

## Aquisição da linguagem e pensamento:

para além dos reductionismos endógenos e exógenos

Adrián Oscar Dongo Montoya

**Como citar:** MONTOYA, A. O. D. Aquisição da linguagem e pensamento: para além dos reductionismos endógenos e exógenos. *In:* MONTOYA, A. O. D. *et al.* (org.). **Jean Piaget no século XXI:** escritos de epistemologia e psicologia genéticas. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011. p. 117-136. DOI: <https://doi.org/10.36311/2011.978-85-7983-142-3.p117-136>



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin derivados 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

AQUISIÇÃO DA LINGUAGEM E PENSAMENTO: PARA ALÉM  
DOS REDUACIONISMOS ENDOGENOS E EXOGENOS

*Adrián Oscar Dongo Montoya*

Neste trabalho trataremos de mostrar que a explicação de Piaget sobre a aquisição da linguagem e o pensamento se afasta do reducionismo exógeno e endógeno. Para esse autor, o problema fundamental a enfrentar é a questão de saber como as novas formas de ação humana (estruturas do conhecimento) se organizam a partir de formas anteriores (reflexos e esquemas sensorio-motores) e como nesse processo participam fatores endógenos e exógenos. Por isso, é importante saber sobre as interações reais entre as estruturas orgânicas, psicológicas e sociais, assim como das complementaridades entre as explicações biológicas, psicológicas e sociológicas.

Para uma compreensão mais integral do seu trabalho sobre a aquisição da linguagem e do pensamento será preciso levar em conta as seguintes questões: existem mudanças de perspectiva entre as pesquisas feitas na década de vinte e aquelas feitas na década de trinta e quarenta? Essas mudanças significam rupturas radicais com o passado – abandono da explicação social para abraçar a explicação individual, como muito dos seus críticos defendem – ou significam reconstruções e maiores integrações. Existe singularidade da sua teoria da aquisição da linguagem e do pensamento em relação a outras teorias científicas contemporâneas? A explicação feita por Piaget sobre as condições e processos que possibilitam a aquisição da linguagem e da função simbólica, como alguns críticos afirmam, permanece lacunar? Quais as implicações teóricas e epistemológicas das investigações feitas por ele sobre a origem sensorio-motora do pensamento e da função simbólica?



Para responder a essas questões no presente trabalho realizaremos as seguintes análises: análise dos trabalhos iniciais de Piaget sobre a evolução e socialização do pensamento e da linguagem na criança; análise das pesquisas realizadas por ele na década de trinta e quarenta sobre as origens sensório-motoras do pensamento e da linguagem; análise de estudos psicolinguísticos junto a crianças normais e portadoras de deficiências; análise das críticas feitas por ele às teses inatistas, positivistas e reducionistas contemporâneas com vistas a diferenciar a singularidade da sua formulação teórica.

A nossa Hipótese sobre a sucessão das pesquisas de Piaget em relação às origens e desenvolvimento da linguagem e do pensamento é a seguinte: existe uma evolução do seu pensamento científico, não no sentido de simples ruptura com o passado e nem de simples prolongamento, mas de superação no sentido hegeliano do termo: continuidade com reconstrução (“aufhebung”), pois os conhecimentos adquiridos nos períodos iniciais serão incorporados num sistema maior, como conseqüência de novas descobertas.

Se nas pesquisas iniciadas por Piaget na década de vinte as conquistas conceituais realizadas pela criança são explicadas em função da socialização lingüística e de interações sociais, nas pesquisas realizadas na década de trinta e quarenta, a explicação das origens da linguagem e do pensamento é buscada na interiorização do esquematismo sensório-motor da criança, por tanto na atividade construtiva do sujeito.

A atividade construtiva do sujeito significa para Piaget que as novidades psicológicas, as quais surgem num determinado nível do comportamento humano, constituem o prolongamento, com reorganização, das coordenações alcançadas no nível anterior. Assim, o aparecimento do pensamento – ação interna que se coordena através de representações - se explica pelo prolongamento do esquematismo alcançado na última fase da inteligência sensório-motora e pelas transformações sofridas pela atividade imitativa, que se prolonga na imagem mental (que serve de significante simbólico aos esquemas em vias de conceptualização). A novidade, contudo, não é um simples prolongamento das estruturas anteriormente adquiridas, mas envolve novas diferenciações estruturais e novas relações com o meio físico e social. Assim, se no segundo período da pesquisa experimental desse autor a explicação esta orientada a destacar processos e mecanismos internos da construção isso não leva a abandonar a necessária contribuição dos fatores e processos externos (sociais e culturais) evidenciadas na década anterior. Somente, o novo sistema interpretativo será conseqüência da diferenciação e integração dos processos tanto individuais como sociais.

É importante lembrar que as primeiras doutrinas de formação dos mecanismos mentais e das condutas individuais insistiram em reduzir ao aspecto social tudo o

que comporta de psiquismo superior do indivíduo. Entretanto, na medida em que a ciência psicológica conseguiu dissociar melhor aquilo que é comum e geral a todos os indivíduos, como é o caso de suas estruturas mentais, e aquilo que cada indivíduo pode inventar ou diferenciar no curso das suas especializações pessoais, os termos do problema tem-se profundamente modificado. Assim, segundo as tendências atuais, a questão não é tanto estabelecer até que ponto o indivíduo é socializado (pois ele é desde o seu nascimento e segundo modos bastante diversos), mas de discernir se, entre as estruturas orgânicas e as estruturas sociais, existe estruturas “gerais” ou comuns a todos os indivíduos membros da sociedade – mas não exclusivamente sociais – e quais são as interações entre essas três realidades.

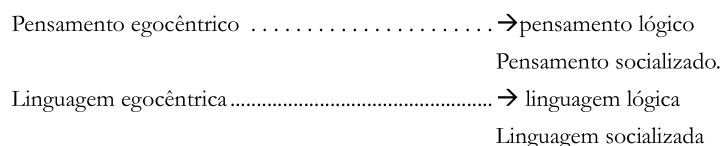
Se a análise das relações entre a linguagem e o pensamento se realiza levando em conta essas novas perspectivas, o modo de explicação dos fatores endógenos e exógenos torna-se mais integrativa e mais diferenciada. Sobre essas novas bases, portanto, a hipótese da interação e solidariedade entre a linguagem e o pensamento assume um sentido verdadeiramente novo, pois desse modo se pode superar as determinações unilaterais da ação individual e da ação coletiva.

### 1. PRIMEIRO PERÍODO DAS PESQUISAS DE PIAGET SOBRE O PENSAMENTO E A LINGUAGEM: DÉCADA DE 20

Piaget, para explicar o desenvolvimento do conhecimento do indivíduo teve que realizar pesquisas psicogenéticas sobre as origens e a estruturação progressiva do pensamento e da linguagem.

Em função desse objetivo, esse autor postulou que a passagem do egocentrismo infantil para a objetividade e o pensamento lógico se encontra relacionado à linguagem socializada, isto é, relacionada à linguagem cujos termos e conceitos são compartilhados por todos os membros do grupo, a qual possui uma estrutura lógica.

Muitos autores já salientaram o caráter desse período de pesquisa, no sentido de que esses primeiros trabalhos enfatizaram questões de ordem “lógico-verbal” ou “lógico-conceitual” para apreender o progresso das características do pensamento infantil.



Esquema 1 – Desenvolvimento do pensamento e da linguagem nas primeiras obras de Piaget.

Na perspectiva da explicação do progresso, nesta fase, as pesquisas de Piaget (Piaget, 1999) mostram que os fatores sociais e culturais são aqueles que promovem o desenvolvimento do pensamento.

Assim, quando esse autor se refere à sucessão evolutiva do pensamento “autístico” (individual e incomunicável) para o pensamento “dirigido” (socializada, orientada pela adaptação progressiva dos indivíduos uns aos outros), o progresso é atribuído à ação do meio social e da linguagem. Explica, assim, que a oposição entre as duas formas de pensamento:

[...] obedece em grande parte ao fato de que a inteligência, precisamente porque se socializa progressivamente, procede cada vez mais por conceitos, em virtude da linguagem que liga o pensamento às palavras, enquanto o autismo, precisamente porque permanece individual, continua ligado à representação por imagens, à atividade orgânica e aos movimentos. *O fato de contar seus pensamentos, de transmiti-los aos outros, ou de calar ou falar somente consigo mesmo, deve ter, portanto, uma importância primordial na estrutura e funcionamento do pensamento em geral, da lógica da criança em particular.* (Piaget, 1999, p. 43, grifo nosso).

Não se pode deixar de destacar que a explicação da evolução se encontra fundamentalmente no processo de socialização do pensamento, o qual implica uso de conceitos provenientes da linguagem verbal que liga o pensamento às palavras.

Os argumentos mais taxativos da ação da interação social sobre a evolução do pensamento se encontram na análise do estágio da “discussão verdadeira” da criança:

Como dissemos há pouco, se admitirmos que há uma correlação entre a atividade da criança e o seu pensamento, é evidente que é o hábito da discussão que produz a necessidade de elaborar a unidade, de sistematizar as próprias opiniões. É o que Janet e Tarde demonstraram a propósito da psicologia da discussão em geral. *Eles mostraram-nos que toda reflexão é produto de uma discussão interior, e de uma discussão que leva a uma conclusão, como se o indivíduo repetisse, diante de si próprio, a atitude que adotara para com os outros. Nossas pesquisas confirmaram esta maneira de ver.* (Piaget, 1999, p. 117, grifo nosso).

**Pensamento não comunicável**

Pensamento autístico.....→Pens. egocêntrico.....

(pens. não dirigido)

**Pensamento comunicável**

→Inteligência comunicada

(pens. lógico, socializado)

(pensamento dirigido)

Interação inter-individual

(explicação exógena)

Esquema 2 – Desenvolvimento do pensamento nas primeiras obras de Piaget.

Nota-se que a pesar de Piaget procurar fundamentar uma teoria interacionista da formação do pensamento e da linguagem, escapa-lhe a explicação psicológica endógena da evolução do pensamento, pois recorre simplesmente à interação social como elemento explicativo. Noutra palavras, a aquisição da linguagem e a interação social (troca e cooperação entre indivíduos) estariam explicando, nessa época, a evolução do pensamento e da linguagem.

Nesse período, então, é clara a tese de Piaget sobre a importância decisiva e explicativa da linguagem na formação do pensamento lógico, enquanto que processos e mecanismos internos e mais profundos (“coordenação de esquemas de ação”, “reação circular”, “interiorização de esquemas”, “auto-regulação” “equilíbrio”, etc.), que explicariam a construção de esquemas conceptuais, ainda não estavam formulados. Nesse sentido, pode-se dizer que a tese Piaget, nesse período, representa um reducionismo social.

Essa hipótese nossa sobre o pensamento inicial de Piaget e a mudança posterior de perspectiva sobre as origens do pensamento e da linguagem, encontra-se confirmada na passagem de num artigo redigido por ele mesmo na década de sessenta (1969), a propósito do reducionismo social:

Tal modo de explicação se encontra atualmente em todos os campos da afetividade elementar (psicanálise chamada culturalista: E. Fromm, etc.) e das condutas em geral (R. Benedict; M. Mead, etc.) até as reações cognitivas (desde M. Baldwin e P. Janet, até os trabalhos de Vygotsky e Luria sobre o papel da linguagem, *passando por nossas próprias obras iniciais*) e as condutas propriamente sociais (sociometria, etc.). (PIAGET, 1969, p. 133, grifo nosso).

O princípio utilizado pelas concepções reducionistas segundo Piaget (1969) é o mesmo: quando um comportamento novo vem enriquecer os precedentes, no decurso do desenvolvimento, seria devido menos a uma construção interna (endógena) do que a um resultado das próprias interações da vida social. Por exemplo, quando se explica o aparecimento da reflexão, invocando a conduta social da deliberação, assim como da sua interiorização, sobre a forma de discussão consigo mesmo, há uma construção de conduta nova, mas a partir do plano interindividual ou coletivo. A novidade de tal conduta – a reflexão - é reduzida por tanto ao mecanismo exterior, e não deriva de uma construção interna, a partir das condutas de níveis anteriores.

A análise dos processos e mecanismos internos de formação do pensamento será feita no item seguinte quando da aquisição dos primeiros esquemas verbais e dos “pré-conceitos”, depois de serem esclarecidas as suas raízes sensório-motoras (nas coordenações gerais da ação).

## 2. SEGUNDO PERÍODO DAS PESQUISAS DE PIAGET SOBRE O PENSAMENTO E LINGUAGEM (DÉCADAS DE TRINTA E DE QUARENTA).

### 2.1. ORIGENS DO PENSAMENTO NA INTELIGÊNCIA PRÉ-VERBAL

As pesquisas que se desenvolveram nas décadas de trinta e quarenta tiveram como propósito mostrar a origem do pensamento nas coordenações gerais de ação, e a aquisição da linguagem, no exercício da função simbólica.

Os domínios nos quais são estudadas as origens do pensamento e da representação mental são os esquemas sensório-motores, que se prolongam em conceitos, e os mecanismos imitativos, que se prolongam em imagens mentais.

No que diz respeito às origens do pensamento nos esquemas sensório-motores, a principal pesquisa realizada por Piaget (1936) sobre esse assunto encontra-se na obra “O Nascimento da Inteligência na Criança”. Nessa pesquisa, analisa o exercício dos primeiros esquemas inatos (reflexos motores e perceptivos) que se prolongam nos primeiros esquemas e coordenações adquiridas (sucção do dedo, busca visual de um objeto audível, apreensão dos objetos vistos, etc.) através do mecanismo da “reação circular primária”.

Esq. inatos..... → Esq. adquiridos ..... → Coord. esquemas adquiridos..... → Coord. interna  
de esquemas

### Esquema 3 – Desenvolvimento dos esquemas da inteligência sensório-motora

Através das “reações circulares secundárias”, a criança, consegue dissociar e coordenar esquemas fins e esquemas meios na solução de problemas que implicam obstáculos interpostos aos seus interesses e desejos (terceira fase). Como consequência disso se inicia os primeiros atos intencionais e inteligentes.

A coordenação consciente de esquemas meios e esquemas fins (quarta fase) caracteriza uma atividade intencional e inteligente propriamente dita, pois a criança se coloca antecipadamente um propósito a alcançar e em função disso utiliza um esquema conhecido como instrumento necessário. É importante salientar que a natureza dessa coordenação denuncia não uma ligação qualquer, aleatória ou associativa, mas uma ligação implicativa isomorfa as futuras ligações lógicas, produto de uma assimilação recíproca dos esquemas em jogo. A assimilação recíproca significando, assim, a integração de dos sistemas não apenas fundidos, como nas fases iniciais (segunda e terceira), mas diferenciados pelo sujeito.

A quinta fase da inteligência sensório-motora exprime um maior aprimoramento dessa coordenação, na medida em que a criança torna-se capaz de descobrir e criar meios de solução por experimentação ativa. Assim, a criança, pelo mecanismo da “reação circular terciária” consegue variar, intencionalmente, os meios a serem empregados em função dos fins a serem alcançados. Entretanto, como poderá ser observado na fase seguinte, o objetivo a ser alcançado não se faz ainda a través de uma premeditação mental, mas, somente, por esquemas motores e perceptivos que atuam sucessivamente.

A mobilidade e complexidade da coordenação de esquemas sensório-motores, alcançados até então, abrem, novas possibilidades para uma coordenação de esquemas já não mais sucessivos, e atuando diretamente sobre os objetos externos, mas, pelo contrário, interiorizados e combinados mentalmente. Assim, na sexta fase da inteligência sensório-motora, perante obstáculos infranqueáveis pelos procedimentos anteriormente conhecidos, a criança inventa soluções através de manobras ou operações simplesmente mentais. Desse modo, os esquemas anteriores são evocados para agir sobre os objetos e essa evocação (ação interior de esquemas) se produz tendo como apoio símbolos ainda materiais (gestos imitativos) que se reportam a ações e objetos particulares.

Desse modo, o acabamento evolutivo da inteligência sensório-motora significa ao mesmo tempo o começo da sua interiorização, as quais, reconstruindo-se, se prolongarão nos futuros conceitos.

Nessa última fase pode-se constatar também a formação simultânea dos significantes simbólicos, na forma dos gestos imitativos, os quais se prolongarão, transformando-se, nas futuras imagens mentais.

## **2.2. ORIGENS DA IMAGEM MENTAL NA IMITAÇÃO SENSÓRIO-MOTORA.**

A investigação sobre as origens sensório-motoras da imagem mental revela que ela é resultado de um longo processo evolutivo da atividade imitativa, pólo de acomodação da inteligência. A pesquisa sobre a “Gênese da Imitação” (Piaget, 1935, 1945) mostra que essa atividade, desde os primeiros meses de vida da criança, evolui, progressivamente, na direção da imitação diferida e esta na direção da imagem mental. A função da imitação é, desde um começo, reproduzir ou figurar os caracteres particulares dos objetos, e que o seu desenvolvimento ocorre por influencia do esquematismo sensório-motor e, a seguir, pelo esquematismo conceptual.

Imitação sensório-motora ..... → Imitação diferida ..... → Imagem mental

Esquema 4 – Desenvolvimento da imitação na criança.

Como mostramos em trabalhos anteriores (Dongo-Montoya, 1995, 2005, 2006), para Piaget, o nascimento da imagem esta atrelada ao nascimento do pensamento enquanto coordenação interna de esquemas e isso reciprocamente, de tal maneira que até mesmo os seus desenvolvimentos futuros dependem das suas relações recíprocas e indissolúveis: um deles, fonte de mobilidade e de transformação e, a outra, fonte de figuração simbólica. Esse processo construtivo evidencia que não há nada de lacunar na explicação da função simbólica por parte de Piaget, como alguns dos seus críticos insinuam; pelo contrário, os novos dados experimentais e a própria consistência explicativa mostram que há transformações progressivas, que envolvem reconstruções estruturais e continuidade funcional, no acabamento e no subsequente desenvolvimento dessa função.

Assim, o duplo processo de interiorização da coordenação dos esquemas sensório-motores e da atividade imitativa é condição previa da constituição da função simbólica, isto é, da capacidade do sujeito diferenciar significantes e significados. A imagem mental se constitui como significante que se reporta a uma situação ou a um objeto particular, sem esquecer que esse objeto também esta relacionado a um esquema conceptual ou pré-conceptual. O símbolo lúdico implica também diferenciação de um significante (gesto ou objeto exterior) que representa um significante (objeto ausente), o qual é reportado por uma imagem. O desenho, enquanto figuração gráfica se reporta a um objeto ausente, mediada pela imagem que o sujeito constitui desse objeto. A linguagem, enquanto sistema de signos, implica significantes (gestos ou palavras articuladas) que se reportam a objetos mediados por conceitos ou pré-conceitos, os quais se apoiam, sobretudo nas fases iniciais, nas imagens mentais.

A aquisição da linguagem encontra-se, portanto, atrelada à constituição da capacidade humana de representar, isto é, de diferenciar significantes e significados, e por isso ao exercício da função simbólica.

Isso não significa que a linguagem, uma vez adquirida, em troca, não possa contribuir decididamente na evolução da função simbólica em seu conjunto e particularmente na evolução do pensamento conceptual.

### 2.3. TRANSIÇÃO DA INTELIGÊNCIA SENSORIO-MOTORA PARA A INTELIGÊNCIA CONCEITUAL.

Na pesquisa sobre a transição dos esquemas sensorio-motores para os esquemas conceituais, Piaget (1945) mostra que os primeiros “esquemas verbais” da criança refletem o uso da linguagem, a qual se reporta a objetos exteriores assimilados em função dos esquemas sensorio-motores em vias de interiorização ou de conceptualização.

A denominação, como já se verificou pelas introduções precedentes, não é a simples atribuição de um nome, mas o enunciado de uma ação possível: a palavra se limita quase a traduzir, neste nível, a organização de esquemas sensorio-motores que poderiam passar sem ela. (PIAGET, 1978, p. 285).

Esquemas verbais.....pré-conceitos..... → conceitos  
 Semi-signos..... → signos verdadeiros  
 Imagens estáticas ..... → Imagens dinâmicas  
 Continuidade com reconstrução

Esquema 5 – Desenvolvimento do pensamento conceitual na criança.

É evidente que a linguagem, nesse nível inicial, participa no processo de socialização do pensamento, visto que permite trocar informações e colocar em correspondência pontos de vista, e nesse sentido possibilita o processo de conceptualização. Entretanto, esse processo não é de uma via somente, pois o processo de conceptualização possibilita, reciprocamente, o desenvolvimento da competência lingüística. Sobre isso, Piaget se manifesta:

Mas é claro que perdura o problema de compreender como a linguagem permite a construção dos conceitos, pois a relação é naturalmente recíproca e a possibilidade de construir representações conceituais é uma das condições necessárias para a aquisição da linguagem. (Piaget, 1978, p. 285).

Na passagem dos esquemas sensorio-motores para os esquemas conceituais, Piaget não deixa de outorgar a importância devida à linguagem, sobretudo na atividade de narrativa do sujeito; porém a narrativa não explica a própria novidade construtiva da estrutura conceitual do pensamento, pois esta é produto da reorganização dos esquemas interiorizados (abstrações reflexivas). A narrativa embora sendo um intermediário indispensável como meio de evocação e de reconstituição, ela somente se inicia no limite superior da produção dos primeiros esquemas verbais, quando da produção dos primeiros pré-conceitos e transduções da criança.



Esquemas s.m. .... → Esquemas Verbais ..... → Pré-conceitos ..... → Conceitos

Narrativa

### Esquema 6 – A narrativa e o desenvolvimento do pensamento conceitual

Após essas pesquisas a convicção de Piaget se acentua na direção da irreduzibilidade e indissociabilidade entre explicação endógena e exógena, o que se pode traduzir na formula seguinte:

Coordenação intra-individual (explicação endógena) -----→

Coordenação inter-individual (explicação exógena) -----→

### Esquema 7 – Desenvolvimento individual e social do pensamento

O conceito e o julgamento do indivíduo são produtos das transformações ocorridas no processo de interiorização dos esquemas e coordenação de esquemas de ação (esquemas verbais, preconceitos, transduções), o que envolve necessariamente reorganizações por abstrações reflexivas. Como sabemos, a capacidade de classificação e ordenamento de assimetrias não se retira dos objetos exteriores e nem mesmo da sintaxe da linguagem, mas sim das formas classificatórias e ordenadoras próprias às coordenações cada vez mais móveis e complexas dos esquemas sensório-motores. Nesse processo é evidente que a formação e acabamento da função simbólica é fundamental.

Esse processo de evolução interna não se opõe à evolução das próprias interações sociais. As relações inter-individuais partem de relações centradas sobre as ações particulares para coordenações descentradas dos pontos de vista; de relações unilaterais de coação intelectual e moral para relações de reciprocidade e de co-operação propriamente dita. A evolução da ação do indivíduo depende da evolução das relações nos quais se encontra inserido e isso reciprocamente. Nessa evolução a socialização se encontra intimamente relacionado com a co-operação: socializar significa compartilhar noções e signos com uma comunidade de falantes e ao mesmo tempo distingui-los das próprias idiossincrasias e dos particulares pontos de vista.

Da análise do movimento construtivo interno, realizada na década de 30 e 40, não se pode deduzir que Piaget abandona a explicação social realizada na década de 20, pelo contrário, ele a leva a sério, mas num nível de integração e diferenciação maior: interação e solidariedade dos processos internos e externos enquanto aspectos indissociáveis e irreduzíveis da ação humana.

### 3. TERCEIRO PERÍODO: ESTUDOS PIAGETIANOS APÓS A DÉCADA DE TRINTA E QUARENTA

Uma vez descoberta a origem do pensamento e da função simbólica no esquematismo sensório-motor, assim como o desenvolvimento posterior do pensamento e da linguagem na criança, Piaget tratará de formular melhor essas descobertas através de análises e de estudos sobre as relações existentes entre lógica, linguagem e pensamento. Com esse intuito tratará também de distinguir a sua tese, o mais explicitamente possível, das hipóteses e concepções epistemológicas concorrentes (empiristas, positivistas e pré-formistas) e dos reducionismos sociais, biológicos e psicológicos.

#### 3.1. PESQUISAS JUNTO A PORTADORES DE DEFICIÊNCIAS

Recorrendo a pesquisas efetuadas por colaboradores, junto a surdos, Piaget conclui que apesar do atraso apresentado por esses sujeitos, no que diz a formação das operações mentais, não se pode falar de carência da operação propriamente dita, pois nesses sujeitos se encontram os mesmos estágios de evolução, com um atraso de um ou dois anos, em relação das crianças normais.

Pesquisas com cegos de nascença mostram atrasos de até quatro anos. Isso significa que a coordenação verbal não é suficiente para compensar o atraso da adaptação e coordenação dos esquemas sensório-motores. Junto a estes sujeitos é, certamente, necessária toda uma aprendizagem da ação sensório-motora para alcançar a constituição das operações comparáveis aos normais e até mesmo dos surdos mudos.

No Brasil, as pesquisas junto a crianças surdas, na perspectiva piagetiana, se iniciam com os trabalhos de Maria Alicia Ferrari de Zamorano (1981), orientada pela professora Zélia Ramozzi Chiarottino, do Instituto de psicologia da USP; a esses trabalhos se seguiram as pesquisas realizadas por Rosimar Bortolini Pocker (1995, 2001) do departamento de Educação Especial da UNESP – Campus de Marília.

De acordo com Piaget, alcançada a representação e a função simbólica, se as crianças não exercitarem a evocação e reconstituição das ações vividas, através das narrativas, não há possibilidade para que os esquemas se interiorizem e se transformem em conceitos. Para isso é necessário que elas estejam inseridas em permanente troca simbólica (expressar e trocar, com outras crianças e adultos, lembranças, projetos, pensamentos e sentimentos). As crianças surdas embora alcancem organizar o mundo no plano sensório-motor, por danos produzidos nos canais auditivos, apresentam dificuldades ou limitações na troca com o meio no plano simbólico ou semiótico. Em função disso o ritmo de formação do pensamento operatório fica prejudicado. Essas

crianças alcançam constituir a forma de pensamento operatório elementar, mas com atrasos significativos em relação aos indivíduos ouvintes.

As pesquisas de Rosimar Pocker, no contexto escolar, junto a esse tipo de crianças, mostram problemas derivados do ensino da língua de sinais e da linguagem verbal. Essa autora mostra que embora a linguagem de gestos seja o elemento natural para a comunicação dessas crianças, nem sempre é utilizada em quanto instrumento verdadeiro de troca simbólica, pois a comunicação comumente se reduz a sua mínima expressão enquanto expressão do pensamento. A própria linguagem verbal, quando adquirida, é usado simplesmente como instrumento de instrução e treino das suas performances cognitivas e lingüísticas. Os trabalhos de reeducação realizados por essa autora mostram a necessidade da troca simbólica como meio necessário na educação dessas crianças.

Por outro lado, trabalhos realizados por nos (Dongo-Montoya, 1996), junto às crianças de favela, mostram um problema análogo que as crianças surdas e, por isso mesmo, mostram a validade da tese piagetiana no que se refere ao prolongamento, com reconstrução, do esquematismo sensório-motor, na formação do pensamento conceitual. Mostra também a necessidade da troca simbólica, como meio de reconstituição do vivido e interação de pontos de vista, no processo de construção conceitual do indivíduo.

### **3.2. PESQUISAS PSICOLINGÜÍSTICAS SOBRE APRENDIZAGEM DA SINTAXE E A OPERAÇÃO MENTAL**

Por outro lado, trabalhos de colaboradores lingüistas de Piaget, que comparam aprendizagem de expressões sintáticas de crianças operatórias e pré-operatórias, mostram que a utilização de expressões lingüísticas não modifica, necessariamente, as suas noções conceituais, se estas não se encontram sensíveis para essa transformação.

Essas pesquisas, em especial aquelas realizadas por H. Sinclar (1967) e E. Ferreiro (1971), corroboram os resultados das pesquisas realizadas no período anterior, no sentido de que a linguagem não constitui a fonte da organização lógica do pensamento, e que, justamente, essa lógica deveria se buscar na coordenação geral das ações, a partir dos níveis sensório-motores.

No meio Brasileiro, as pesquisas de Inaiara Rodrigues (2000, 2007) analisam questões psicolingüísticas a partir da relação entre narrativa e noção temporal em crianças normais e crianças com problemas de aprendizagem.

Assim, as pesquisas junto a crianças portadoras de deficiências bem como as pesquisas psicolingüísticas denunciam, mais uma vez, que na organização progressiva

do pensamento e da linguagem participa um fator endógeno fundamental de construção: a equilibrção ou auto-organização.

#### 4. CRÍTICA E DIÁLOGO COM OUTRAS TEORIAS

##### 4.1. CRÍTICA À EXPLICAÇÃO INATISTA (DEBATE PIAGET – CHOMSKY)

O debate realizado entre Piaget e Chomsky (PIATELLI-PALMARINI, 1983), na Abadia de Rayaumont, em 1975, foi para esclarecer divergências assim como para chegar a possíveis consensos entre os dois importantes programas científicos desenvolvidos no século XX.

Um dos eixos da discussão foi a hipótese de hereditariedade do “núcleo fixo” das estruturas lingüísticas, formuladas por Chomsky, a qual poderia sofrer novas interpretações a luz dos dados da biologia contemporânea e dos dados psicogenéticos anteriores à linguagem verbal, descobertas por Piaget.

Não se pode deixar de reconhecer que nesse debate se evidenciam pontos comuns essenciais entre as teses desses autores: em primeiro lugar, a linguagem para ambos autores é um produto da atividade intelectual da criança e não de uma aprendizagem em sentido empirista do termo; em segundo lugar, a aquisição da linguagem supõe a existência de um núcleo fixo, necessário à elaboração de todas as línguas, admitindo, por exemplo, a relação do sujeito com o predicado ou a capacidade de construir relações; em terceiro lugar, acordo com o construtivismo parcial de Chomsky no que se refere às gramáticas transformativas. Apesar desses acordos básicos o ponto de tensão é a hipótese explicativa de Chomsky sobre a origem da linguagem: defesa da pré-formação do núcleo fixo. Do ponto de vista de Piaget essa hipótese não precisaria ser postulada, posto que a linguagem é solidária das aquisições feitas no nível da inteligência sensório-motora.

Para Piaget, o desenvolvimento da inteligência sensório-motora revela uma organização onde os esquemas de ação se coordenam sob uma forma isomorfa as futuras classes, relações, inferências, etc. Por isso, para Piaget a fonte da tanto da semântica como da sintaxe deve ser buscada na coordenação de esquemas.

É importante frisar que a linguagem se adquire no contexto da formação da função simbólica, o que é preparado pelos diferentes estágios da inteligência sensório-motora. A linguagem se beneficia de tudo o que foi adquirido pela lógica sensório-motora e pela função simbólica. Assim, na perspectiva de Piaget existiria um sincronismo e um parentesco entre a inteligência sensório-motora e a formação da linguagem. A razão desse sincronismo encontra-se na continuidade funcional e nas transformações alcançadas pelas estruturas da inteligência sensório-motora.

[...] e é por isso que, de minha parte, não vejo necessidade de conferir inatismo às estruturas (sujeito, predicado, relações, etc.) que Chomsky designa por ‘núcleo fixo’. Estou de acordo com Chomsky quanto à sua necessidade, não creio no inatismo, considerando-se que os fatos precedentes explicam perfeitamente a formação dessas estruturas. Por outras palavras, e, sobre esse ponto, sou inteiramente da mesma opinião de Chomsky, a linguagem é um produto da inteligência e não a inteligência um produto da linguagem. Aí estão os fatos que eu queria colocar a vossa disposição para debate sobre as relações entre a linguagem e a inteligência ou o pensamento. (Piaget, 1983, p. 215).

#### 4.2. CRÍTICA ÀS CORRENTES EMPIRISTAS E POSITIVISTAS CONTEMPORÂNEAS

É evidente que a conduta humana é social desde o nascimento e que a pressão social cumpre uma influencia decisiva no desenvolvimento e na socialização do pensamento humano, porém, explicar esse desenvolvimento a partir da ação coletiva, sem levar em conta a atividade estruturante do indivíduo, é fazer opção por um dos pólos da relação (indivíduo – meio social), como o faz o positivismo e o reducionismo sociológico.

Com efeito, a partir de novos dados acumulados por ele e por seus colaboradores, Piaget faz a crítica a concepções que tem como fonte de inspiração o positivismo lógico e as correntes sociologistas que se alimentam da escola sociológica de Durkheim.

Segundo Piaget, para certas concepções, a lógica inerente ao sistema da língua constitui não somente um fator essencial ou mesmo único de aprendizagem da lógica pela criança, ou por um indivíduo qualquer, mas ainda fonte de toda lógica da humanidade inteira. Assim segundo o Positivismo Lógico a lógica dos lógicos não é outra coisa que uma sintaxe e uma semântica generalizadas.

Para o positivismo lógico, antes da aquisição da linguagem não existe, portanto, uma organização lógica no pensamento do indivíduo. Essa forma de pensamento explica-se pela aquisição da sintaxe lingüística do adulto, a qual ao interiorizar-se transforma o pensamento inicial da criança. Em conseqüência a explicação da novidade se encontra numa fonte exterior ao próprio processo evolutivo do pensamento pré-verbal.

Como se puderam observar nos itens anteriores, as pesquisas de Piaget da década de 30 e 40 mostram claramente que as raízes do pensamento encontram-se nos esquemas de ação, os quais já prefiguram, no seu funcionamento e nas suas estruturações progressivas, formas isomorfas as futuras estruturas lógicas. A defesa dessa tese não fica na defesa da isomorfia, mas em função dela se realiza levantamento

de novos dados para a explicação da formação da função simbólica e do processo de transformação dos primeiros esquemas verbais em conceitos propriamente ditos.

Contrariamente ao empirismo e ao positivismo lógico observa-se, na formulação de Piaget, uma verdadeira construção endógena dos conceitos. É obvio, pelo que foi dito anteriormente, que essa construção não se realiza de maneira solipsista, a margem da interação com os outros indivíduos. Pelo contrário, essa interação é condição necessária, embora não suficiente. Já observamos em item anterior a ação imprescindível da narrativa na passagem dos esquemas sensório-motores para os conceitos e o avanço solidário da organização lingüística e da organização conceitual.

#### 4. 3. CRÍTICA AO REDUCIONISMO SOCIAL (DEBATE PIAGET – VYGOTSKY)

Na resposta às críticas de Vygotsky, Piaget (1964) não se restringe a esclarecer alguns dos seus conceitos usados no primeiro período da sua produção teórica (egocentrismo, socialização, etc.), mas, também, aponta alguns pontos básicos de desacordo com a teoria de Vygotsky sobre a aquisição do pensamento e da linguagem.

Neste trabalho salientaremos esses pontos de desacordo no que se refere à explicação da aquisição e desenvolvimento do pensamento e da linguagem.

1. Em relação à noção de egocentrismo, Piaget lamenta não ter escolhido um termo melhor, pois isso contribuiu para que o próprio fenômeno não fosse compreendido pelos críticos. Entretanto ele salienta que não se poderia renunciar ao fenômeno, pois a sua ausência comprometeria a explicação do real do progresso e desenvolvimento dos conhecimentos.

Para Piaget, renunciar ao fenômeno do egocentrismo pode conduzir a uma concepção linear do desenvolvimento. Por isso, segundo ele, a noção do desenvolvimento de Vygotsky se mostra linear, pois, não havendo erros sistemáticos de contração, o desenvolvimento da criança não exige reconstruções nem superações dos erros sistemáticos. “Essa diferença em perspectiva entre um simples esquema linear, como o de Vygotsky, e o esquema de descentração – a de Piaget – se faz mais evidente na questão do motor principal do desenvolvimento intelectual.” (PIAGET, 1964, p. 179).

2. É na determinação do motor do desenvolvimento do conhecimento onde se pode perceber a existência das divergências essenciais entre a teoria de Vygotsky e a de Piaget. Essa divergência é a extensão do problema apontado na questão do egocentrismo.

Na análise de Piaget, Vygotsky defende que o fator principal do desenvolvimento intelectual deveria ser observado na “generalização das

percepções”, pois este mecanismo seria suficiente em si mesmo para introduzir as operações mentais na consciência. Contrariamente a Vygotsky, Piaget afirma que ao estudar o desenvolvimento das noções científicas ele descobriu que o fator central do desenvolvimento não é a “generalização perceptiva”, mas sim a construção das operações, que consiste em sistemas de ações interiorizadas que se coordenam entre elas sobre formas reversíveis, sujeitas a leis de composição bem definidas (grupamentos e grupos). Em estudos posteriores, ao analisar os mecanismos envolvidos na construção das operações define os mecanismos de “generalização construtiva” e “abstração reflexionante”.

Segundo Piaget (1964), quando Vygotsky comenta sobre a inclusão de classes, tem-se a impressão de que a criança descobre a inclusão por uma generalização e aprendizagem empírica. Para Piaget, que estudou de primeira mão essas questões, esse processo é muito mais profundo e complexo. O mecanismo construtivo, portanto, segundo Piaget deve se buscar nas “abstrações reflexionantes” e nas “generalizações construtivas”, que são processos endógenos do indivíduo.

Então, se a explicação do desenvolvimento por parte de Vygotsky se orienta para um reducionismo exógeno, para Piaget se orientará para um reducionismo endógeno? Se olhada numa só direção essa possibilidade pode parecer, na aparência, verdadeira. A consideração seguinte desfaz, do nosso ponto de vista, essa ilusão.

3. A análise da realidade das operações e da descentração na estruturação do mundo faz aparecer a questão da socialização, na teoria de Piaget, numa nova luz, muito mais precisa e elaborada que nas suas primeiras obras. Assim, do ponto de vista mais atual, para Piaget, o pensamento lógico é socializado na medida em que implica a possibilidade de comunicação entre os indivíduos. Contudo, essa comunicação se constitui, assim como as composições internas, na forma de sistemas de composição (grupos e grupamentos).

Mas, a troca inter-pessoal se efetua através de correspondências, reuniões, intersessões e reciprocidade, isto é, através de operações. Desse modo, existe identidade entre as operações intra-individuais e as inter-pessoais que constituem a co-operação no exato e quase etimológico sentido da palavra. As ações, já sejam individuais ou inter-pessoais, estão em essência coordenadas e organizadas por estruturas operatórias construídas espontaneamente no curso do desenvolvimento intelectual. (Piaget, 1965, p. 180-181).

Desse modo, Piaget coloca a importância da ação da sociedade e da cultura no desenvolvimento individual, reclamada por alguns críticos. Contudo, a questão fundamental é estabelecer - ou restabelecer - a verdadeira relação entre desenvolvimento do indivíduo e da sociedade.

Piaget, após reconhecer a natureza profunda e espontânea da ação construtiva do indivíduo – ações organizadas sob formas e sistemas operatórios – entende que as relações inter-individuais não poderiam agir de qualquer modo sobre o indivíduo se se quer promover o desenvolvimento; pelo contrário, mostra que as ações sociais evoluem correlativamente ao desenvolvimento individual ao se reorganizarem sob formas de cooperação (operação em comum). Sendo assim, faz sentido falar de uma relação de solidariedade e irreduzibilidade entre as ações intra-individuais e inter-individuais, e não apenas de determinismos sociais e culturais. O erro seria reduzir a ação social e cultural a uma determinação unilateral, sem reconhecer a realidade dos processos e mecanismos construtivos endógenos do indivíduo.

4. É em relação à explicação das fontes das estruturas do pensamento que as divergências entre Piaget e Vygotsky se acentuam.

Para Vygotsky, longe de se buscar a origem do “pensamento verbal” na interiorização dos esquemas de ação, a fonte e substância deve-se buscar na sintaxe da fala adulta.

Resumiremos agora a nossa pesquisa sobre a fala interior. Aqui, também, consideramos várias hipóteses e chegamos à conclusão de que a fala interior se desenvolve mediante um lento acúmulo de mudanças estruturais e funcionais: que se separa da fala exterior das crianças ao mesmo tempo em que ocorre a diferenciação das funções social e egocêntrica da fala: é, finalmente, que as estruturas da fala dominadas pela criança tornam-se estruturas básicas de seu pensamento. (Vygotsky, 1991, p. 44).

Logo a seguir acrescenta:

Isso nos leva a outro fato inquestionável e de grande importância: o desenvolvimento do pensamento é determinado pela linguagem, isto é, pelos instrumentos linguísticos do pensamento e pela experiência sócio-cultural da criança. *Basicamente o desenvolvimento da fala interior depende de fatores externos: o desenvolvimento da lógica na criança, como os estudos de Piaget demonstram, é uma função direta de sua fala socializada. O crescimento intelectual da criança depende de seu domínio dos meios sociais do pensamento, isto é, da linguagem.* (Vygotsky, 1991, p. 44, grifo nosso).

Nesse modo de explicar as origens e o processo evolutivo do pensamento e da linguagem, podemos observar que o estado alcançado pelo pensamento conceptual (“funções superiores”) não deriva de uma re-organização do estado anterior elementar, mas, sim, da “internalização” de estruturas exteriores (explicação exógena).

Contrariamente, para Piaget, de acordo as suas descobertas do segundo período de pesquisas, a explicação da lógica alcançada pelo pensamento (“funções superiores”) deve ser buscada no processo de interiorização e tomada de consciência



dos esquemas de ação. A lógica conceptual e a linguagem socializada não se alcançam imediatamente com o uso das primeiras palavras, elas são resultados de um longo processo de organização e reorganização, cuja raiz se encontra na coordenação de esquemas (“lógica das ações”) e na coordenação das ações coletivas (“lógicas das ações coletivas”). As estruturas da linguagem adulta atuam sim, mas em função do processo de interiorização dos esquemas de ação, pois elas mesmas são o produto desse processo e da evolução da comunicação humana.

### CONCLUSÕES

O principal resultado deste trabalho é ter mostrado que existe uma evolução no pensamento de Piaget na explicação das origens e desenvolvimento da linguagem e do pensamento. Essa evolução se traduz no sentido de superar os reducionismos exógenos e endógenos.

O diálogo que Piaget realiza com os autores de concepções alternativas, é, justamente, para mostrar a singularidade da sua teoria. No debate evidencia, mais uma vez, que o desenvolvimento da linguagem e do pensamento se realiza através de um processo realmente construtivo, onde se observam prolongamentos, com reconstrução, das conquistas anteriores, onde o motor principal dessa construção é a ação que se esquematiza e se coordena em sistemas de conjunto.

A possibilidade, portanto, de superar todas as formas de reducionismos exige postular um novo paradigma que possibilite a relativização dos determinismos exógenos e endógenos e exija pensar a evolução enquanto dialética de continuidade e descontinuidade nos diferentes planos de ação e aceitar a solidariedade entre as coordenações intra-individuais e as coordenações inter-individuais.

### REFERÊNCIAS

- FERREIRO, E. *Les relations temporelles dans le langage de l'enfant*. Paris: DROZ, 1971.
- DONGO-MONTOYA, A. O. Sobre as raízes do pensamento e da linguagem: Vygotsky e Piaget. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 92, p. 26-37, fev. 1995.
- \_\_\_\_\_. *Piaget e a criança favelada*. Rio de Janeiro: Vozes, 1996.
- \_\_\_\_\_. *Piaget: imagem mental e construção do conhecimento*. São Paulo: Ed. UNESP, 2005.
- \_\_\_\_\_. Pensamento e linguagem: percurso piagetiano de investigação. *Psicologia em estudo*, Maringá, v. 11, n. 1, p. 119-127, jan./abr. 2006.
- PIAGET, J. Les theories de l'imitation. *Cahiers de pedagogie experimental et de psychologie de l'enfant*, Genève, n. 6, 1935.

- \_\_\_\_\_. *La naissance de l'intelligence chez l'enfant*. Paris: Delachaux et Niestlé, 1936.
- \_\_\_\_\_. *La formation du symbole chez l'enfant: imitation, jeu et reve, image et representation*. Neuchâtel: Delachaux et Niestlé, 1945.
- \_\_\_\_\_. Comentários sobre las observaciones críticas de Vygotsky. In: VIGOTSKY, L. S. *Pensamiento y lenguaje: teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas*. Buenos Aires: Lautaro, 1964. p. 167-181.
- \_\_\_\_\_. A explicação em psicologia e o paralelismo psico-fisiológico. In: FRAISSE, P.; PIAGET, J. *Tratado de psicologia experimental*. Rio de Janeiro: Forense, 1969. v. 1, p. 121-152.
- \_\_\_\_\_. *A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação*. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1978.
- \_\_\_\_\_. Esquemas de ação e aprendizagem da linguagem. In: PIATELLI-PALMARINI, M. *Teorias da linguagem, teorias da aprendizagem: o debate entre Jean Piaget e Noam Chomsky*. São Paulo: Cultrix/EDUSP, 1983, p. 212-215.
- \_\_\_\_\_. *A linguagem e o pensamento da criança*. São Paulo, Martins Fontes, 1999. (primeira edição 1923).
- PIATELLI-PALMARINI, M. *Teorias da linguagem, teorias da aprendizagem: o debate entre Jean Piaget e Noam Chomsky*. São Paulo: Cultrix/ EDUSP, 1983.
- POKER, R. B. *A questão dos métodos de ensino de surdo e desenvolvimento cognitivo*. 1995. 249 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 1995. Pós-graduação em Educação Brasileira.
- \_\_\_\_\_. *Troca simbólica e desenvolvimento cognitivo em crianças surdas: uma proposta de intervenção educacional*. 2001. 363 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2001.
- RODRIGUES, I. B. *Desenvolvimento da noção temporal por meio da narrativa oral segundo a teoria piagetiana*. 2000. 173 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2000.
- RODRIGUES, I. B. *Estudo das relações entre desenvolvimento da noção temporal e expressões linguísticas de tempo: a narrativa oral como proposta de intervenção em uma abordagem piagetiana*. 2007. 172 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2007.
- SINCLAIR, H. *Acquisition du langage et developpment de la pensée*. Paris: DUNOD, 1967.
- VYGOTSKY, L. S. *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 1991.
- ZAMORAMO, M. A. *Um estudo sobre o papel da linguagem oral, através de provas piagetianas, no pensamento da criança surda*. 1981. Dissertação (Mestrado em Psicologia Social) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1981.