

---

**Afetividade, cognição e conduta na prova operatória de seriação**

---

Sávio Silveira de Queiroz<sup>1</sup>Lino de Macedo<sup>2</sup>Ariadne Dettmann Alves<sup>3</sup>Daniele de Souza Garioli<sup>4</sup>**Resumo**

Piaget (1954) investigou as relações entre inteligência e afetividade nos processos de desenvolvimento humano. Uma das formas de se abordar a afetividade em suas relações com a cognição é pelos exames das Condutas dos indivíduos frente às necessidades de construção do conhecimento. São dependentes, portanto, das estruturas desenvolvidas pelo indivíduo e de sua reação frente aos desequilíbrios inerentes às resistências dos objetos. Nosso objetivo nesta pesquisa bibliográfica é o de estudar os diferentes tipos de conduta – Alfa, Beta e Gama – sistematizados no texto de Piaget (1954), descrevendo possibilidades de sua ocorrência em prova operatória de seriação, de forma a esclarecer definições acerca do termo Conduta. Assim, as condutas do tipo Alfa consistiriam em ensaios de neutralização da perturbação, suprimindo-a ou mesmo negando-a implicitamente por uma espécie de ignorância voluntária, comparável a um recalçamento. As condutas Beta são aquelas em que o indivíduo considera esses fatores componentes de condutas Alfa, porém, procura compromissos que impliquem “deslocamentos do equilíbrio” do sistema inicial. Condutas Gama caracterizam-se pela incorporação da perturbação mesma no próprio sistema; um retorno de fato, mas com “variação intrínseca” e dedutível do mesmo sistema. Consideramos bibliografia que relacionasse estágios pré-operatório, operatório e formal com os conceitos da teoria piagetiana. Análises sobre esses textos nos permitiram reunir conceituações que esclarecem, ao menos em relação à prova operatória de seriação que utilizamos como referencial para nossas reflexões, as possíveis manifestações dos diferentes tipos de conduta sobre determinada construção de conhecimento.

**Palavras-chave:** Conduta, Teoria Piagetiana, Cognição, Afetividade, Equilibração.

---

<sup>1</sup> Professor Associado do Programa de Pós-Graduação e do Curso de Graduação em Psicologia da UFES. E-mail: savioqueiroz@terra.com.br.

<sup>2</sup> Livre Docente do Instituto de Psicologia da USP

<sup>3</sup> Mestranda em Psicologia da UFES. E-mail: alves.ariadne@gmail.com.

<sup>4</sup> Mestranda em Psicologia da UFES.

**Affectivity, cognition and conduct in the operational seriation test****Abstract**

Piaget (1954) investigated the relations between intelligence and affectivity in the processes of human development. One of the ways of approaching affectivity in its relation to the cognition is by the examinations of the Conducts of the individuals facing the necessities of knowledge construction. They are, therefore, dependent on the structures developed by the individual and his reaction facing the inherent instability about the objects resistance. Our objective in this bibliographical research is to study the different types of conduct - Alpha, Beta and Gamma - systematized in the text of Piaget (1954), describing the possibilities of their occurrence in the operational seriation test, as to clarify the definitions concerning the term Conduct. Thus, the conducts type Alpha would consist on assays of neutralization of the disturbance, suppressing it or even implicitly denying it in some kind of voluntary ignorance comparable to a repression. The Beta conducts are those in which the individual considers these component factors of the Alpha conduct, however, looking for commitments that imply in "displacements of the equilibrium" of the initial system. Gamma conducts are characterized by the incorporation of the same disturbance in the system itself; a return in fact, but with "intrinsic" and deductible variation of the system itself. We consider bibliography that related preoperatory stages, operational and formal operational stages to the concepts of the piagetian theory. Analysis on these texts allowed us to congregate conceptualizations that clarify, at least in relation to the specific operational seriation test that we use as a referent for our reflections, the possible manifestations of the different types of behavior on determined knowledge construction.

**Key words:** Conduct, Piagetian Theory, Cognition, Affectivity, Equilibration.

## Introdução

Nosso objetivo neste trabalho foi o de estudar os diferentes tipos de conduta - Alfa, Beta e Gama - descrevendo possibilidades de sua ocorrência com a exemplificação da Prova Operatória de Seriação em suas relações com os estágios operatórios, de forma a esclarecer definições acerca do termo Conduta, comumente utilizado em estudos de Psicologia e Epistemologia Genéticas.

Realizamos pesquisa bibliográfica nos portais Capes-Periódicos, BVS-psi e Scielo, durante o período de maio a agosto de 2007, utilizando as seguintes palavras-chave: Piaget, teoria piagetiana, conduta, equilíbrio, desenvolvimento, cognição e afetividade; bem como combinações entre elas. Entretanto, não foram encontrados muitos artigos relevantes para o tema. Dessa forma, buscamos publicações científicas em sites de busca geral como o Google Acadêmico. Nele encontramos alguns textos relacionados com nossos descritores. Porém, não encontramos artigos que tratem especificamente sobre o tema conduta na teoria piagetiana, o que permite considerar este tema como de relevância científica.

Efetuamos análises sobre textos que nos permitiram reunir conceituações que esclarecessem, ao menos em relação à prova operatória específica de seriação (que utilizamos como referencial para nossas reflexões), as possíveis manifestações dos diferentes tipos de conduta sobre determinada construção de conhecimento. Isso considerando as bibliografias que relacionassem os estágios descritos por Piaget, pré-operatório, operatório e formal, com os conceitos: centração, reversibilidade, transformação, conservação, raciocínio hipotético-dedutivo, raciocínio científico dedutivo e abstração reflexiva, em suas relações com o equilíbrio e suas regulações.

Inicialmente apresentaremos uma breve, porém indispensável, revisão da Epistemologia Genética visando a introduzir o leitor no contexto ao qual pertence a prova de seriação; discutiremos as relações entre afetividade e cognição; e, finalmente, trataremos o tema Conduta sob a ótica piagetiana.

### **Desenvolvimento**

Para Piaget e Inhelder (1995), as atividades mentais, assim como as atividades biológicas, têm como objetivo a adaptação ao meio em que vivemos. De acordo com essa postura teórica, a mente possui estruturas cognitivas pelas quais o indivíduo se adapta intelectualmente e organiza o meio em que vive. Ou seja, através de acomodações e assimilações de esquemas, o indivíduo constrói o seu conhecimento a respeito do mundo. Segundo Ramozzi-Chiarottino (1998), Piaget descreve essas estruturas (em suas formas estáticas ou dinâmicas) como sendo um conjunto de elementos que estão relacionados entre si de tal forma que não se pode definir ou caracterizar os elementos como independentes dessas relações.

De acordo com Piaget (1977), o indivíduo age sob império da necessidade, isto é, se o equilíbrio entre o meio e o organismo for rompido, ações são efetuadas como tendência a restabelecer o equilíbrio, o que significa readaptação. A equilibração é, portanto, esse processo de passagem do desequilíbrio para o equilíbrio, permitindo que as experiências externas sejam incorporadas aos esquemas, ou seja, às estruturas cognitivas. Neste sentido, a equilibração deve ser entendida como processo e não como uma simples composição de estados de equilíbrio sucessivos (PIAGET, 2001). Claro que isso reivindica exame sobre supostas situações dialéticas componentes de tal processo, sendo a principal dessas relações representada pelo par (dialético evidentemente) formado pela assimilação e pela acomodação. Para Castorina e Baquero (2008) os pares dialéticos, na teoria piagetiana, não são opostos e contraditórios, mas, sim, complementares.

A assimilação é a incorporação de um elemento exterior (que pode ser um objeto ou um acontecimento) às estruturas existentes no indivíduo. Ou seja, ocorre inclusão de novos eventos em esquemas já existentes. Segundo Piaget (1976, p.14) “todo esquema de assimilação tende a alimentar-se, isto é, a incorporar elementos que lhe são exteriores e compatíveis com sua natureza”. A assimilação pode ser definida como recíproca quando há criação de um novo esquema a partir da assimilação e da coordenação de outros, com relações interligadas a outros esquemas, como por exemplo, olhar e pegar um objeto; neste sentido há incorporação de elementos que são compatíveis com sua natureza. Quando a assimilação de um evento a um esquema não é possível, forma-se um novo esquema ou modificação do mesmo, ocorrendo então um processo de acomodação. Piaget (1976, p.14) afirma que “todo esquema de assimilação é obrigado a se acomodar aos elementos que assimila, isto é, a se modificar em função de suas particularidades, mas sem, com isso, perder sua continuidade”.

Piaget (2005) considerou quatro estágios do desenvolvimento cognitivo: Sensório-motor, Pré-operatório, Operatório-concreto, e Operatório-formal, no qual cada um é caracterizado pelo surgimento de estruturas originais, cuja construção o distingue dos estágios anteriores.

Se, para tanto, há necessidade de operações, a fonte delas somente pode ser encontrada nas abstrações reflexivas, que é necessariamente construtiva, já que transpõe para um novo plano aquilo que é aproveitado do plano anterior, reconstruindo e recombinações nesse novo plano. Dessa forma, a abstração reflexiva ultrapassa o observável e resulta em reorganização mental pelo uso da reflexão (RAMOZZI,1998). Assim, essas construções são sucessivas e ocorrem no decorrer do crescimento intelectual e afetivo da criança. Cada estágio constitui-se então, pelas estruturas que define, como uma

forma particular de equilíbrio, ocorrendo assim, a evolução mental no sentido de uma equilibração cada vez mais completa.

Entre 0 e 2 anos, as principais aquisições da criança estão relacionadas ao seu desenvolvimento motor. Ocorre também a construção da noção do “eu”, e o início da construção das noções de espaço, tempo e causalidade. (DAVIS, 1993). Dessa forma, segundo Piaget (2005), este estágio é conhecido como estágio da inteligência senso-motora ou prática, tendo então o aparecimento das primeiras percepções instintivas, das primeiras emoções e da organização da percepção.

Entre 2 e 7 anos a criança experimenta o desenvolvimento avançado da linguagem, o que lhe possibilita realizar ações mentais, e não somente no plano físico, reconstruindo suas experiências passadas e conduzindo a socialização de suas ações, além de outras características como, por exemplo, o pensamento egocêntrico. Nessa fase, a percepção ainda domina o raciocínio. Denomina-se esse estágio evolutivo como Pré-operatório, etapa que ainda não lhe permite desenvolver noções como descentração e reversibilidade, marcando assim, uma modificação decisiva no desenvolvimento mental, que somente ocorrerá por volta dos 7 até os 11 anos de idade, durante o estágio Operatório Concreto. Assim, nesta etapa, a criança desenvolve o pensamento lógico e objetivo, a percepção do ponto de vista do outro, e a noção de conservação. O pensamento deixa de ser dominado pelas percepções, tendo uma característica mais concreta (PIAGET, 2005).

Finalmente, na etapa caracterizada pelo Operatório Formal, a principal aquisição do indivíduo diz respeito à construção do pensamento hipotético-dedutivo, científico-indutivo e a abstração reflexiva. (DAVIS, 1993). Nessa fase são desenvolvidas as operações proposicionais ou combinatórias e os esquemas operacionais formais.

Piaget realizou diversas provas com crianças de diversas idades para compreender as formas de raciocínio das crianças, sendo uma delas a de seriação. A prova de seriação consiste em ordenar os elementos segundo grandezas crescentes ou decrescentes (PIAGET; INHELDER, 1995). De acordo com Wadsworth (1999), a seriação é a capacidade de ordenar mentalmente objetos de acordo com as suas diferenças (comprimento, peso e volume), em ordem crescente ou decrescente.

A seriação já está presente desde o período sensório motor, quando por volta de um ano e meio a dois anos, as crianças constroem uma torre colocando cubos em ordem de tamanho decrescente (PIAGET; INHELDER, 1995). Desta forma, Piaget (2005) afirma que, em todas as idades, as crianças saberão distinguir dois bastões pelo comprimento e julgar que um é maior que o outro. Mas no estágio pré-operatório (de dois a sete anos) isto ainda não é uma operação lógica, é uma relação perceptiva ou intuitiva. Assim, ao solicitar que a criança ordene varetas de vários tamanhos longitudinais diferentes, ela pode agrupar as varetas, mas sem haver ordem aparente. Ou então, ela ordena as varetas, mas apenas por meio de relações aos pares. Pois, a criança mesmo sabendo que A é maior que B, B é maior que C, não sabe deduzir que A é, portanto, maior que C. Ela saberá ordenar os bastões de comprimentos diferentes, mas utilizará da figura perceptiva da escada. Se os bastões tiverem pequenas diferenças de comprimento, a criança irá comparar os elementos dois a dois para ordená-los, mas sem coordená-los entre si. Sendo a centração uma característica desse período, a criança permanece fixada sobre um número limitado de aspectos, estando incapacitada de avaliar todas as características do contexto.

Mais tarde, a criança efetua séries de três ou quatro elementos, mas ainda sem coordenação entre eles. Por volta dos seis anos e meio ou sete anos, procura inicialmente o menor elemento de todos, depois o menor dos que

restaram, e assim por diante, construindo a série utilizando procedimentos de fato operatórios. Assim, as operações de seriação em relação a comprimento são descobertas por volta dos sete anos. Mas, com relação à quantidade de matéria, apenas consegue realizar operações por volta dos nove anos; as operações envolvendo volume, por volta dos doze anos apenas (PIAGET, 2005).

O adolescente ao desenvolver o raciocínio hipotético-dedutivo e o raciocínio científico indutivo, torna-se capaz de desenvolver operações formais e, assim, consegue realizar a prova de seriação utilizando-se da dedução e previsão dos resultados. Segundo Piaget (2005), até este estágio, as operações infantis são, somente, concretas, ou seja, se referem unicamente a própria realidade, a objetos tangíveis e suscetíveis de serem manipulados. Quando o pensamento permite que as operações lógicas passem do plano da manipulação e da observação concreta para o das ideias, o sujeito desenvolve o pensamento formal, que é, portanto, hipotético-dedutivo, tornando-o capaz de deduzir as conclusões de puras hipóteses, raciocinando para além das ações ou observações puramente empíricas e dependentes do real. Ou seja, o adolescente reflete sobre tais operações independentemente dos objetos estarem presentes no seu campo de ação, substituindo essas operações por simples proposições. Uma outra característica deste estágio é fundamentar-se em raciocínio científico-indutivo, pelo qual as crianças conseguem, além de formular hipóteses e deduzir conclusões lógicas, manterem-se capazes de trabalhar simultaneamente com mais de uma variável. Assim, na prova de seriação, o adolescente em pensamento operatório formal consegue nivelar pela base todas as varetas, sem o necessário apoio sobre tentativas de ensaios e erros, mas sim através de deduções e previsões de resultados.

Como foi dito anteriormente, um estado de equilíbrio se refere a um sistema de relações entre o sujeito e o objeto, e, portanto, a uma relação entre assimilação e acomodação. A equilibração pode ocorrer sob três formas:



entre assimilação e acomodação; entre os subsistemas; e entre subsistemas e a totalidade que os engloba, ou seja, equilíbrio progressivo da diferenciação e da integração (PIAGET, 1976).

Na primeira dessas formas, a qual podemos denominar como “intra”, ocorre interação entre sujeito e o objeto; entre a assimilação dos objetos a esquemas de ações e a acomodação destes aos esquemas de objetos. Observa-se um começo de conservação mútua, pois o objeto é necessário a ação e, reciprocamente, é o esquema de assimilação que confere sua significação ao objeto, transformando-o.

A segunda forma refere-se a interações entre os subsistemas. Isso não ocorre automaticamente, uma vez que existe uma interação entre vários subsistemas que podem dizer respeito a esquemas independentes, quando a equilibração de tipo “inter” age sobre tais esquemas, coordenando-os e transformando-os em mais ou menos estáveis.

A terceira forma considera o equilíbrio entre diferenciação e integração, portanto, entre as relações que unem subsistemas diferenciados a uma totalidade que os engloba. Ou seja, o sujeito passa a diferenciar as partes para integrá-las a um grupo maior. Esta forma de equilibração denominada na relação sujeito-objeto como “trans”, permite a integração entre parte e todo segundo uma dimensão de hierarquia, não mais somente colateral. Ocorre, assim, a equilibração pela integração, e não apenas pela diferenciação, como ocorre na segunda forma de equilibração. Segundo Palhares (2008), isso significa que diante de um desafio a criança possui a estrutura capaz de reconhecer o elemento perturbador e reage à perturbação modificando suas ações.

Esse processo equivalente a uma síntese dialética, tal como exaustivamente discutida por Castorina e Baquero (2008), ocorre a partir da

simples consideração dos elementos nele envolvido; posteriormente, pela transformação desses objetos e, por último, pela sua integração a um sistema de conjunto.

Mas nada disso ainda explica completamente o que se abrigaria sob o termo Conduta, nem é suficiente para discutir sua função nas operações do sujeito. Na verdade, durante muito tempo este termo não aparece com grande ênfase na Psicologia e Epistemologia Genéticas, até o momento em que existe a necessidade de se discutir as relações entre afetividade e cognição, até então consideradas como irreconciliáveis. Piaget (1954) investiga tal questão crucial e publica “Les relations entre l’ affectivité et l’ intelligence dans le développement mental de l’ enfant”. Considerou a afetividade com um agente motivador da atividade intelectual e que, também, toda atividade intelectual é dirigida a objetos ou eventos particulares. De acordo com o autor, não existem estados afetivos sem elementos cognitivos, assim como não existem comportamentos puramente cognitivos. Ou seja, escolhas não são provocadas exclusivamente pelas atividades cognitivas ou pela afetividade. O desenvolvimento intelectual envolve sempre os aspectos cognitivos e afetivos.

Segundo Valentini (s/d), Conduta é a manifestação de comportamentos de indivíduos, que irá depender principalmente dos valores e aspectos cognitivos que são empregados em determinada ação. Piaget (1954) afirma que valor é um conjunto de sentimentos projetados sobre o objeto, sendo uma “dimensão geral da afetividade”, constituindo uma ligação afetiva entre o sujeito e o objeto.

De acordo com o dicionário eletrônico Priberam 15 (2007), o termo conduta significa: 1. ação ou efeito de conduzir; condução; 2. Conduto; canal; 3. Procedimento; comportamento. Pelo dicionário Melhoramentos (1992),

o termo conduta é definido como: Procedimento moral (bom ou mal); comportamento.

Para a definição de Conduta, o Vocabulário de Filosofia escrito por Lalande (1993) apresenta a indicação: “Ver comportamento. Conduta de espera, do triunfo” (p.189). Comportamento então é definido por

Termo recentemente introduzido na linguagem filosófica para designar o objeto da “psicologia de reação”. [...] o comportamento de um ser é o conjunto das reações globais do seu organismo, tanto comuns à espécie como particulares ao indivíduo.

Édouard Claparède propôs reservar o nome de conduta para as reações não estereotipadas na espécie, mas incluindo aquelas que são estereotipadas no indivíduo pelo hábito. Esta distinção parece ter entrado em uso (p.173).

Nota do mesmo Vocabulário afirma que o comportamento é, portanto, mais amplo que a conduta, o que permite a interpretação de que as operações implicam uma dimensão qualquer de conduta.

Abbagnano (2000) afirma que conduta é

Toda resposta do organismo vivo a um estímulo que seja objetivamente observável, ainda que não tenha caráter de uniformidade no sentido de que varia ou pode variar diante determinada situação. Por esta falta de uniformidade, a conduta diferencia-se do comportamento (v.) e o uso desse termo é útil porque, de outro modo, não se distinguiria do comportamento (Abbagnano, 1901/2000, p.173).

Para Piaget (1977) a conduta se apresenta como readaptação, podendo ser atividade visível (perceptível do exterior) ou interiorizada em pensamento, sendo um caso de trocas funcionais entre o mundo exterior e o indivíduo. Cada conduta implica em um aspecto estrutural ou cognitivo, e um aspecto energético ou afetivo. A inseparabilidade entre aspectos cognitivos e afetivos pressupõe ocorrência simultânea de estruturação e valorização, necessariamente presentes em toda troca com o meio.

A conduta dependerá de como o indivíduo percebe e responde à perturbação que, segundo Piaget (1976), serve de obstáculo à assimilação. Do ponto de vista teórico, o que é uma perturbação? \_ perguntaria o leitor. Tentaremos responder a esta possível questão considerando que os problemas de assimilação e acomodação foram discutidos alhures neste texto.

Piaget (1975) enumera dois tipos principais de perturbações: 1) as que se opõem às acomodações manifestando-se por resistências ao objeto ou pela existência de obstáculos às assimilações recíprocas de esquemas, subsistemas etc. Por isso podem provocar no indivíduo a percepção de fracasso, insucesso ou erro frente a determinada tarefa; 2) as que se constituem como lacunas, percebidas pelo sujeito como ausência de objeto, de conhecimento ou de qualquer condição que seja imprescindível para concluir uma ação. Evidentemente, precisamos retornar ao início da teoria da equilibração, a qual teve por base dois postulados (PIAGET, 1975, p. 14): a) todo esquema de assimilação tende a alimentar-se, isto é, a incorporar elementos que lhe são exteriores e compatíveis com sua natureza; b) todo esquema de assimilação é obrigado a acomodar-se aos elementos que assimila, isto é, a se modificar em função de suas particularidades mas sem, com isso, perder sua continuidade. Estes postulados, por serem construídos sobre os conceitos de assimilação e acomodação supõem três formas de equilibração: 1) equilibração entre a assimilação dos objetos a esquemas de ações e a acomodação destes aos esquemas de objetos (começo de conservação mútua); 2) interação entre os subsistemas; 3) equilíbrio progressivo entre diferenciação e interação, logo, das relações que unem subsistemas a uma totalidade que os engloba. Totalidade esta que é caracterizada por suas leis próprias de composição, constituindo um ciclo de operações interdependentes e de ordem superior aos caracteres particulares dos subsistemas.

Nestas três formas de equilíbrio há interações entre sujeito e objetos ou entre seus subsistemas que expressam o efeito das regulações sob duas diferentes espécies: 1) pela correção de uma ação, quando temos então uma regulação por *feedback* negativo, tendo isto correspondências com o primeiro tipo de perturbações (vimos na página anterior); 2) pelo reforço da ação, quando ocorre *feedback* positivo, com correspondências ao segundo tipo de perturbações. Estas formas apresentam como características comuns o duplo aspecto de serem relativas ao equilíbrio entre assimilação e acomodação, e o fato de conduzirem apenas os caracteres positivos pertencentes aos esquemas, subsistemas ou totalidades em jogo. Poderíamos supor, por isto, a importância absoluta dos caracteres positivos, o que não corresponde a verdade, conforme veremos ao perguntar se os caracteres positivos não são delimitados exatamente pelos caracteres negativos. Além disso, a equilíbrio das estruturas comporta uma correspondência, da qual precisaremos ainda determinar a natureza, entre as afirmações e negações ou, se preferirem, entre os caracteres positivos e negativos. Esta correspondência pode manifestar-se:

- 1) na equilíbrio entre os esquemas do sujeito e os objetos - aqui, um esquema original anterior A é importante para a utilização de um novo esquema A' ou para o julgamento (classificação, seriação, etc.) de ações sobre os objetos ou para julgamento das características dos mesmos. Sobretudo nos julgamentos, negações parciais são indispensáveis e denotam a necessidade funcional das negações;
- 2) na equilíbrio por assimilação e acomodação recíprocas entre subsistemas - as negações parciais são indispensáveis para a estabilidade coerente da coordenação;
- 3) na equilíbrio da diferenciação e da integração - a diferenciação repousa sobre as negações, sendo que a integração as implica para

que as totalidades dos sistemas, até então constituídas, sejam ultrapassadas.

Importante ressaltar que uma regulação reivindica uma estabilidade coerente, em que a sistematização das exclusões são necessárias. Anteriormente à ocorrência do terceiro tipo de equilibração o ajustamento entre assimilação e acomodação pode ocorrer espontaneamente, por intuição, tateamentos sucessivos ou por tentativas de ensaio e erro. Precisamente, são as ausências de tais exclusões que constituem a razão dos desequilíbrios e de sua elevada frequência nas primeiras interações com um objeto ou tarefa desconhecida.

Torna-se possível ampliar o entendimento sobre os tipos de conduta alfa (a), beta (b) e gama (g), mencionados acima apenas pela via do estudo das negações. Para Inhelder e colaboradores (s/d) as condutas do tipo alfa consistem em ensaios de neutralização da perturbação, suprimindo-a ou mesmo negando-a implicitamente por uma espécie de ignorância voluntária comparável a um recalçamento. As condutas beta são aquelas em que o sujeito considera esses fatores componentes de condutas alfa porém, procura compromissos que impliquem "deslocamentos do equilíbrio" do sistema inicial. Já as condutas gama caracterizam-se pela incorporação da perturbação mesma no próprio sistema; um retorno de fato, só que como "variação intrínseca" e dedutível do mesmo sistema.

As definições de Lima Filho & Rebouças (1988) são mais extensas e um pouco mais explicativas. Para eles, as condutas alfa são apenas parcialmente compensadas e implicam num equilíbrio muito instável e de campo muito restrito. As perturbações, para efeito de explicação e reconhecimento das condutas que elas comportam, são categorizadas em perturbações fracas e fortes. Estas categorias são inferidas do tipo de conduta

demonstrado pelo sujeito visando a compensação. Se é uma perturbação pequena (fraca), próxima ao ponto de equilíbrio, uma simples modificação que o sujeito introduza no seu sentido inverso garantirá a equilibração ou reequilibração. Se é mais forte, o sujeito pode apresentar condutas primárias, tais como anular a perturbação ou simplesmente afastá-la (negação ou inversão total). Neste tipo, não ocorrem retroações e antecipações; o sujeito também não constrói negações, apenas suporta as que são externas, materiais e que se constituem para ele como perturbações. Devido a elaboração restrita há pouco desgaste do sujeito, e como consequência direta, poucas assimilações.

As condutas beta acontecem no seguinte cenário: uma situação perturbadora surge do exterior e o sujeito procura compensá-la (não mais por alfa); tenta modificar o sistema (diferenciando-o) para assimilação e faz com que se torne variação dentro de uma estrutura organizada. Isto é próprio do operatório concreto. Ocorre deslocamento do equilíbrio em múltiplas formas, com utilização de retroação e neutralização das perturbações. Negações parciais estarão presentes mantendo propriedades comuns. As relações entre elementos do sistema são ainda assistemáticas e, devido a tudo isso, há muito desgaste, mas com aumento de compreensão e de coerência.

Nas condutas gama o sujeito, ao se sentir perturbado, antecipa as variações possíveis (possibilidades hipotetizadas; utilização de combinações  $n$  a  $n$ ). A perturbação então, insere-se nas transformações virtuais e deixa de ter efeito perturbador. É um tipo de conduta que implica previsão, pré-correção e dedução, resultando em equilíbrio móvel e estável. Há generalização das antecipações e retroações sob a forma de composições operatórias diretas e inversas (grupo INRC). A correspondência das afirmações e negações torna-se sistemática, comportando composições virtuais. Ao contrário do tipo anterior, há um mínimo de desgastes e um máximo de vantagens para as regulações experimentadas pelo sujeito.

Para Piaget (1977) a conduta envolve aspectos cognitivos e valores. O aspecto cognitivo se refere à estruturação da conduta e o aspecto afetivo seria a sua energia ou economia. Assim, a inteligência fornece os meios; os sentimentos atribuem objetivo à conduta. O sentimento conduz a conduta ao atribuir valor aos fins. Os sentimentos são, portanto, responsáveis pela regulação das energias internas (interesses) e pela normalização das trocas externas (valores). Certamente o leitor reivindicará uma definição do termo “interesse”, a qual poderá ser encontrada em Piaget (1954) como sendo um regulador de energia que permite escolher os objetos que correspondem às necessidades. É a relação entre, de um lado, os valores e, de outro, a regulação interna do mecanismo de ligação entre as forças de que dispõe o indivíduo. Valores surgem a partir das trocas afetivas que o indivíduo realiza, desde seu nascimento, com o mundo externo – pessoas ou objetos. Surgem a partir da projeção dos sentimentos sobre os objetos e, posteriormente, como resultado das trocas interpessoais e da intelectualização dos sentimentos, organizados cognitivamente nos processos de desenvolvimento, formando um sistema de valores.

A partir destas explicações, as quais julgamos suficientes para entendimento do papel da Conduta no desenvolvimento afeto-cognitivo, podemos retornar à intenção inicial deste texto, qual seja, mostrar relações entre afetividade e conduta na prova operatória de seriação. Para tanto, podemos relacionar os tipos de conduta (alfa, beta e gama) com processos observáveis pela prova de seriação, tais como descritos pelos estágios evolutivos de Piaget, e ainda, relacioná-las as possíveis equilibrações (inter, intra e trans). Na conduta alfa, ocorre a equilibração do tipo intra; na conduta beta, equilibração do tipo inter; e na conduta gama, equilibração do tipo trans.

Contudo, torna-se conveniente acrescentar uma divisão das possibilidades de seriação por meio da descrição de três fases. Uma primeira



fase que corresponde a uma *Comparação Global sem Seriação Exata*. Essa fase tem como características principais o emprego do método da seriação simples com correspondência; e a incapacidade do uso de seriação espontânea exata. Mesmo no início da tarefa a criança não consegue constituir uma série em ordem crescente regular e se limitam a alinhar os bastões ou varetas segundo uma ordem qualquer.

Na segunda fase, que podemos denominar como a de *Seriação Progressiva e Intuitiva*, a criança consegue ordenar um elemento numa série considerando que é o maior (ou menor) dentre todos os demais que ainda não foram alinhados. Ao mesmo tempo, considera-o como o menor (ou o maior) dentre aqueles que já foram ordenados. Nessa fase pode-se esperar o aparecimento de seriação e de correspondência serial espontâneas e corretas, embora ainda não seja possível dominar simultaneamente a totalidade das relações necessárias à seriação. A intuição ainda domina a operação; a construção obedece a uma escala crescente, mas ainda é evidente a comparação das varetas em pares, evidenciando uso de procedimentos empíricos.

Uma terceira fase pode ser denominada como a da *Seriação Imediata e Operatória*, quando a criança ou adolescente considera o conjunto das relações entre todos os elementos, procurando a vareta maior (ou a menor) dentre todas as que restam. A série é construída sem a utilização de tentativas de ensaio e erro e sem vacilações relevantes.

Neste momento do texto, acredita-se já ser possível apresentar conclusões que articulem boa parte do que foi discutido, evitando-se, contudo, a retomada de grande parte dos aspectos teóricos acima referidos.

## Conclusão

A criança que apresenta características do estágio pré-operatório ainda realiza suas ações sob influência da centração, ou seja, fixando-se em determinado aspecto do objeto. Assim, na prova de seriação, ela utilizará de ações intuitivas e perceptivas para ordenar os objetos. A criança poderá comparar os elementos dois a dois, mas sem coordená-los entre si. Podemos considerar que essa ação tem como componente uma conduta do tipo Alfa, em que a perturbação é fraca e bem próxima do ponto de equilíbrio, pois ocorreu apenas uma simples modificação do indivíduo para garantir a equilíbrio. Ocorre equilíbrio entre assimilação e acomodação, ou seja, entre sujeito e objeto, configurando-se uma equilíbrio do tipo intra.

Essa criança somente alcançará o estágio operatório concreto caso desenvolva noções de reversibilidade, diminua a centração e o egocentrismo, compreenda transformações e incorpore a noção de conservação. Assim, uma criança com características do operatório concreto, em uma prova de seriação, conseguiria ordenar as varetas, pois não está mais vinculada a apenas um aspecto dos objetos. Ela passa a utilizar de método operatório, sem utilizar tentativas e erros, construindo uma série, selecionando o menor elemento, depois o menor dos que sobraram, e assim por diante. As condutas esperadas para resolução da prova de seriação no estágio das operações concretas são as do tipo Beta, as quais acontecem quando uma situação perturbadora surge do exterior e o indivíduo procura compensá-la (não mais por Alfa); tenta modificar o sistema (diferenciando-o) para assimilação e faz com que se torne variação dentro de uma estrutura organizada. Assim, apresenta uma equilíbrio do tipo inter, ou seja, entre subsistemas. Ocorre deslocamento do equilíbrio em múltiplas formas, com utilização de retroação e neutralização das perturbações. Entende-se retroação como retornar no tempo (simbólica e diacronicamente) para resolver lacunas que ficaram para traz por

falta de esquemas para assimilá-los no momento em que foram trabalhados. Negações parciais estarão presentes mantendo propriedades comuns. Segundo Reis (2002), quando esses objetos são inassimiláveis por meio de esquemas ou por fatos contrários as previsões, entende-se que, ou o conhecimento é negado (enquanto perturbador) ou então, haverá modificações dos esquemas, por meio dessas negações parciais, que irão conduzir a compensações, que têm por objetivo anular as perturbações ou neutralizá-las.

As relações entre elementos do sistema são ainda assistemáticas, pois o pensamento concreto é limitado à solução de problemas concretos, geralmente com objetos em situações visualizáveis, posto que os poderes dedutivos do indivíduo ainda não foram bem desenvolvidos, o que, não obstante, provoca muito desgaste energético e faz com que ocorra aumento de compreensão e de coerência.

Assim, na conduta Beta, as crianças ao tentarem ordenar as varetas, não utilizarão dedução e previsão dos resultados, havendo, portanto, desgaste cognitivo. Entretanto, ao realizarem esse tipo de tarefa, poderão, por exemplo, só conseguir ordenar as varetas em pares ou alinhá-las pela parte superior, ignorando a base, o que representa a falta de integração dos esquemas, o que somente será possível mais tarde com a equilibração do tipo trans. Dessa forma, nesse tipo de conduta, a criança diante de um deslocamento de equilíbrio, tenta superar as perturbações, mas sem conseguir programá-las.

No estágio operatório formal a criança desenvolve o raciocínio hipotético-dedutivo, o raciocínio científico indutivo e a abstração reflexiva. Utiliza-se da dedução e da previsão dos resultados para conseguir desenvolver a prova de seriação. Se aqui as condutas Gama puderem estar presentes, o indivíduo quando perturbado poderá antecipar variações possíveis (possibilidades hipotetizadas; utilização de combinações  $n$  a  $n$ ). Ou seja,

durante a prova de seriação, a criança com esse tipo de conduta é capaz de ordenar as varetas com precisão, sem precisar de procedimentos de ensaio e erro. Antecipa hipóteses mentalmente, buscando estratégias para ordenar as varetas. Condutas Gama implicam em previsão, pré-correção e dedução, resultando em equilíbrio móvel e estável. Ocorre generalização das antecipações e retroações sob a forma de composições operatórias diretas e inversas, pois há equilíbrio de tipo trans, realizando-se diferenciações e integrações. A correspondência das afirmações e negações torna-se sistemática, comportando composições virtuais. Contrariamente a do tipo Beta há mínimo desgaste e máximo de vantagens para as regulações experimentadas pelo indivíduo.

A todo o momento, realizamos (mesmo os adultos) condutas do tipo Alfa, Beta ou Gama. Isso dependerá de muitos fatores. Sabemos que a possibilidade cognitiva do tipo de equilíbrio contribui para o tipo de conduta. As condutas estão, pois, relacionadas com as capacidades já desenvolvidas pelo indivíduo, dependendo de seu estágio cognitivo. Entretanto, não somente este aspecto é relevante. Há muitas questões relacionadas à afetividade, como por exemplo, o interesse, que merece uma investigação maior, para além da própria definição de conduta para Piaget.

Desta forma, a prova de seriação é exemplar para que se possa perceber a estruturação cognitiva por meio das condutas utilizadas pelos indivíduos do estágio pré-operatório ao estágio formal. Assim, em atividades clínicas ou escolares, podemos perceber as possíveis limitações do sujeito e auxiliá-lo na ultrapassagem dessas dificuldades. Além disso, cabe ainda ressaltar a necessidade de elaboração de outros artigos teóricos com a finalidade de conceituar os termos em acordo com suas origens teóricas ou epistemológicas, visando à uniformidade de sentidos a que a eles se atribuem.

## Referências

- ABBAGNANO, N. *Dicionário de filosofia*. Tradução da primeira edição brasileira coordenada e revista por Alfredo Bosi. Revisão da tradução e tradução de novos textos Ivone Castilha Benedetti. 4ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000. (Original de 1901).
- ARAUJO, V. A. A. *Afetividade e Cognição: Rompendo a Dicotomia na educação*, 2002. Disponível em: <http://www.hottopos.com/videtur23/valeria.htm>. Acesso em Julho de 2007.
- DAVIS, C.; OLIVEIRA, Z. A concepção interacionista: Piaget. In: Davis, C.; Oliveira, Z. *Psicologia na educação*. São Paulo: Cortez, 1993.
- INHELDER, B; GARCÍA, R; VONÈCHE, J. *Epistemologia genética e equilíbrio*. Lisboa: Horizonte Universitário, s/d.
- LALANDE, A. *Vocabulário técnico e crítico da filosofia*. Tradução de Fátima Sá Correia, et al. São Paulo: Martins Fontes, 1993. (Original de 1926).
- LIMA FILHO, A.; REBOUÇAS, F. A. *O pensamento formal em Piaget: gênese, estruturação e equilíbrio*. Goiânia: Dimensão, 1988.
- MELHORAMENTOS. *Dicionário da Língua Portuguesa*. 1ª ed. São Paulo, Melhoramentos, 1992.
- PALHARES, O. O ensino e a aprendizagem da matemática na perspectiva piagetiana. In: *Revista Eletrônica Schème*, v. 1, n.1, Jan/Jun 2008. Disponível em: <http://www.marilia.unesp.br/Home/RevistasEletronicas/Scheme/Vol01Num01-Artigo05.pdf>. Acessado em: 11 de março de 2009.
- PIAGET, J. *Inteligencia y afectividad*. Tradução Maria Sol Dorin. Buenos Aires: Aique, 2001. (Original de 1954).
- PIAGET, J. *Lês relations entre l' affectivité et l' intelligence dans le développement mental de l' enfant*. Paris: CDU, 1954.
- PIAGET, J. *Seis estudos de psicologia*. 24ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005. (Original de 1964).
- PIAGET, J. *Psicologia da Inteligência*. Rio de Janeiro: Zahar, 1977. (Original de 1967).
- PIAGET, J. *A equilíbrio das estruturas cognitivas. Problema central do desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.
- PIAGET, J.; INHELDER, B. *A psicologia da criança*. 14. Ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 1995. 135p. (Original de 1968).
- PRIBERAM 15. *Dicionário eletrônico Priberam 15 anos*, 2007. Disponível em: [http://www.priberam.pt/dlpo/definir\\_resultados.aspx](http://www.priberam.pt/dlpo/definir_resultados.aspx). Acesso em Julho de 2007.

RAMOZZI-CHIAROTTINO, Z. *Psicologia e Epistemologia Genética de Jean Piaget*. São Paulo: EPU, 1998.

REIS, C. L. Construção do conhecimento na perspectiva piagetiana. In: *CEPPG Revista (Catalão)*, Catalão, v. 4, p. 28-41, 2002.

VALENTINI, C. B. *Epistemologia Genética de Jean Piaget*. UFRGS, s/d. Disponível em: <http://www.ucs.br/ccha/deps/cbvalent/teorias/textos/episte.htm>  
Acesso em Julho de 2007

WADSWORTH, B. J. *Inteligência e afetividade da criança na teoria de Piaget*. 5. ed. São Paulo: Pioneira, 1999.

*Recebido em 19/06/2009*

*Aprovado em 26/09/2009*