

ARGUMENTAÇÃO LÓGICO-IMAGÉTICA: A COMPREENSÃO DO DISCURSO MEDIÁTICO PELA CRIANÇA

Milton N. Campos¹

INTRODUÇÃO

Existem diversas explicações que procuram dar conta de compreender como se dá o processo de comunicação. Dessas explicações que vêm sendo propostas desde os anos 30, aproximadamente, quando a comunicação tornou-se perceptível com a popularização do rádio, ocuparam-se cientistas dos mais variados campos do conhecimento dado seu caráter interdisciplinar inegável. Os campos científicos a partir dos quais vêm sendo pensada a comunicação vão desde ciências exatas como a matemática, passando pelas ciências sociais, os estudos da linguagem, e ciências biológicas como a psicologia e as neurociências. Dentro da psicologia, a comunicação começou sendo estudada, há várias décadas, pela psicologia social, depois foram estudos realizados pela psicologia comportamental e pela psicanálise e mais recentemente pela psicologia da cognição. Podemos afirmar, sem incorrer em exagero, que as explicações são tão numerosas quantas são as linhas de pesquisa ocorrentes em cada ciência. São a partir de diversos paradigmas que esse fenômeno vem sendo estudado, uma vez que a comunicação, enquanto disciplina científica, é recente nas cátedras das universidades.

A grande maioria das explicações existentes visa dar conta do processo de comunicação ou os seus efeitos quer sobre os indivíduos quer sobre os grupos sociais. Nossa preocupação com o problema da comunicação nos levou a refletir sobre a necessidade não de discutir esse impacto ou seus efeitos, mas antes, de aprofundar a discussão sobre o processo uma vez que não poderíamos separar o processo das condições de sua origem, da sua atualização e de suas conseqüências. Na discussão do processo, portanto, estaríamos levando em consideração, necessariamente, a idéia da interação tomada em seu sentido biológico. No entanto, não acreditamos ser possível simplesmente substituir um modelo explicativo do processo por outro, sem estudar a gênese da possibilidade da comunicação e as condições de sua ocorrência. Nesse sentido, propomos um modelo explicativo científico de base epistemológica, a partir de uma Teoria do Conhecimento: a Epistemologia Genética de Jean Piaget.

¹ **Milton N. Campos** est professeur adjoint au Département de communication de l'Université de Montréal, Canada. Dr Campos est détenteur d'un doctorat en psychologie, ainsi que d'une maîtrise et d'un baccalauréat en communication de l'Université de São Paulo. Sa recherche post-doctorale a été développée à Simon Fraser University, en collaboration avec le RCE-TA - Réseau de centres d'excellence en téléapprentissage. Milton Campos coordonne le Projet de recherche Inter@ctiva sur les interactions en réseau. Le projet démarre des études sur la communication hypermédia et multimédia centrées sur la mise sur pied de communautés virtuelles et sur les rôles des intervenants et des participants dans le but d'identifier et de développer des stratégies efficaces d'interaction communicationnelle en réseau. De plus, Dr Campos développe des méthodes de recherche adaptées à l'étude des discours hypermédiés et multimédiés.

Essa proposição de um modelo explicativo da comunicação de base epistemológica deve ser contraposta às explicações teóricas existentes. De uma maneira geral, há dois campos fundamentais onde se situam dois conjuntos de paradigmas: o social e o psicológico. Do primeiro, fazem parte as explicações propostas pelo funcionalismo estrutural (que entende que os meios de comunicação social produziram ações padronizadas e repetitivas do sistema social onde funcionam visando a estabilidade do sistema), pela perspectiva evolutiva (que propõe que o processo de comunicação deve ser entendido como um processo evolutivo análogo ao modelo darwinista), pelo modelo de conflito social (que acredita que a sociedade é movida num processo dialético, de conflito de interesses, onde a comunicação é usada de acordo com eles) e pelo interacionismo simbólico (que sugere que o comportamento social pode ser modelado pelas interpretações da mídia sobre os acontecimentos). Do segundo, fazem parte as explicações produzidas pelo behaviorismo, pela psicanálise, e pelo paradigma cognitivo da comunicação (DeFleur & Ball-Rokeach, 1993).

À exceção do modelo de conflito social, da psicanálise e de alguns determinados estudos produzidos a partir do paradigma cognitivo (especialmente aqueles relacionados com as neurociências) e do conflito social, com os quais não acreditamos haver incompatibilidade teórica mas possibilidades de soma, todos os outros paradigmas caem num campo predominantemente ou racionalista (casos do funcionalismo estrutural e do darwinismo social da perspectiva evolutiva) ou empirista (caso do interacionismo simbólico, do behaviorismo e de segmentos importantes dos estudos feitos a partir do paradigma cognitivo). Piaget, como se sabe, entendia sua obra como um kantismo evolutivo (Piaget, 1959, Piatelli-Palmarini, 1980), e é em função deste "paradigma" que estabeleceremos nossa distinção. Nossa proposta de pesquisa de orientação cognitiva busca explicar a comunicação a partir da herança filosófica kantiana interpretada à luz perspectiva piagetiana, levando em conta a contribuição de Cassirer: "*Não estando mais num universo meramente físico, o homem vive em um universo simbólico... Logo, em vez de definir o homem como animal rationale, deveríamos defini-lo como animal symbolicum.*" (1994, p.48-50). Essa síntese foi apontada por Ramozzi-Chiarottino (1984). Queremos com esa síntese mostrar como a comunicação pode ser discutida do ponto de vista epistemológico genético, apresentando como as condições sua ocorrência de acordo com o modelo piagetiano do conhecimento (Ramozi-Chiarottino, 1997). Na pesquisa que apresentaremos neste artigo, elegemos a televisão como o veículo central, pelos motivos que serão apresentados mais adiante.

NATUREZA, CULTURA E TELEVISÃO

Inicialmente, cumpre esclarecer porque acreditamos ser possível a proposição de um modelo explicativo do processo de comunicação a partir de uma Teoria do Conhecimento específica, a Epistemologia Genética. Ramozzi-Chiarottino escreve que o "*objetivo principal de Piaget era o de solucionar a questão do conhecimento*" (1988, p.3). No entanto, para solucionar essa questão, historicamente tratada pela filosofia, Piaget procura afastar-se dela por não acreditar que o conhecimento filosófico se constituísse "*um saber propriamente dito*" (Ramozi-Chiarottino, 1988, p.67), por ter a

convicção de que *"a função metafísica, própria à filosofia, leva a uma sabedoria e não a um conhecimento"* (Ramozzi-Chiarottino, 1988, p.145).

Piaget propõe então uma teoria do conhecimento científica que se ocupa dos *"aspects particuliers du réel"* (1949, p.8) e não do todo, da totalidade, acreditando que *"si la nature de la connaissance scientifique en général est un problème encore philosophique, parce que nécessairement liée à toutes les questions d'ensemble, il est sans doute possible, en se situant in media res, de délimiter une série de questions concrètes et particulières, s'énonçant sous la forme plurale: comment s'accroissent les connaissances?"* (1949, p.12).

A obra piagetiana revela que a Epistemologia Genética se constituiu enquanto campo científico ao demonstrar a possibilidade da Física e da Matemática como conhecimentos necessários e universais (Ramozzi-Chiarottino, 1994; 1988). Além da Física e da Matemática, Piaget procurou ainda indicar as bases de constituição de uma epistemologia da Biologia (Piaget, 1950, 1992), da Psicologia (Piaget, 1950) e da Sociologia (Piaget, 1950, 1977) enquanto campos do conhecimento científico. É portanto com base nos estudos realizados ao longo de sua vasta obra que acreditamos poder indicar também a possibilidade da comunicação como campo científico, passível da constituição de uma epistemologia, uma vez que nossas pesquisas anteriores nos sugeriram que a comunicação seria um processo incluído no processo de conhecimento do sujeito.

A Epistemologia Genética, enquanto campo científico, tem como condição prévia a idéia de que o conhecimento só pode ser compreendido a partir do estudo de seu desenvolvimento ao longo do tempo (Piaget, 1949). Seu método por excelência constitui-se a partir da colaboração solidária entre os métodos histórico-crítico e o psicogenético, tendo como ponto de partida o entendimento de que ele só pode ser aplicado no estudo do desenvolvimento do processo orgânico, uma vez que *"la nature d'une réalité vivante n'est révélée ni par ses seuls stades initiaux, ni par ses stades terminaux, mais par le processus même de ses transformations"* (Piaget, 1949, p.17). A possibilidade da construção do conhecimento é, para Piaget, dada a partir do entendimento de que o ser humano é um organismo. A hipótese é de que *"les processus cognitifs apparaissent alors simultanément comme la résultante de l'autorégulation organique dont ils reflètent les mécanismes essentiels et comme les organes les plus différenciés de cette régulation au sein des interactions avec l'extérieur"* (Piaget, 1992, p.41).

Como então compreender esse caráter dos processos cognitivos como resultante da autoregulação orgânica e daí relacionarmos a possibilidade do conhecimento com a possibilidade da comunicação? É necessário para isso levarmos em conta a contribuição da Biologia na medida em que a obra de Piaget é, como entende Ramozzi-Chiarottino, *"uma retomada da problemática kantiana que se resolverá à luz da Biologia e da concepção do ser humano como um animal simbólico"* (1984, p.29).

Piaget explica que é necessário distinguir em Biologia o que é uma função e o que são seus órgãos (entendidos enquanto estruturas), mesmo quando falamos de domínios psico-sociológicos (1992). Relativamente a função, Piaget explica que é necessário discerni-la de funcionamento. Por funcionamento Piaget entende a atividade de uma estrutura, e por função a ação exercida pelo funcionamento de uma sub-estrutura

sobre a estrutura total, seja esta uma sub-estrutura que englobe a primeira, seja a estrutura de um organismo (1992, p.144). A distinção entre função e estrutura, feita por Piaget, vem no sentido de confirmar sua hipótese, uma vez que para ele "*il existe des fonctions générales communes aux mécanismes organiques et cognitifs mais qu'il existe aussi une spécialisation progressive des fonctions en ce qui concerne les seconds*" (1992, p.148).

Importante também para o assunto do qual tratamos é apresentar a distinção que faz Piaget entre as funções e estruturas da organização e as funções e estruturas da adaptação. Sobre as primeiras, Piaget diz que a organização como função é a ação do funcionamento total sobre aqueles das sub-estruturas (1992). Relativamente às funções e estruturas da organização, Piaget acentua a continuidade como sua condição prévia (condição necessária de toda transmissão hereditária). Do ponto de vista cognitivo equivale a dizer que a função de organização é essencial para que se entenda como é possível o conhecimento. Nesse sentido, Piaget frisa que a inteligência supõe a continuidade e a conservação de um certo funcionamento, que as organizações cognitivas se orientam como as de natureza biológica na direção de uma diferenciação e de uma integração complementares, e que o conteúdo organizado se modifica sem cessar (Piaget, 1992). O conteúdo é, exatamente, a cultura.

Ainda tratando das estruturas e formas da organização, é de fundamental importância ressaltar que, para Piaget, a característica *dadissociação progressiva da forma e do conteúdo* é essencial nas organizações cognitivas porque supõe o pensamento. Isso garante a possibilidade de que as formas cognitivas se afastem cada vez mais dos conteúdos graças à sua independência crescente, viabilizando estruturas de conservação rigorosa como aquelas dos domínios dedutivos avançados (1992). Essa característica ganha clareza se se explica que a natureza organizativa do conhecimento é circular (estrutura cíclica) e aberta às condições do meio ambiente que se expressam pela dinâmica do processo de assimilação e a acomodação. A assimilação é uma função (ou sub-função da adaptação) através da qual um elemento dado qualquer é incorporado a uma organização desde que a última se conserve enquanto estrutura organizada. Já a acomodação é uma função através da qual um elemento dado qualquer incorporado através do processo de assimilação modifica a estrutura da organização. Piaget deixa claro que as duas funções são solidárias, ou seja, não podem existir uma sem a outra, e que seu equilíbrio constitui uma adaptação (Piaget, 1992; 1977). O conceito de adaptação é central para se compreender como o conhecimento é adquirido pelo ser humano. A solução proposta por Piaget encontra eco no trabalho científico do biólogo britânico Waddington e pode ser entendida como um "caminho do meio". Trata-se do sistema epigenético que "*est lui-même adaptatif, au sens précis d'un équilibre entre l'assimilation et l'accommodation*" (Piaget, 1992, p.171). Devemos compreender esse processo como sendo o do sujeito biológico interagindo com os conteúdos da cultura.

A importância de se compreender esse mecanismo funcional das trocas reside no fato de que é através da relação interativa com o meio que o indivíduo se desenvolve, do nível sensorio-motor ao nível da representação. É preciso, ainda, ressaltar a importância de compreendermos as dimensões de forma e conteúdo para estudarmos a relação de comunicação. Chegamos então a duas idéias centrais na obra de Piaget: as de sistemas lógicos e sistemas de significação (Ramozzi-Chiarottino, 1991, p.21). Os primeiros dizem respeito à estrutura lógico-matemática (mental) de todo conhecimento possível, os segundos, a própria consciência (Piaget, 1992), ou melhor, a cultura. Ora, o

que é exatamente a comunicação senão a troca simbólica que se estabelece entre os indivíduos através do que Piaget chama de instrumentos auxiliares semióticos das operações, como a linguagem e a escrita? Do ponto de vista da sociedade, a troca simbólica não seria a que se estabelece entre os indivíduos e instrumentos técnicos simbólicos construídos socialmente que atualizam os instrumentos auxiliares semióticos das operações? Piaget deixa muito claro que a comunicação é uma troca simbólica tanto individual como social ao escrever que *"le groupe social est essentiellement un système d'interactions, impliquant les coordinations nerveuses et cérébrales de chacun de ses membres autant que les lois de l'échange et de la communication: les relations entre les individus socialisés et le groupe sont alors du même ordre que ceux du phénotype individuel et de la population... c'est-à-dire, que toute liaison logique est à la fois et indissociablement individuelle et sociale"* (1992, p.284-285). Essa troca, portanto, só é possível num processo adaptativo dos indivíduos aos conteúdos com os quais entram em contato (sistemas de significação) e onde a forma é a implicação (sistemas lógicos).

A relação dos indivíduos com a televisão, objeto do presente estudo cognitivo só poderia ser explicada através do processo de adaptação dos primeiros em relação ao segundo através da assimilação e da acomodação, ainda que consideremos que na relação com a televisão haja uma preponderância evidente da atividade assimilativa sobre a acomodativa. Não é à toa que a televisão é acusada de ser um veículo de mão única. Ocorre que as respostas dos sujeitos aos conteúdos transmitidos nem sempre são diretas, o que não significa dizer que não há acomodação. Ao contrário, a acomodação deve ser encontrada nos processos internos do pensamento.

Há uma diferença entre uma relação comunicativa, simbólica, que se estabelece entre sujeitos que transmitem conteúdos um ao outro e entre um sujeito e um objeto simbólico onde é o segundo que transmite o conteúdo sem a possibilidade do retorno. A "mão única", característica dos meios de comunicação, criou a idéia de que os sujeitos recebem passivamente os conteúdos da TV. Nada mais falso. Clifford, Gunter e McAleer afirmam, coerente com a teoria piagetiana, que as crianças são telespectadores ativos (1995). A atividade se manifesta desde a seleção do que elas assistir até os mecanismos de processamento do conteúdo televisivo. Van Evra afirma também com base em estudos de vários pesquisadores como Lorch, Anderson, Levin, Pingree, Ward e Wackman, que a compreensão do conteúdo televisivo é afetada pela atenção e citando outro estudo de Anderson afirma que a atenção é guiada ativamente pelo sujeito para garantia da compreensão do conteúdo, produzindo uma situação em que a criança não absorve passivamente conteúdos mas, ao contrário, atribui sua própria experiência a eles (Van Evra, 1990). O mecanismo interativo da comunicação, a troca simbólica, é o foco desse nosso trabalho. Os resultados desse estudo são coerentes com as pesquisas sobre televisão de inúmeros autores cognitivistas. Entre outros resultados, ela demonstra que, por exemplo, a compreensão dos discursos televisivos se amplia conforme a criança vai ficando mais velha (Clifford, Gunter & McAleer, 1995; Van Evra, 1990).

A eleição da televisão como o veículo de comunicação mais adequado para um estudo abrangente deveu-se por um lado, às suas características de trazer em si a soma de todos os outros veículos de comunicação (dimensões verbo-sonora, sonora, verbo-imagética, imagética). Isso equivale a dizer que seus resultados se prestariam à possibilidade de estabelecimento de analogias provisórias com outros veículos, como o rádio e a mídia impressa. Por outro lado, é inegável a importância num mundo onde a maioria das crianças e adultos ainda dispõem a maior do seu tempo de lazer com a

TV (Williams, 1986; MacBeth, 1996), especialmente em países onde a maioria da população ainda não tem acesso à Internet, como é o caso dos países em desenvolvimento.

CONTEXTO DA PESQUISA

Levantamos a hipótese de que a relação de comunicação entre a criança e a televisão, do ponto de vista cognitivo, seria construída ao longo do tempo, e portanto, que os níveis de construção são fundamentais para o processo de criação característico dos sistemas de significação. Nesse processo, a imagem seria o instrumento fundamental para a compreensão dos sistemas de significações expresso pela narrativa verbal.

Sujeitos da pesquisa

Sete crianças foram escolhidas para a aplicação dos testes relativos à pesquisa, de diversas idades, de modo a, ao longo da investigação, cobrir o período do primeiro ano de vida até o décimo primeiro. No entanto, visto que três delas não se deixaram testar fosse na primeira, fosse na última bateria de provas, seus resultados foram excluídos visto não propiciarem termo de comparação temporal. Ficamos, portanto, com apenas 4 crianças. Pela ordem de idade os sujeitos são os seguintes:

IC. - com 3 anos e 3 meses no início da pesquisa.

HL. - com 5 anos e 4 meses no início da pesquisa.

IS.- com 7 anos e 1 mês no início da pesquisa.

TS. -, com 8 anos e 11 meses no início da pesquisa^[1].

Método

Aplicamos longitudinalmente nos sujeitos, com um intervalo de dois anos de diferença, provas de verificação da prevalência das imagens ou dos discursos verbais em programas de televisão especialmente produzidos para este fim. Nos programas, foi apresentada uma mesma história contendo frases e imagens que se contradizem pelo seu significado com o objetivo de estudar os sistemas lógicos e de significação (natureza e cultura) na criança. As provas consistiram de programetes com histórias curtas onde foram apresentadas frases com os operadores lógicos E (conjunção) e SE@ENTÃO (implicação) onde as imagens negam ou confirmam as afirmações. O objetivo da aplicação das provas foi o de verificar o que preponderaria (se a imagem ou o texto

verbal) na compreensão dos programetes tendo em vista o desenvolvimento cognitivo das crianças dois anos antes e dois anos depois.

Descrição das provas

Foi criada uma história, onde aparecem duas personagens: uma menina (Sílvia) e uma cachorra grande da raça fila (Fedra). A partir dessa história, foram feitas duas variantes de texto. A primeira para fazer uso do operador lógico "conjunção": & (E), e a segunda para fazer uso do operador lógico "implicação": ® (SE ® ENTÃO). O texto da primeira variante é o seguinte: "Oi gente, tudo bem? Meu nome é Sílvia. E essa aqui é minha cachorra. Ela se chama Fedra. A Fedra é mansinha e abana o rabinho." O texto da segunda variante é: "Oi gente, tudo bem? Meu nome é Sílvia. E essa aqui é minha cachorra. Ela se chama Fedra. *Se* a Fedra é mansinha *então* ela abana o rabinho." Para cada texto, foram feitos quatro programetes onde as imagens a) confirmam ambos os termos, b) confirmam o primeiro mas negam o segundo, c) negam o primeiro mas confirmam o segundo e, finalmente, onde as imagens d) negam ambos os termos. Foram produzidos, portanto, oito programetes, quatro para cada operador lógico. As imagens variantes eram portanto: Fedra mansinha/Fedra latindo; Fedra abanando o rabo/Fedra sem abanar o rabo^[2].

Aplicação das provas

As provas foram aplicadas nas casas das crianças e encaminhadas como se fossem uma brincadeira. Os programetes foram apresentados um a um, primeiro os com a conjunção E depois os com a conjunção SE - ENTÃO. Na primeira vez, as provas foram replicadas imediatamente após a primeira bateria de testes, com um pequeno descanso entre eles. Na segunda vez, não houve replicação, uma vez que IC. não quis fazer a segunda bateria de testes já na primeira vez. Em vista disso, as replicações da primeira fase foram excluídas de modo a só comparar a primeira bateria de testes da primeira fase com a bateria única da segunda. Após a apresentação dos programetes, procurava-se acessar a compreensão da criança relativamente ao programete apresentado^[3].

Resultados

Conforme expusemos nos objetivos, levantamos a hipótese [1] de que a relação de comunicação entre a criança e a televisão, do ponto de vista cognitivo, é construída ao longo do tempo, e que os níveis de construção são fundamentais para o processo de criação simbólica característico dos sistemas de significação. Além disso, levantamos a hipótese [2] de que nessa construção a imagem seria fundamental para a compreensão do sistema de significações expresso pela narrativa verbal, ou seja, a **cultura**. Outra hipótese levantada [3] é de que a imagem também contribuiria negativamente para uma evolução do nível de consciência do sujeito com relação aos sistemas lógicos subjacentes à medida em que chegassem ao período operatório-formal.

Nosso único sujeito em transição do nível operatório-concreto para o operatório-formal [TS], mesmo em tese possuindo essa capacidade, raciocinou a partir das significações, do conteúdo, e portanto o resultado de suas respostas não “bateu” com a lógica formal. Por isso, a imagem contribuiu negativamente, como hipotetizamos, para que [TS] se conscientizasse em relação aos sistemas lógicos subjacentes às narrativas verbais à medida em que chegou ao período operatório-formal. Nos comentários feitos a respeito dos programetes conjuntivos, observa-se que na primeira fase - quando estava ainda no nível operatório-concreto - suas respostas foram coincidentes com os resultados da lógica formal. É forçoso observar, no entanto, que [TS] quando mais velho, já no limiar do período operatório-formal só “acertou” quando houve plena concordância das imagens com as proposições. O motivo dos “erros”, surpreendentemente, é dado exatamente pelo fato de [TS] estar fazendo uso de uma maior gama de possibilidades lógicas. [TS] *discute* o conteúdo: questiona que a mansidão do cachorro não pode estar relacionada com o abanar do rabo; questiona a braveza ao afirmar que o motivo do latido poderia ser outro que não esse; relativiza mansidão e braveza e o uso do rabo; fala de liberdade e sobre se seu conhecimento prévio dos cachorros é suficiente para discutir o problema.

No caso da implicação formal, a plena concordância das imagens com as proposições foi também o elo principal. Na primeira fase [TS] fez duas observações coincidentes com a lógica clássica, uma delas no caso em que há negação do conseqüente e afirmação do antecedente. No entanto, partiu de seus sistemas de significação para discutir os programetes como quando citou seu cachorro ($V-F=F$) mas “acerta”, e quando relativiza a mansidão-braveza do cachorro ($F-V=V$) e “erra”, e ainda quando se mostra incorformado com a não concordância entre texto e imagem ($F-F=V$) e “erra” também. É importante dizer que falamos de “erro” e “acerto” aqui do ponto de vista da lógica e não do sujeito que está raciocinando com base em seus sistemas de significação, e do ponto de vista delas, está sendo coerente. Na segunda fase [TS], novamente o “acerto” só se dá no caso em que há coincidência de texto e imagem. Nos outros casos [TS] “erra”, sempre discutindo os programetes a partir de seus sistemas de significação já ampliados de tal maneira que aponta defeitos na edição que comprometem, de certa forma, afirmações feitas, como quando diz “Vocês armaram o negócio e montaram a cena” e quando fala da corrente em uma posição quando aparece Silvia e em outra no corte subsequente quando só aparece a cachorra.

A imagem, portanto, interfere negativamente no raciocínio abstrato-formal. Ainda que o sujeito tenha a possibilidade desse raciocínio, as imagens televisivas o dificultam ao evocarem sistemas de significações. Isso pode ser verificado também nos outros sujeitos estudados, demonstrando que as imagens interferem também em outros períodos. Um dado interessante, que deve ser ressaltado é que assim como ocorreu com [TS], houve maior concordância lógica na conjunção que na implicação. A conjunção pode parecer uma operação mais fácil, mas a verdade é que o exame dos resultados mostra que não é bem assim. Se considerarmos como “certas” as respostas em que há reconhecimento da verdade ou falsidade das proposições individuais que compõem a sentença, neste caso podemos falar de “acerto”. Mas o correto seria o entendimento, por parte das crianças, de que a falsidade ou verdade era da sentença e não das proposições individuais. Se tomarmos o segundo caso, verificamos que em parte significativa das respostas, não houve compreensão da conjunção em si, valendo a regra da concordância da imagem com o discurso verbal.

[IS], diferentemente de [TS] não estava em fase de transição. Tanto na primeira aplicação das provas, quanto na segunda, [IS] permaneceu dentro do espectro do nível operatório-concreto. Na aplicação dos programetes conjuntivos, as respostas de [IS] estiveram de acordo com o cálculo lógico. Na primeira fase, as observações de [IS] não tomaram os programetes como um todo, de modo que a correteza da avaliação se deveu mais a uma identificação acertada da concordância ou não da imagem com o texto em cada módulo proposicional. Nas suas respostas verifica-se que as observações partiram de seus sistemas de significação, como quando supôs que o latido de Fedra talvez tenha ocorrido porque viu algum estranho e que boxers “são meio bravos”. Já na segunda fase, [IS] toma o entendimento dos programetes inteiramente a partir das sentenças verbais, mostrando sua prevalência na construção da narrativa televisual, sem se ater às proposições individualmente.

No caso da implicação, ocorreu com [IS] algo semelhante do ocorrido com [TS]. As respostas da primeira bateria de testes são mais consistentes com a lógica formal do que quando mais velho, mostrando como a complexização decorrente da construção dos sistemas lógicos e a conseqüente maior capacidade de articulação dos sistemas de significação sofre influência das imagens e, portanto, interferem negativamente na capacidade de raciocínio formal. Na primeira fase, Ivan “acerta” ao raciocinar com base na dimensão verbal e não na imagética. O único caso em que a resposta é dúbia ocorre no caso em que há a falsidade de ambas as proposições, e portanto, do ponto de vista da lógica formal, a resposta correta seria dizer “verdade”. [IS] diz que “pode ser verdade e pode ser mentira”, ou seja, do ponto de vista da sentença verbal, ela é verdadeira, mas do ponto de vista das imagens, falsa. Na segunda bateria de provas, as imagens parecem oferecer uma influência maior ao serem instrumentos de evocação de sistemas de significação. Ivan “erra” ao se prender mais às imagens. Assim, só “acerta” no caso mais difícil, em que o antecedente é verdadeiro e o conseqüente falso (ao afirmar a falsidade da sentença), mas “erra” em todos os outros casos ao afirmá-los todos falsos porque apresentam “erro”, como quando diz “Tem erro aí” ou “A frase está errada”. Diz com isso, que não há concordância entre texto e imagem. Analisa, portanto, os programetes mais em termos de concordância entre imagem e texto e menos em termos da fala verbal. Poderíamos supor, com base nessas afirmações que, muito embora seja o texto que tradicionalmente comanda a linguagem televisual, a avaliação da criança leva em consideração igualmente ambas as dimensões, mostrando uma interpenetração destas, de acordo com o jogo de intersecções das configurações semióticas (Campos, 1996a, 1996b, 1997, 1998).

Finalmente, temos os casos de [IC] e [HS], ambos em fase de transição do nível pré-operatório para o operatório. Ambos fizeram a primeira bateria de provas quando estavam no nível pré-operatório e a segunda bateria já no período operatório concreto. No caso das provas conjuntivas, os resultados são quase exatamente iguais! [IC], na primeira fase, “acerta” quase todas, com exceção do caso em que P é falso e Q verdade porque prende-se a seus sistemas de significação. Provavelmente, como [IC] tem cachorro em casa, seu leque de possibilidades sobre o comportamento canino é maior. Tanto assim que quando a cachorra aparece latindo enquanto a locução afirma que é mansinha, [IC] diz que ela é mesmo mansinha, e ao ser perguntado por que, responde “Por que late? Então eu não sei!”. Já [HS] “acerta” todas. Em ambos os casos, de [IC] e [HS], é necessário destacar que não tomaram as sentenças como um todo, mas as proposições isoladamente. O próprio pesquisador teve de fazer as perguntas por proposição visto que mostraram não saber responder à pergunta ao ser a frase

apresentada como um todo. O mesmo não ocorreu na segunda bateria de testes quando tanto [IC] quanto [HS] “acertaram” todas tomando as sentenças como um todo.

As provas implicativas deixaram as crianças bastante confusas. Na primeira bateria de provas, tanto [IC] quanto [HS] acertaram o caso em que ambas as proposições são verdadeiras. No caso em que o antecedente é verdadeiro e o conseqüente falso, [IC] não conseguiu responder enquanto que [HS] raciocinou corretamente do ponto de vista lógico. Nos demais casos, com a negação do antecedente e a afirmação do conseqüente e a negação tanto do antecedente quanto do conseqüente, ambas crianças “erraram”. [IC] responde com bases nos seus sistemas de significação, mais movido pela imagem, ao dizer que “quando tá latindo pode ser mansa” e quando diz “você não entende nada de cachorro”. Na segunda bateria de provas, [IC] só “acerta” quando há concordância das imagens com o texto, quando ambas as proposições P e Q são verdadeiras. “Erra” todas as outras ao fazer seus comentários com base na concordância ou não das imagens. [HS] “acerta” somente o caso em que o antecedente é verdadeiro e o conseqüente falso e “erra” as demais. Há que se destacar que, como [IC] seus comentários são fundamentados na concordância das imagens com o texto e não propriamente com o raciocínio lógico. Somente quando “erra” o caso em que ambas as proposições são verdadeiras, [HS] demonstra raciocinar logicamente, ainda que não “acertando”, ao dizer “Ela falou *se* a Fedra é mansinha ela abana o rabinho.

CONCLUSÃO

A análise dos resultados mostra que as primeiras duas hipóteses se mostram corretas e que a terceira também, mas não necessariamente. O caráter dos programetes apresentados colocou as crianças diante de situações inverossímeis que as deixaram realmente confusas. Normalmente, na televisão, a dimensão verbal das narrativas se faz acompanhar de um discurso imagético a ela relatado. Isso criou um paradoxo de difícil avaliação. De um lado, do ponto de vista da concordância das imagens com as proposições, somente eram verdadeiros os casos em que ambas eram verdadeiras. De outro, do ponto de vista da lógica formal, a situação se complicava extraordinariamente. De acordo com a lógica clássica, numa operação conjuntiva entre duas proposições P e Q, a relação entre elas só será verdadeira quando ambas forem verdadeiras. Elas serão falsas quando uma das duas ou ambas forem falsas. Na operação implicativa entre duas proposições P e Q, todas as relações entre elas serão verdadeiras com exceção daquela em que o antecedente P for verdadeiro e o conseqüente P for falso, de onde se conclui que não é possível chegar a uma conclusão falsa a partir de uma premissa verdadeira. Segundo Piaget, a *possibilidade* de se chegar à capacidade plena de raciocínio lógico-matemático só ocorre no período operatório-formal (por volta dos 12 anos). Dizer *possibilidade* implica em que não necessariamente um indivíduo no período operatório-formal será capaz de estabelecer corretamente as 16 operações e suas quatro possibilidades (Verdadeiro-verdadeiro, verdadeiro-falso, falso-verdadeiro, falso-falso).

Independentemente do cálculo formal da lógica clássica, há que se alertar para o fato de que se por um lado a lógica trabalhou ao longo de séculos com proposições verbais, como é o caso do silogismo aristotélico, por outro, criou uma linguagem abstrata, totalmente matemática, como uma evolução daquele, a partir do final do século

passado graças aos estudos do chamado Círculo de Viena. Ou seja, se de certa maneira a lógica operava, ainda que formalmente, a partir de conteúdos verbais durante o período que poderíamos chamar de aristotélico, ela formalizou-se completamente com os avanços teóricos da lógica moderna e *jamais*, portanto, poderia incorporar quaisquer significações em suas operações sob pena de torná-las, muitas, simplesmente incompreensíveis.

Fazer um estudo da imagem, expressão de significações e de conteúdo, com base em proposições lógicas e sua expressão formal é, de fato um contra-senso para quem não conhece a teoria piagetiana. Como Piaget fala da lógica como a expressão orgânica da possibilidade da capacidade de raciocínio do ser humano, *ela pode ocorrer como pode não ocorrer* no indivíduo que chega ao período operatório-formal. A ocorrência ou não depende do *processo de construção*, do caráter genético e cultural das interações. Ou seja, os resultados devem ser relativizados. Eles são incompatíveis com a interpretação usual de experiências neo-behavioristas de caráter positivista com o qual não temos nenhuma proximidade: a lógica em Piaget exprime o funcionamento das estruturas cerebrais e não expressa nenhum ideal científico de prevalência do quantitativo sobre o qualitativo.

Os resultados demonstram que o sujeito humano tem, efetivamente, a possibilidade de raciocinar logicamente, que os raciocínios mudam de acordo com a idade, mas que os conteúdos interferem de modo importante nos processos de pensamento. Se a lógica, como expressão do funcionamento mental, explica a possibilidade da aquisição de certas habilidades de pensamento, ela não explica as interpretações de ordem cultural. As explicações devem ser buscadas no meio-ambiente, na cultura, mas não se esgotam nela. O que o estudo aqui apresentado sugere é que a compreensão das emissões televisivas produzidas ocorre num espaço intermédio (que poderíamos chamar de *virtual*) entre a capacidade cognitiva (lógica) e os conteúdos da cultura. Ele sugere também que as crianças não recebem os conteúdos de maneira acríica e passiva. Pelo contrário: elas interpretam ativamente os conteúdos com base nos seus entendimentos do que seja possível e impossível, confirmando as pesquisas sobre a televisão que rejeitam a idéia linear de “influência” e “impacto”.

AGRADECIMENTOS

As provas de avaliação do nível do pensamento operatório foram aplicadas pela Profa. Dra. Carmem Scriptore da Faculdade de Educação da UNICAMP, a quem agradecemos a colaboração. Agradecemos também a colaboração essencial e fundamental da Professora Titular Zelia Ramozzi-Chiarotino, do Instituto de Psicologia da USP.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDERSON, D. R., LORCH, E. P., FIELD, D. E., COLLINS, P. A., & NATHAN, J. G. Television viewing at home: Age trends in visual attention and time with TV. *Child Development*. 57(4), 1024-1033, 1986.
- CAMPOS, M. N. Evolução da Relação de Comunicação entre a Criança e a Televisão. *Revista Brasileira de Ciências da Comunicação*, 21, 2, 93-113, 1998.
- _____ Comunicação e Epistemologia Genética. *Comunicações e Artes*, 31, 2, 88-98, 1997.
- _____ *Esboço de um modelo piagetiano da comunicação*. São Paulo, 1996a. 351p. Tese (Doutorado em Psicologia) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo.
- _____ The evolution of the communication relation between the child and television. In: THE GROWING MIND - CENTENNIAL OF JEAN PIAGET'S BIRTH, Setembro 1996b, Genebra.
- _____ *Interação entre telespectadores e discurso jornalístico televisivo: uma abordagem piagetiana da comunicação*. São Paulo, 1993. 117p. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo.
- CASSIRER, E. *Ensaio Sobre o Homem: Introdução a uma Filosofia da Cultura Humana*, São Paulo, Martins Fontes, 1994.
- CLIFFORD, B, GUNTER, B & McALEER, J. *Television and children. Program evaluation, comprehension and impact*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 1995. p.251.
- DeFLEUR, M. L. & BALL-ROKEACH, S. *Teorias da comunicação*. Trad. O. A. Velho. 1.ed.. Rio: Jorge Zahar Editores, 1993. 397p. Primeira edição do original em inglês: 1989.
- MacBETH, T. M. Introduction. In: MacBETH, T. M. (Ed.) *Tuning in to young viewers. Social perspectives on television*. Thousand Oaks, Sage, 1996. 1-35.
- PIAGET, J. *Introduction a l'épistémologie génétique. Tome I - La pensée mathématique*. Paris: Presses Universitaires de France, 1950. 361p.
- _____ *Introduction a l'épistémologie génétique. Tome III - La pensée biologique, la pensée psychologique et la pensée sociologique*. Paris: Presses Universitaires de France, 1950. 344p.

- _____ Les modèles abstraits sont-ils opposés aux interprétations psychophysiologicals dans l'explication en psychologie? Esquisse d'une autobiographie intellectuelle. *Bulletin de Psychologie*, 169(XIII 1-2), 7-14, 1959.
- _____ *Études sociologiques*. 3.ed. Genève: Librairie Droz, 1977.361p. Primeira edição: 1965.
- _____ *Biologie et connaissance*. 2.ed. Neuchâtel-Paris: Delachaux et Niestlé, 1992. 346p. Primeira edição: 1967 (Éditions Gallimard).
- PIATELLI-PALMARINI (Ed.). *Language and Learning : the Debate Between Jean Piaget and Noam Chomsky*. Cambridge, Harvard University Press, Cambridge, 1980.
- PINGREE, S. Children's activity and television comprehensibility. *Communication Research*. 13(2), 239-256, 1986.
- RAMOZZI-CHIAROTTINO, Z. Organismo, Lógica e Sociedade no Modelo Piagetiano do Conhecimento. In: FREITAG, B (Ed.) *Piaget: 100 Anos*. São Paulo, Cortez, 111-122.
- _____ *Em busca do sentido da obra de Jean Piaget*. São Paulo: Ática, 1984. (Ensaio 107). 118p.
- _____ *Psicologia e epistemologia genética de Jean Piaget*. São Paulo: EPU, 1988. (Temas Básicos de Psicologia 17). 87p.
- _____ Sistemas lógicos e sistemas de significação na obra de Jean Piaget. *Psicologia - USP*, 2(1/2), 21-23, 1991.
- _____ O conceito de construtivismo na obra de Piaget. *Cadernos da FFC - Faculdade de Filosofia e Ciências*, 3(1), 1-3, 1994.
- VAN EVRA, J. *Television and child development*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 1990. 239p.
- WILLIAMS, T. M. *The impact of television: a natural experiment in three communities*. Orlando: Academic Press, 1986. 446p.

Não...

Não?

Mas tá abanando. É.

Se a Fedra é mansinha então ela abana o rabinho. É verdade ou mentira?

Ela pode ser brava ou pode ser mansa.

Mas é verdade ou mentira que Se a Fedra é mansinha então ela abana o rabinho?

Porque fala que ela é mansinha mas ela tá abanando o rabo. Mas quando abana o rabo não é mansinha.

Então é verdade ou mentira?

É mentira.

4. P@Q

F F

Isso não tem sentido. Porque a menina fala que ela é brava mas ela está latindo e que ela tá abanando o rabo mas não está!

Pensa TS. Se ela é mansa então ela abana o rabo. Quando abana o rabo é o que?

É mansa.

E quando não abana?

É brava. OK mas isso não tem sentido, não tem sentido!

Então é verdade ou mentira a história?

É mentira... Não tem sentido!

Mas Se a Fedra é mansinha então ela abana o rabinho. Ela abana?

Não.

Então se ela não abana ela está...

Brava.

Então é verdade ou mentira que se ela não abana ela está brava?

Verdade.

[1] HL., IS. e TS. foram submetidos à avaliação do nível do pensamento operatório através da aplicação das provas piagetianas da conservação do líquido, da inclusão de classes, da conservação da massa, da conservação de quantidades discretas e da seriação de bastonetes. O resultado da aplicação das provas revelou que àquela altura HL. estava no nível pré-operatório e IS. e TS. no nível operatório-concreto. O demais não passaram pelas provas por estarem, evidentemente ou no nível sensório-motor (CA) ou nos estágios iniciais do nível pré-operatório, não havendo, portanto, a necessidade de verificação.

[2] Tomamos o cuidado de verificar, previamente, se as crianças tinham uma relação tranqüila com animais, especialmente cachorros.

[3] As provas encontram-se num anexo, no final do artigo.

[4] A convenção estabelecida para fins de pesquisa foi a seguinte:

& - conjunção “E”

à - implicação “SE-ENTÃO”

V - Verdadeiro

F - Falso

P - proposição “A Fedra é mansinha”

Q - proposição “Abana o rabinho”