não há diferenças nas duas situações).

Numa outra experiência (Schubauer-Leoni, 1990; Schubauer-Leoni *et al.*, 1992) (*cit. in* Schubauer-Leoni & Grossen, 1993) apresenta-se a tarefa (formular o enunciado de uma determinada operação) às crianças, só que num grupo no contexto de sala de aula e noutra fora da sala de aula. Os desempenhos mostraram-se diferentes, tendo surgido muito mais operações aritméticas «clássicas» no contexto «sala de aula», bem como modos mais formais de apresentação. Schubauer-Leoni refere, como possível interpretação, que o contexto da interrogação influencia a interpretação que a criança faz da tarefa, levando-a a optar por diferentes desempenhos em função dessa leitura de «o que me é pedido».

Passemos a alguns exemplos relativos ao segundo grupo de investigações.

Procurando pistas que dessem acesso às interpretações, às «definições» que os sujeitos têm da situação, vários investigadores optaram por colocar estes face a tarefas absurdas, ou enunciados contendo palavras inventadas, ou ainda perguntas sem sentido. A título de exemplo, Schubauer-Leoni e Grossen apresentaram as seguintes: «Qual é maior, o leite ou a água?», «O vermelho é mais pesado que o amarelo?» (Hughes & Grieve, 1983); «Existem mais Oak-Keys ou Yukkays?» (Finn, 1982); ou ainda, face a um conjunto de objectos vários (rectângulos de papel, uvas, avelãs,...) «Faz um sutemi!» (Bell, 1986).

Os resultados vêm confirmar algumas das sugestões apresentadas nos capítulos iniciais deste trabalho (relembre-se a história de «John e o Dragão»): as crianças acrescentam informação (ex: «o leite é maior, porque é mais cremoso»), para tornarem as perguntas relevantes, construindo assim a sua resposta (que não se inibem de

⁵ Exemplos desta área são quer os trabalhos de Grossen, apresentados na sua obra atrás referida (1988), quer os de Wertsch, também já citado (1985, 1989), no que diz respeito aos efeitos da «definição da situação» pelos interlocutores na actividade cognitiva da criança.

apresentar) de forma activa, justificando-a posteriormente com um «foste tu que perguntaste!».

Hundeide, por seu turno, quebra o contrato quando, durante a experiência de conservação de líquidos, faz a pergunta de forma a pressupor a não-conservação («Porque é que há mais aqui do que aqui?»). Mesmo crianças com a noção de conservação modificavam as suas respostas anteriores, aceitando a sugestão do adulto. Hundeide sugere que as respostas das crianças obedecem a um «princípio de plausibilidade» (ver Hundeide, 1985, 1993) segundo o qual determinadas respostas se tornam, em função da estrutura da pergunta e do contexto onde são apresentadas, mais plausíveis que outras. De acordo com a autora (1993), as crianças não responderiam «incorrectamente», mas sim «correctamente às suas próprias questões».

Grossen introduz também, no seu estudo apresentado na obra de 1988, uma situação de ruptura de contrato, em que a experimentadora manipula o material utilizado (no caso, uma balança) de forma a induzir em erro as observações da criança. Porém, na situação experimental, uma segunda experimentadora sugere à criança que a primeira utiliza «magia» durante a experiência. Grossen, nas conclusões que retira da experiência, sugere que não se pode separar o contrato experimental da actualização da resposta. Assim, se o «experimentador rompe o contrato experimental (...) sem dar índices (...) dessa ruptura, a criança continua a actualizar a sua resposta em função das regras do contrato esperadas, evitando igualmente os riscos de um conflito relacional com o experimentador» (1988, p. 424). Mas, mesmo quando a criança recebe indicadores sobre uma ruptura de contrato (a «magia»), só volta à sua resposta conservadora inicial na ausência da primeira experimentadora, quando entrevistado pela segunda. Temos aqui interessantes indicadores acerca do peso que o «aqui e agora» tem na actualização de uma resposta.

Também no caso do estudo de Lévy (*cit. in* Schubauer-Leoni & Grossen, *op. cit.*), e face a uma resposta absurda por parte do experimentador, as crianças vão até aos extremos de plausibilidade, para não porem em causa o contrato. Mas nesta situação, uma pequena sugestão de uma «assistente» acerca dos «erros frequentemente cometidos pela experimentadora» levou as crianças a uma nova interpretação da situação.

De seguida, e para terminar os exemplos de investigações que se enquadram neste grupo, será apresentado um conjunto de trabalhos que partem do paradigma do problema aritmético absurdo, aonde voltaremos a encontrar as mesas, cadeiras e suas relações com a idade da professora, com que se iniciou este artigo.

13. DE REGRESSO ÀS MESAS E JANELAS...

Os trabalhos iniciais usando este tipo de enunciado foram desenvolvidos em Grenoble, pela equipa do Instituto de Investigação sobre o Ensino das Matemáticas («I.R.E.M.»). Face a problemas com formulações semelhantes às já sugeridas⁶, era pedido às crianças que os resolvessem e, no fim, dissessem o que achavam acerca deles. As enormes taxas de resolução (que vieram a ser confirmadas em vários estudos posteriores) e as poucas dúvidas colocadas, foram interpretadas como sintoma de uma grave crise no ensino das matemáticas, que promoveria resoluções automatizadas mais do que utilização e desenvolvimento das capacidades cognitivas dos alunos.

Mas houve quem visse neste paradigma ocasião para introduzir as noções que atrás foram expostas. Brissiaud abriu o caminho e Beátrice Are seguiu-o. Esta autora, mantendo o carácter absurdo do problema, vai introduzir, na sua experiência, a noção de contrato. Assim, estuda o efeito de três situações experimentais nas respostas das crianças. Na primeira dessas condições, a «Situação de Sala de Aula», correspondendo ao «Contrato Didáctico», o problema absurdo surge aos alunos no contexto habitual de interacção com o professor, ou seja, a sala de aula. Na segunda, «Situação Experimental», correspondendo ao «Contrato Experimental», o problema é apresentado aos alunos fora da sala de aula e por um adulto não professor, que os inquirir um a um. Por último, na terceira condição, ou

⁶ «Numa sala de aula existem 7 filas de 4 mesas. Que idade tem a professora?», ou «Num barco existem 26 carneiros e 10 cabras. Qual a idade do Capitão?» (*cit. in* Schubauer-Leoni e Grossen, 1993; Are, 1988; Martins e Neto, 1990; Grossen, 1988).

«Situação de Interação com um Colega», que corresponde ao «Contrato Lúdico», é um colega, do mesmo ano escolar, de outra turma, e que tenha previamente rejeitado a validade do enunciado, quem apresenta o problema. Foram ainda controladas as variáveis «Estatuto Escolar» («Bom Aluno» ou «Mau Aluno») e «Sexo».

Verificou-se que, na sala de aula, apenas 10% dos alunos rejeita o enunciado do problema, optando na sua maioria por resolvê-lo através de estratégias aritméticas, enquanto que em situação de «Contrato Experimental» são já 28% dos alunos a rejeitar o problema, atingindo-se, na situação de «Contrato Lúdico», os 42% de rejeições, sendo as estratégias utilizadas, nos casos de resolução, mais diversificadas, surgindo, com mais frequência, outras que não as aritméticas. É assim experimentalmente sugerida a pertinência da variável contexto e da noção de contrato na actualização das estratégias cognitivas dos sujeitos. Como vê, e voltando ao nosso desafio inicial, se ficou surpreendido com algumas das respostas que obteve, não se trata de falta de inteligência por parte dos seus interlocutores, mas sim de ... sensibilidade ao contrato!

Esta investigação mostrou-nos ainda que os bons alunos são mais sensíveis aos factores do contexto, ou seja, embora não rejeitem o enunciado na situação de sala de aula⁷, são no entanto os que mais frequentemente o rejeitam nas situações de «Contrato Experimental» e «Contrato Lúdico».

Em Portugal, Margarida Alves Martins, no Instituto Superior de Psicologia Aplicada, tem vindo a prosseguir esta linha de estudos, tendo orientado e/ou dirigido o conjunto de trabalhos que a seguir se apresenta. A sua investigação inicial, em co-autoria com Neto (1990), que seguiu de perto a anteriormente apresentada, veio confirmar os efeitos do contexto na actualização das

⁷ As expectativas dos professores quanto aos seus «bons alunos» não correspondem a estes resultados. Numa investigação de Giosuè (1992, *cit. in* Schubauer-Leoni e Grossen, 1993, p. 458) estas predições foram avaliadas e os professores parecem esperar taxas muito superiores de rejeição por parte destes alunos. Tendem a sobrestimar as capacidades que os «bons alunos tem para rejeitar problemas e aceitar alterações das regras de contrato».

respostas. No entanto, não foram encontradas diferenças significativas entre as situações de «Contrato Didático» e «Contrato Lúdico». Segundo as autoras, as crianças que apresentaram o problema aos seus colegas parecem ter assumido uma postura semelhante à do professor, pelo que o contrato estabelecido entre elas terá estado mais perto do «Didático» do que do «Lúdico».

Outras investigações têm vindo a contribuir com informação importante para o conhecimento dos efeitos do contrato e suas nuances. Em 1996, Ruas sugere a interação entre as variáveis «Contexto de Apresentação» e «Estatuto Escolar» do aluno que apresenta o problema, enquanto que Caracóis mostra existirem poucas diferenças entre a situação em que o problema é colocado pelo professor e aquela em que ele é colocado por um «Bom Aluno». Já no caso da apresentação ser feita por um «Mau Aluno», as dúvidas e comportamentos de não resolução são muito mais frequentes.

Recentemente, desenvolvi uma outra investigação (Gonzalez, 1997) onde se compararam os resultados da resolução do problema absurdo numa situação de avaliação em sala de aula e noutra em que a resolução é feita fora da escola (inserida nos trabalhos para casa, ou «T.P.C.»). Os resultados sugerem que o contrato se mantém, e as crianças resolvem o problema com a mesma frequência e utilizando as mesmas estratégias, sem apresentarem grandes dúvidas ou hesitações em ambas as situações. Propõe-se igualmente que a figura do professor tem um papel central na actualização do contrato. Assim, se é o professor a colocar o problema, então é muito provável que ele seja resolvido sem demoras. Curiosamente, mesmo em situações em que, fora da escola, os alunos confrontaram adultos, fossem pais ou outros educadores, com o problema absurdo, mostrando até alguma desconfiança em relação a ele, estes vieram reforçar a «validade» do enunciado, mostrando assim a força que as regras do contrato parecem ter mesmo fora das paredes da escola.

Gostaria, antes de terminar, de apresentar ao leitor alguns excertos bastante reveladores, retirados das entrevistas às crianças. Está certamente lembrado do desafio inicial. Vejamos agora o que pode estar por trás de algumas das respostas aparentemente sem nexo que, eventualmente, poderá ter obtido, se é que levou a pro-

posta avante. Um exemplo paradigmático de obediência ao contrato é o de Patrícia, que resolveu o problema com a «típica» multiplicação. Ela própria, sem qualquer pressão, diz ao entrevistador que «...eu não acho que o problema está bem, (...) porque as mesas e janelas não tem nada a ver com os anos da professora». Perante o imediato questionar, pelo entrevistador, do porquê, nesse caso, da resposta dada ao problema, a Patrícia retorquiu: «Fiz porque ... porque a professora mandou...». A sua colega Carmo é mais directa: «Olha! (resolvi) Porque tinha de resolver!», enquanto que Maria nos confessa «... tinha que ser, porque senão a professora...». Assim, parece claro que não se trata de uma grosseira falha na actualização das capacidades cognitivas, mas antes parece tratar-se de um respeito pela figura e funções da professora, e pelo contrato que medeia a relação entre as duas partes.

Como já foi dito, este respeito pelo contrato parece estender-se a outros actores, nomeadamente os pais e outros educadores, alguns dos quais profissionais. Muito frequentemente, o problema passa pelos olhos dos pais sem causar qualquer espanto, como revela o seguinte excerto, protagonizado por uma criança «céptica». O entrevistador (E) pergunta à criança se esta (A) mostrou o problema à mãe, e obtém a resposta:

A- Mostrei.

E- E o que é que a tua mãe disse?

A- Disse que estava bem.

E- Disse... e ela não achou estranho o problema?

A- Não.

E- E achou o problema normal,... que era simples... ou complicado?

A- Achou simples.

Noutros casos, há inclusivamente colaboração activa dos pais. Jaime, que resolveu o problema através de uma multiplicação, apesar de considerar «...que as janelas e as mesas não tem nada a ver com a idade da professora...» (justifica-se com um curioso «mas eu fiz, porque não havia nada a fazer...32...»), relata-nos exactamente um desses episódios.

Jaime- (...) A minha mãe ficou um bocado confusa com isto...

Entrevistador- O que é que ela pensou?

J- Ela disse assim: «Então o que é que as janelas e as mesas tem a ver com a idade da professora?»

E- Disse ela?

J- Sim, e eu então disse que era uma conta de vezes, (...).

E- E o que é que ela disse?

J- Ela disse que está bem, que se calhar é... porque eu perguntei ao meu pai e o meu pai disse que sim, porque ele uma vez fez este problema, um tipo igual.

E- E o que é que o teu pai disse?

J- O meu pai disse que isto se calhar é de vezes ou de dividir ... só que de certeza que não era de dividir ... porque a minha mãe sabe que não podia ser.

Este relato aparece como especialmente revelador do poder do contrato didáctico fora da sala de aula, fora do edifício escolar. Há discussão acerca da pertinência do enunciado, e fortes dúvidas relativamente a ela, e, apesar disso, tal como noutros casos já analisados, estabelece-se um certo compromisso entre essas dúvidas e a necessidade de não desautorizar a professora, ou a própria instituição escolar. Encontramos ainda situações em que as dúvidas iniciais da criança desaparecem, passando a aceitar o problema,... depois da «ajuda» de um adulto, no caso uma funcionária de um Atelier de Tempos Livres («A.T.L.») que se mostra muito prestável e despatchada a «esclarecer» as dúvidas dos alunos.

Para terminar esta deambulação por territórios, melhor dizendo, por contextos, sugeridos por Vygotsky, sublinho algumas sugestões que tem vindo a ser partilhadas por vários dos autores a trabalhar nesta área. Em vários estudos se tem vindo a notar que as respostas das crianças são, por vezes, visivelmente influenciadas pela comunicações não verbais dos seus interlocutores, sejam estes professores, outros adultos, ou colegas. Estas atitudes não verbais são marcantes, tal como os resultados da investigação de Martins e Neto, atrás apresentados, sugerem: os alunos, e mais até, os bons alunos, parecem «imitar» o professor quando apresentam os problemas, o que resulta, em termos de dados obtidos, numa grande aproximação aos números da situação de «Contrato Didáctico». Estes indicadores levam-nos a sugerir, a quem venha a desen-

volver estudos nesta área, que a linguagem não verbal possa vir a ser utilizada enquanto variável independente, sendo introduzida, de forma assumida, nos protocolos, recorrendo para tal, se necessário, a actores profissionais, ou então usando registos de vídeo que permitam atentar pormenorizadamente aos seus efeitos. Eventuais estudos deste género possibilitarão certamente o conhecimento mais profundo do contributo das dinâmicas relacionais para o desenvolvimento cognitivo.

REFERÊNCIAS

- Are, B. (1988). *Significations sociales contextuelles et résolution de problèmes*. Tese de D.E.A.. Provençe: Université de Provence.
- Calvino, I. (1987). *Palomar*. Lisboa: Editorial Teorema.
- Caracóis, A. (1996). *Influência do estatuto escolar na resolução de problemas*. Monografia de fim de curso na área de Psicologia Educacional. Instituto Superior de Psicologia Aplicada.
- Doise, W., & Mugny, G. (1981). *Le développement social de l'intelligence*. Paris: InterEditions.
- Eco, U. (1995). *Seis passeios nos bosques da ficção*. Oeiras: Difel.
- Gonzalez, A. (1997). *A resolução de um problema absurdo em contexto de avaliação e de trabalho para casa*. Dissertação do Mestrado em Psicologia Educacional. Instituto Superior de Psicologia Aplicada.
- Grossen, M. (1988). *L'Intersubjectivité en situation de test*. Fribourg: Editions Delval.
- Light, P., Gorsuch, C., & Newman, J. (1987). «Why do you ask?» – context and communication in the conservation task. *European Journal of Psychology of Education*, 2 (3), 73-82.
- Martins, M. A., & Neto, F. C. (1990). A influência dos factores sociais contextuais na resolução de problemas. *Análise Psicológica*, 8 (3), 265-274.
- Pereira, F. (1990). Significação e representação. *Análise Psicológica*, 8 (3), 327-338.
- Perret-Clermont, A.-N. (1978). *A construção da inteligência pela interacção social*. Lisboa: Socicultur.
- Perret-Clermont, A.-N. (Org.) (1988). *Interagir et connaître. Enjeux et régulations sociales dans le développement cognitif*. Cousset: Editions DelVal.
- Rommetveit, R. (1981). On meanings of situations and social control of such meanings in human communication. In D. Magnusson (Ed.), *Toward a psychology of situations: An interactional perspective* (pp. 149-167). New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Rommetveit, R. (1985). Language acquisition as increasing linguistic structuring of experience and symbolic behaviour control. In J. Wertsch, (Ed.), *Culture, communication, and cognition: Vygotskian perspectives*. Cambridge: Harvard University Press.
- Ruas, I. (1996). *Influência do contexto e do estatuto escolar na resolução de um problema absurdo*. Monografia de fim de curso na área de Psicologia Educacional. Instituto Superior de Psicologia Aplicada.
- Schubauer-Leoni, M. L. (1986). Le contrat didactique: un cadre interprétatif pour comprendre les savoirs manifestés par les élèves en mathématique. *European Journal of Psychology of Education*, 1 (2), 139-153.
- Schubauer-Leoni, M. L., & Grossen, M. (1993). Negotiating the meaning of questions in didactic and experimental contracts. *European Journal of Psychology of Education*, 8 (4), 451-471.
- Schubauer-Leoni, M. L., & Perret-Clermont, A.-N. (1988). Représentations et significations de savoirs scolaires. *European Journal of Psychology of Education (special issue)*, 55 - 62.
- Vygotsky, L. S. (1991). *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes.
- Vygotsky, L. S. (1993). *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes.
- Watzlawick, P., Beavin, J. H., & Jackson, D. D. (1990). *Pragmática da comunicação humana*. São Paulo: Cultrix.
- Wertsch, J. V. (1985a). *Vygotsky and the social formation of the mind*. Cambridge: Harvard University Press.
- Wertsch, J. V. (Ed.) (1985b). *Culture, communication, and cognition: Vygotskian perspectives*. Cambridge: Harvard University Press.

RESUMO

Neste artigo apresentam-se alguns desenvolvimentos teóricos e metodológicos inspirados na obra de Vygotsky. Após a exposição de algumas das limitações do modelo de desenvolvimento cognitivo de Piaget, são avançadas algumas leituras que levam mais em linha de conta os factores sociais e suas implicações na aquisição e aplicação dos conhecimentos, em particular no caso das crianças em idade escolar. Nesse sentido, são expostas as noções de «significação» e «contrato de comunicação». Por fim, são apresentadas algumas das investigações que, partindo do paradigma do «problema absurdo», procuram recolher informação sobre o papel das variáveis sociais no desenvolvimento cognitivo.

Palavras-chave: Cognição, contexto, contrato de comunicação, paradigma do problema absurdo.

ABSTRACT

The author presents some theoretical and methodological concepts developed under the inspiration of L. S. Vygotsky. After showing some of the limitations of Piaget's model of cognitive development in children, the article presents some proposals that underline the role of the social factors and their implications in the acquisition and application of knowledge, particularly

in the case of school-age children. The notions of «signification» and «communication contract» are presented in this context. Finally, some of the research inspired on the «absurd problem» paradigm is presented, providing information that contributes to the study of the impact of the social context in cognitive development.

Key words: Cognition, context, communication contract, absurd problem paradigm.