

## O DESENVOLVIMENTO DA ADOLESCENCIA NA TEORIA DE PIAGET

2011

### **Paulo Sérgio Modesto da Silva**

Graduando do 6º semestre do Curso de Psicologia da Faculdade Católica Rainha do Sertão (FCRS),  
Brasil

[fcrs1160@fcrs.edu.br](mailto:fcrs1160@fcrs.edu.br)

### **Profa. Ms. Meire Nunes Viana**

Possui graduação em Psicologia nas Faculdades Metropolitanas Unidas (1982). É Mestre em Políticas Públicas e Sociedade pela UECE (2006). Tem especialização na Abordagem Gestáltica com Crianças e Adolescentes pelo Instituto Sedes Sapientiae (1989). Possui Título Profissional de Especialista em Psicologia Clínica e Psicologia Escolar Educacional pelo CRP 11 (2002). Tem experiência na área de Psicologia, com ênfase em Psicologia do Desenvolvimento Humano, atuando principalmente nos seguintes temas: Gestalt-Terapia, Avaliação Psicológica, Psicoterapia Infância Juvenil, Psicologia Educacional e Proteção e Projetos Sociais. Atualmente coordena o Serviço de Psicologia Aplicada da Faculdade Católica Rainha do Sertão (FCRS), Brasil

[meireviana@fcrs.edu.br](mailto:meireviana@fcrs.edu.br)

### **Profa. Dra. Stania Nágila Vasconcelos Carneiro**

Graduação em Letras pela Universidade Federal do Ceará (1984), aperfeiçoamento em Ensino de Língua Portuguesa (1991) pela Universidade Federal do Ceará e especialista em Ensino do Português (1996) pela Universidade Estadual do Ceará, Mestre em Letras pela Universidade Federal do Ceará (2004), doutorado em Ciências da Educação pela Universidad Del Norte (2009). Tem experiência na área de Linguística, com ênfase em ensino da língua, mais precisamente, com estudos voltados para o ensino da leitura. Atualmente é revisora do Jornal Fala Católica da Faculdade Católica Rainha do Sertão (FCRS). (online e impresso). Membro do Comitê de Ética da FCRS, Brasil

[stanagila@hotmail.com](mailto:stanagila@hotmail.com)

---

### RESUMO

Este artigo apresenta uma síntese das características do conhecimento cognitivo do desenvolvimento da adolescência, decorrentes dos estudos de Piaget. Para tanto, essa pesquisa tem o objetivo de mostrar a importância do desenvolvimento cognitivo do adolescente em vários níveis da teoria piagetiana dentro da perspectiva do período das operações formais, levando ao leitor a identificar o nível de pensamento e de conhecimento do adolescente. O trabalho foi feito a partir de pesquisas bibliográficas, com uso de alguns exemplos de observações realizadas como professor durante o expediente de trabalho. Podemos concluir que o período da adolescência, caracterizado por Piaget como o estágio das operações formais, é de grande importância para desenvolvimento cognitivo-intelectual do indivíduo, visto que este é o momento que o jovem está refletindo, ou seja, levantando hipótese sobre diversos tipos de conhecimento.

**Palavras-chave:** Adolescência, operações formais, desenvolvimento cognitivo, conhecimento

---

## 1. INTRODUÇÃO

O tema desse trabalho foi abordado com a intenção de estabelecer idéias sobre como o indivíduo desenvolve suas habilidades e pensamentos cognitivos, na fase da adolescência, considerando situação de aprendizagem e relacionamento com os que fazem parte de seu cotidiano social.

O artigo científico foi formado como atividade da disciplina Metodologia em Psicologia II do curso de Psicologia da Faculdade Católica Rainha do Sertão, tendo como função fazer uma ponte com a Psicologia do Desenvolvimento II (Psicologia da Adolescência), refletindo e escrevendo sobre o desenvolvimento cognitivo na adolescência, considerando os pressupostos teóricos de Jean Piaget, mais precisamente o definido pelo mesmo como, “Operações Formais”.

Escolhemos este tipo de pesquisa, por que permite que professores, educadores e pais do sertão central e do vale do Jaguaribe conheçam alguns motivos, pelos quais, certos adolescentes sentem dificuldades em desenvolver seus conhecimentos. Portanto, esse artigo terá uma contribuição relevante para todos aqueles que desejam estudar os diferentes comportamentos e desenvolvimento cognitivo na adolescência.

Optou-se por descrever nesta pesquisa a importância do desenvolvimento cognitivo do adolescente em vários níveis da teoria piagetiana dentro da perspectiva do período das operações formais, levando ao leitor a identificar o nível de pensamento e de conhecimento do adolescente no âmbito escolar e familiar. Será utilizada, no seguinte trabalho, uma pesquisa do tipo bibliográfica, nos utilizaremos, também, no decorrer do desenvolvimento do artigo, exemplos concretos de observações feitas pelo pesquisador, através de experiências de um trabalho realizado como educador e professor durante doze anos em escolas particulares.

Entretanto, sabemos que as transformações ocorridas nos últimos anos, especialmente na área da educação, colocam o adolescente, a escola e a família diante de novos desafios da aprendizagem, os quais serão superados a partir de um estudo, de uma análise profunda e de uma nova concepção por parte dos educadores e estudiosos na área, considerando a importância de manter-se atualizado diante das alterações ocorridas na adolescência e no cotidiano da sociedade. O professor é aquele que aprende com suas experiências do dia-a-dia, não somente ensina, porém busca e descobre modos para o próprio educando descobrir, ele elabora situações-problemas. A criança, à medida que evolui vai-se ajustando á realidade circundante, e superando de modo cada vez mais eficaz, as múltiplas situações com que se confronta.

O desenvolvimento do ser humano é uma evolução gradativa, que se dá a partir de estruturas organizadas que norteiam o processo de desenvolvimento humano, baseando-se principalmente no processo de acomodação e assimilação. Portanto, o aprendizado é um processo gradual no qual o adolescente vai se capacitando seguindo uma seqüência lógica. Ao atingir a fase da adolescência, o indivíduo adquire a sua forma final de equilíbrio, ou seja, ele consegue alcançar o padrão intelectual que persistirá durante a idade adulta. Isso não quer dizer que a partir do ápice adquirido, ocorra uma estagnação das funções cognitivas.

A teoria de Piaget é um sistema consistente, contínuo e abrangente que possui raízes biológicas comuns com o sistema psicanalítico. Seu principal objetivo é mostrar como o indivíduo vai evoluindo, desde os primeiros meses da vida até adquirir uma solidez e uma consistência próprias que o configuram e distinguem do resto do meio onde está contido. A criança vai aprendendo que as coisas têm diferentes aspectos e como essas características servem para distingui-las e classificá-las: têm formas, têm uma composição interna, são comparáveis, até se chegar a um ponto em que o objeto não só é concebido de acordo com as suas qualidades, mas também é imaginável e previsível em sua transformação futura não-existente.

No período das operações formais o indivíduo tem a capacidade de raciocinar com hipóteses verbais e não apenas com objetos concretos, portanto o real é percebido como um caso particular do possível. Logo, o crescimento cognitivo se dá através de assimilação e acomodação. O ser humano constrói esquemas de assimilação mentais para abordar a realidade, no processo de assimilação a mente não se modifica, o conhecimento da realidade não é modificado.

Entretanto, a teoria do desenvolvimento mental é formada baseada na interação do organismo com o meio, e isso acontece graças a um processo interno de organização e um processo externo de adaptação. Sabemos que as estruturas mentais são todas construídas, ao longo do desenvolvimento do indivíduo, neste momento ele interage com o meio utilizando-se dos processos de acomodação e assimilação. Portanto, o que seria essa acomodação e assimilação? A primeira leva o organismo a adaptar-se, para sobreviver, à realidade, e a segunda tende a fazer a realidade adaptar-se às necessidades do organismo. “O ato de assimilação é o fato primeiro, que engloba em um todo a necessidade funcional, a repetição e esta coordenação entre o sujeito e o objeto que anuncia a implicação e o julgamento.” (BATTO, 1978, pág. 35)

Organização e adaptação são invariáveis e inseparáveis. São dois processos complementares de um só mecanismo, sendo o primeiro a parte interna de um ciclo e constituindo a adaptação o aspecto externo, de acordo com Piaget. A adaptação é um processo único, dinâmico e progressivo que compreende, por sua vez, duas funções: a assimilação e a acomodação. Portanto, todo e qualquer ato de inteligência pressupõe uma concepção ou interpretação da realidade exterior, quer dizer, uma assimilação do externo ao conhecimento já existente.

Dessa forma a criança estrutura sua vida mental, passando pela fase sensório-motora, período pré-conceitual até alcançar o período do pensamento lógico-concreto. Nesta fase que antecede a puberdade, as operações mentais exigem situações concretas, presentes, a fim de se processarem. É devido a maturação e a cooperação com outros indivíduos que a pessoa, na puberdade, é levada ao desenvolvimento da lógica formal, baseada nos símbolos e na ação internalizada ou operação.

No período das operações formais, que corresponde ao período da adolescência até chegar a vida adulta, ocorre a passagem do pensamento formal, abstrato, isto é, o adolescente realiza as operações no plano das idéias, sem necessitar de manipulação ou referências concretas, como no período anterior. É capaz de tirar conclusões de puras hipóteses.

O livre exercício da reflexão permite ao adolescente, inicialmente, submeter o mundo real aos sistemas e teorias que o seu pensamento é capaz de criar. Isto se vai atenuando de forma crescente, através da reconciliação do pensamento com a realidade, até ficar claro que a função da reflexão não é contradizer, porém se adiantar e interpretar a experiência.

Nas relações sociais, o adolescente passa por um processo de se caracterizar por uma fase de interiorização, que pode até no princípio ser identificado como anti-social. Ele se afasta da família, não aceita conselhos dos adultos; contudo, na realidade, o ponto chave de sua reflexão é a sociedade. Depois, ele atinge o equilíbrio entre pensamento e realidade, quando compreende a importância da reflexão para a sua ação sobre o mundo real.

No período da afetividade, o adolescente vive conflitos. Deseja libertar-se do adulto, mas ainda depende dele. Deseja ser aceito pelos amigos e pelos adultos. O grupo de amigos é um importante referencial para o jovem, determinando as palavras, as vestimentas e outros aspectos de seu comportamento. Aqui ele começa a estabelecer sua moral individual, que é referencial a moral do grupo.

Entretanto, os interesses dos adolescentes são diversos e mutáveis, sendo que a estabilidade chega quando está próximo da idade adulta. Os teóricos da adolescência há muito tem concordado que a transição da segunda infância para a idade adulta é acompanhada pelo desenvolvimento de uma nova qualidade de mente, caracterizada pela forma de pensar sistemática, lógica e hipotética.

## **2. UMA BIOGRAFIA DE PIAGET**

Jean Piaget nasceu na cidade Neuchâtel, Suíça, em 09 de agosto 1896 e morreu em 17 de setembro de 1980. Educado num ambiente intelectual, seu pai era historiador, interessou-se desde tenra idade pelas ciências naturais, e desde muito cedo demonstrou sua capacidade de observação.

Com onze anos Piaget tornou-se ajudante do diretor do museu de Neuchâtel e, assim, iniciou-se na zoologia. Dedicou-se imediatamente a classificar os moluscos da região e publicou vários artigos sobre malacologia. Não tinha ainda terminado o curso secundário, quando lhe ofereceram para dirigir esta seção no importante museu de História Natural de Genebra. Mas, seu interesse não se limitou aos mecanismos de adaptação dos moluscos. Muito pelo contrário; seu padrinho, um literato preocupado com a especialização precoce de seu afilhado, iniciou-se na leitura de Bergson.

Piaget viu na Evolução Criadora a conjunção de seus interesses mais íntimos; encontrou, de um lado, uma brilhante exposição da evolução biológica e, de outro, acreditou ter descoberto uma identificação mística de Deus com o “élan vital”. Decidiu, então, dedicar-se a filosofia, numa tentativa de conciliar a ciência com a religião. Suas primeiras dificuldades surgiram quando Arnold Reymond, professor de lógica na Universidade de Neuchâtel, criticou severamente as conclusões de Bergson. O jovem Piaget, propôs-se a escrever sua filosofia pessoal e, de uma leitura de W. James, redigiu um Ensaio neopragmatista. Depois deste surgiu uma obra mais volumosa: Realismo e nominalismo nas ciências da vida, onde defendia o dualismo bergsoniano entre o vital e o matemático.

Relata Piaget que Reymond fez notar que sua teoria sobre a “lógica da ação vital” podia ser facilmente incluída na teoria aristotélica da forma. Reymond recomendou ao seu discípulo, que estava se doutorando em biologia, que preparasse imediatamente uma tese em filosofia sob sua orientação. Portanto, esta tese desenvolveria uma teoria geral do conhecimento a partir dos dados mais recentes da biologia. Por esta razão, Piaget ingressou na universidade de Neuchâtel onde se doutorou em ciências com uma tese sobre os moluscos de Valais.

Seus estudos de biologia levaram-no a suspeitar que os processos do conhecimento poderiam depender dos mecanismos de equilíbrio orgânico. Por isto, elaborou um ensaio sobre o equilíbrio entre o todo e suas partes, sem conhecer ainda a Gestaltheorie, que já tinha alcançado celebridade na Alemanha. Tendo concluído seus trabalhos em Neuchâtel, passou uns meses estudando psicologia em Zürich com Lipps e Wreschner bem como psiquiatria com Bleuler; Piaget tinha se convencido de que a psicologia experimental poderia ser útil a um epistemólogo por vocação. Partiu imediatamente para Paris, com o propósito de fazer um estudo tanto de psicologia como de filosofia. Foi onde teve a oportunidade de trabalhar com mestres como Lalande e Binet.

Em 1929, foi nomeado diretor adjunto do Instituto J. J. Rousseau e, em 1932, co-diretor do mesmo. Ocupou-se, então, de sua reorganização. A Universidade de Genebra lhe ofereceu a cátedra de História do pensamento científico e foi nomeado, além disso, diretor do Bureau Internacional d'Education. Em 1936, a Universidade de Harvard o nomeia doutor honoris causa. Durante o período de guerra, Piaget desenvolveu sistematicamente suas idéias sobre as estruturas lógicas e físicas elementares. Em 1940, tornou-se diretor do laboratório de Psicologia

Experimental da Universidade, sucedendo seu mestre Claraparede, e continuou organizando os Archives de Psychologie. Em 1950, Piaget publicou um tratado de epistemologia genética, em três volumes, e um tratado de lógica, sem contar numerosos estudos de psicologia experimental.

Entretanto, esta breve descrição sobre Piaget, mostra que ele tem dedicado sua vida ao estudo do conhecimento e desenvolvimento humano. É, exatamente, nesta perspectiva do autor que iremos construir uma reflexão mostrando como os adolescentes se desenvolvem em seus aspectos cognitivo, comportamental e emocional.

### 3. O QUE É A ADOLESCÊNCIA

A adolescência é caracterizada pela fase que vem depois da infância e antes da juventude. Este período começa por volta dos doze anos e termina por volta dos dezoito. É um período em que o indivíduo sente prazer de manifestar seus gostos e preferências de forma exagerada. É uma fase cheia de questionamentos e instabilidade, que se caracteriza por uma intensa busca de si mesmo e da própria identidade, os padrões estabelecidos são questionados, bem como criticadas todas as escolhas de vida feita pelos pais, buscando assim a liberdade e auto-afirmação.

Podemos perceber muitos fenômenos típicos de comportamentos que identificam a adolescência. É exatamente neste período que ocorre uma quantidade maior de mudanças que as verificadas em muitos anos da infância ou da fase adulta. É natural que essas mudanças provoquem dúvidas, incertezas e inquietações. Assim como é natural que todo ser humano necessite de um tempo para assimilar tais mudanças. Para (Dinah Martins, 1987, pág. 28) “A caracterização da adolescência não constitui tarefa muito fácil, porque aos fatores biológicos específicos, atuantes na faixa etária, se somam as determinantes sócio-culturais, advindas do ambiente onde o fenômeno da adolescência ocorre”.

Portanto, no desenvolvimento da adolescência se percebe uma vulnerabilidade da pessoa na formação biológica ocorrida em seu corpo e, mudanças inestimáveis provocadas pelo mundo contemporâneo, como: as explosões demográficas, a tecnologia, os meios de comunicação, a rápida transformação social e os avanços científicos.

Entretanto, a adolescência, além dos fatores biológicos é influenciada pelo ambiente familiar, cultural e social. Podemos considerar que a adolescência é uma fase típica do desenvolvimento do jovem no ambiente familiar, na cultura que participa e na sociedade vigente.

A sociedade cria todo um universo de regras, leis, costumes, tradições e práticas, visando perpetuar os valores comumente aceitos e enfrentar os problemas experimentados por todos os membros. Todas essas formas socialmente padronizadas de comportamento constituem a cultura da sociedade. (MARTINS, 1987, pags. 28 e 29)

Há vários indícios, ou seja, aspectos biológicos que caracterizam a adolescência. A puberdade ou maturidade sexual, o desenvolvimento do busto nas meninas, o crescimento acelerado dos órgãos sexuais nos meninos, o aparecimento dos pêlos do púbis, os pêlos faciais, e nas axilas, mudança no tom de voz, desenvolvimento do esqueleto e mudança de estatura.

A adolescência é marcada por crises e contradições, pois o jovem que abandona as características infantis, muitas vezes não assume as obrigações e responsabilidades da vida adulta. É comum o adolescente lidar com os grilos que mexem com a sua cabeça. Muitas são as perdas, como por exemplo, a do corpo infantil, a do papel e identidade infantil. Na maioria das vezes, o adolescente não se reconhece mais no seu corpo, busca comparar-se com outros e passa a questionar até sobre a sua própria identidade.

Eles passam a viver uma situação de certa ambigüidade, hostilizam os pais, porém querem sua atenção, já os pais esperam dos filhos atitudes responsáveis, mas não sabem lidar com as inquietações dos filhos em relação à vida sexual. Neste período acontece de modo mais intenso aquilo que se chama conflito de gerações. O fato é que, no mais das vezes, o que ocorre é que o adolescente quer ser tratado como adulto, quando acredita que os pais o estão tratando como criança, e crer que os pais o estão tratando como adulto quando gostaria de ser tratado como criança.

A adolescência é a idade da certeza. Os adolescentes não desconfiam de suas ideias e opiniões. Acreditam piamente naquilo que seus pensamentos lhes dizem. Daí, a conclusão lógica de que todos os que têm ideias diferentes das suas só podem estar errados. Explica-se, assim, a sua dificuldade em lidar com opiniões discordantes. 'Sei muito bem o que estou fazendo': essa é a resposta padrão que eles usam para se destacar de uma advertência sobre um curso problemático de ação. (ALVES. Sobre o tempo e a eternidade, pag. 34).

#### **4. O DESENVOLVIMENTO COGNITIVO PIAGETIANO**

Piaget divide os períodos do desenvolvimento de acordo com o aparecimento de novas qualidades do pensamento, o que, por sua vez, interfere no desenvolvimento global. Ele afirmava que as mudanças na maneira como os adolescentes pensam sobre si mesmos, sobre seus relacionamentos pessoais e sobre a natureza da sua sociedade têm como fonte comum o desenvolvimento de uma nova estrutura lógica que ele titulava de operações formais.

Os períodos do desenvolvimento são caracterizados por aquilo de melhor que o indivíduo consegue fazer nas faixas etárias, como: sensório-motor, pré-operatório, operações concretas, e por último, que vai nortear o desenvolvimento deste trabalho, as operações formais. Portanto,

todos os indivíduos passam por todas esses estágios ou períodos, nessa seqüência, mas o início e o término de cada uma delas dependem das características biológicas do ser humano e de fatores educacionais e sociais.

No estágio sensório-motor (de zero a dois anos) a maneira pela qual o bebê conhece o mundo é, sobretudo sensório-motor, ou seja, nesse estágio predomina o desenvolvimento das percepções sensoriais e dos movimentos.

No estágio pré-operatório (dos dois aos sete anos) este momento começa quando a lógica infantil realiza um salto, com a descoberta do símbolo e a aprendizagem da fala. Neste período a inteligência é intuitiva porque não se separa da experiência vivida, ou seja, a criança não transpõe abstratamente o que foi vivenciado pela percepção. A inteligência aqui é egocêntrica, entendida não como um defeito, porém decorrente da própria condição humana nesse estágio.

No estágio das operações concretas (de sete a doze anos) este período é mais longo e representa grande salto da ação às operações mentais concretas. Elas são concretas porque se baseiam diretamente nos objetos e não em hipóteses, habilidade que será conquistada no estágio final.

Finalmente o último período ou estágio é o da “operações formais”, ocorre de onde a doze anos em diante. Neste período acontece o amadurecimento das características da vida adulta. Entretanto, o atributo mais geral do pensamento operatório formal é o reconhecimento de que a realidade é nada mais que um conjunto de todas as possibilidades. Piaget assegurava que as mudanças na maneira como os adolescentes raciocinam sobre si mesmos, sobre seus relacionamentos pessoais e sobre o caráter da sua sociedade têm como fonte comum o desenvolvimento de uma nova estrutura lógica que ele chamava de operações formais.

## **5. O PERÍODO OPERATÓRIO FORMAL**

Entretanto, esta "Etapa de Operações Formais" é caracterizada por uma dependência cada vez menor de objetos e fantasias para considerar problemas e situações. O adolescente desenvolve a habilidade de formular conteúdos puramente abstratos, como elevados conceitos matemáticos e filosóficos, assim como a habilidade de aprender como aplicar as informações gerais necessárias à adaptação, e as informações específicas necessárias para uma ocupação.

Na visão piagetiana, a transição de um período a outro necessariamente provoca um desequilíbrio temporário que, posteriormente, dá lugar a uma forma superior de raciocínio. Desta maneira, no início de cada nova etapa, verifica-se uma predominância da assimilação sobre a acomodação – o indivíduo incorpora a realidade às estruturas que já possui. Pouco a



pouco, através de um processo gradual, as estruturas internas tornam-se adequadas à realidade, atingindo, assim, um equilíbrio maior. (RAPPAPORT,1981, pag. 69)

Podemos perceber que neste período o pensamento lógico é no nível das operações formais abstratas, os jovens manifestam uma maneira mais flexível de manipular informação. Além de interiorizar a ação vivida, como a ocorrida na fase anterior das operações concretas, o adolescente é capaz de distanciar-se do mundo empírico. Nesta ocasião, compreende-se o amadurecimento do pensamento formal ou hipotético-dedutivo. A reflexão torna possível o pensamento matemático, científico e filosófico.

Logo, se percebe que o pensamento formal expande-se durante a adolescência, pois o adolescente, diferentemente da criança, é um indivíduo que reflete fora do presente e elabora teorias sobre todas as coisas, comprazendo-se sobretudo nas considerações intempestivas.

Pensar nesse nível é estar acima de todo proposicional. O adolescente manipula os dados brutos que encontra e os transforma em declarações organizadas ou proposições, e depois desenvolve as conexões lógicas entre eles. Da mesma forma, o pensamento operatório formal é o interproposicional, isto é, envolve as relações lógicas entre as proposições como operações de segunda ordem, ou operações em operações. (EVANS, 1980, pág. 115)

O pensamento refletido é característico do adolescente, nasce desde o momento em que o jovem se torna capaz de raciocinar de modo hipotético-dedutivo, isto é, com base em simples pressuposições sem relação necessária com a realidade ou com as crenças de indivíduo, confiando na inevitabilidade do próprio raciocínio, em oposição ao acordo das conclusões como experiência. Observamos que o adolescente levanta teorias e reflete sobre seu próprio pensamento, o pensamento formal, que forma uma reflexão da inteligência sobre si mesma, um sistema operatório de segunda potência, que opera com teorias.

A primeira característica das operações formais consiste em poderem elas realizar-se sobre hipóteses e não somente sobre os objetos – é essa novidade fundamental cujo aparecimento por volta dos 11 anos foi notado por todos os autores. Mas implica uma segunda novidade igualmente essencial: não sendo as hipóteses objetos mas proposições, seu conteúdo consiste em operações intraproporcionais de classes, relações, etc., de que se poderia fornecer a verificação direta; o mesmo ocorre com as conseqüências extraídas por via inferencial; em contrapartida, a operação dedutiva que conduz as hipóteses às suas conclusões já não é do mesmo tipo, mas sim interproposicional, consistindo, portanto, numa operação efetuada sobre operações, ou seja, uma operação à segunda potência.” (PIAGET, 2002, páginas 48 e 49)

No período das operações formais há sempre os questionamentos dos adolescentes no âmbito escolar e na família. Como exemplos poderiam citar alguns jovens que fazem

questionamentos durante as aulas, tipos: porque tenho que estudar filosofia? Para que serve esta disciplina de geografia quando eu estiver no ambiente de trabalho? Portanto, é exatamente no decorrer das aulas que os professores necessitam citar exemplos concretos para convencer os adolescentes a necessidade do estudo das diversas disciplinas curriculares, para o desenvolvimento cognitivo e de seus respectivos conhecimentos.

Uma pessoa no nível do pensamento operatório formal é capaz de fazer uma análise combinatória para resolver um problema específico. Como exemplo podemos citar um adolescente que recebeu quatro baldes de tinta, essas tintas teria uma cor primária diferente. O indivíduo teria que combinar dois dos quatro baldes para criar uma cor singular. Portanto, o indivíduo na fase da adolescência, ou seja, no estágio das operações formais, descobre que deve combinar um com dois, um com três, um com quatro, dois com três etc. Entretanto, todas as combinações possíveis são levadas em consideração. O adolescente também tem a capacidade de aplicar regras simplificadas como uma operação de ordem mais alta para chegar à solução de um problema.

O instrumento do pensamento do adolescente é a linguagem ou qualquer outro sistema simbólico, como, por exemplo, a matemática. Nesta medida, ele é capaz de formular hipóteses e, a partir delas, de chegar a conclusões que independem da verdade fatural ou da observação. (RAPPAPORT,1981, pag. 69)

O indivíduo, ou seja, o adolescente sofre influências neurológicas e ambientais se combinando para causar a maturidade cognitiva. Portanto, é neste momento que os adolescentes podem aplicar a nova capacidade para considerar e testar possibilidades a todo tipo de problema, eles podem desenvolver uma hipótese e conceder um experimento para testá-la. Eles, também, consideram todos os relacionamentos que pode imaginar e passam por cada um deles, para eliminar o falso e chegar ao verdadeiro.

Alguns exemplos podemos citar de alunos neste estágio: muitos deles no ensino médio planejam o futuro, isto é, sua carreira, consertam carros, estabelecem teorias políticas ou interpretam situações sociais. Portanto, quando se convive com adolescente, é nítida nesses indivíduos, uma conduta um tanto quanto desafiadora. Esta conduta, discutida vastamente e sob várias perspectiva na literatura, marca a passagem da infância para a vida adulta.

O jovem que não consegue desenvolver estes conhecimentos, na perspectiva da teoria de Piaget, não se estruturou, isto é, não desenvolveu seus conhecimentos nos outros períodos do desenvolvimento. A dificuldade no aspecto cognitivo se dá muitas vezes, pelo histórico do adolescente ser bastante complexo, sem acompanhamento adequado por um profissional para detectar os possíveis transtornos que o acometem. Eu tenho alunos no Ensino Médio que tem dificuldade de desenvolver seus conhecimentos porque passaram por vários problemas de doenças físicas, outros tiveram que perder um ano letivo ou mais para fazer algumas cirurgias.

Em geral, percebemos que o adolescente pretende inserir-se na sociedade dos adultos por meio de projetos, de programas de vida, de sistemas muitas vezes teóricos, de planos de reformas políticas ou sociais. Portanto, a verdadeira adaptação a sociedade vai-se fazer automaticamente quando o adolescente, de reformador, transforma-se em realizador. É exatamente nesta ocasião que a experiência, o empírico reconcilia o pensamento formal com a realidade das coisas, o trabalho concreto e constante, desde que empreendido em situação concreta e bem definida.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A título de comentários finais, gostaríamos que os leitores percebessem algumas questões que merecem destaque, de modo especial, o desenvolvimento cognitivo na adolescência e quisera, despertem discussões, particularmente daqueles que trabalham em escolas e outras instituições que prestam serviços com adolescentes.

É importante frisar que a teoria de Piaget é muito importante para que os estudiosos compreendam porque os adolescentes não têm o mesmo nível de pensamento, ou seja, há algumas diferenças de conhecimentos lógicos entre os jovens. Portanto, Piaget tem diversos artigos, livros e experimentos práticos que precisam ser considerados como objetos de reflexão, de discussão e mesmo de experimentação. No entanto, a complexidade da teoria do desenvolvimento cognitivo em Piaget requer um estudo de atenção e cuidado, particularmente se o que se pretende é empregá-la como base teórica para fundamentar a prática pedagógica.

Os diversos experimentos de Piaget e seus colaboradores mostram que o adolescente raciocina sobre proposições e, por isso, mesmo, extrapola o *real* na direção do *possível*. A inteligência dispensa a inferência do real e cria um mundo de significações que vão para além dele. Ocorre uma ampliação sem precedente do espaço e do tempo. A mudança cognitiva estrutural é profunda e é, em sua raiz, lógico- matemática.

Mediante ao que foi exposto percebemos que o meio externo, a maneira como o ser humano é acompanhado em seu desenvolvimento, os fatores sociais, o acompanhamento dos pais e o interesse do indivíduo em lutar pelo aprendizado, leva o adolescente a descobrir novos rumos no aspecto do desenvolvimento cognitivo. No entanto, sabemos que desde o seu nascimento, o ser humano está mergulhado num meio social que atua sobre ele do mesmo modo que o meio físico. Mais ainda que o meio físico, em certo sentido, a sociedade transforma o indivíduo em sua própria estrutura, porque ela não só o força a reconhecer fatos como também lhe fornece um sistema de signos inteiramente acabado, que modifica seu pensamento. Não há dúvida alguma, portanto, de que a vida social transforma a inteligência pela tripla mediação da linguagem, das regras impostas ao pensamento e do conteúdo dos valores intelectuais.

Embora Piaget não tenha elaborado uma proposta pedagógica, a explicação que oferece para o mecanismo operatório do pensamento do adolescente é, suficientemente, rica para ser fonte de reflexão sobre a prática pedagógica. Compreender este mecanismo e desenvolver uma maneira de trabalhar os adolescentes no âmbito da intelectualidade parece ser um caminho promissor. Portanto, no âmbito das perspectivas proporcionadas no decorrer do trabalho, acreditamos ser correto concluir que as ideias de Piaget representam um salto qualitativo na compreensão do desenvolvimento humano, na medida em que é evidenciada uma tentativa de integração entre o adolescente e o mundo que o circunda.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Rubem. **Pensamento que penso quando não estou pensando** – Campinas. São Paulo: Papirus, 2007.

ALVES, Rubem. **Sobre o tempo e a eternidade**. – Campinas; São Paulo: Papirus, 1995.

CAMPOS, Dinah Martins de Souza. **Psicologia da adolescência: normalidade e psicologia** por Dinah Martins de Souza Campos. 11ª Ed. Petrópolis, Vozes, 1987.

OLIVEIRA, Raimundo Nonato Nogueira de. **Filosofia: investigando o pensar**. / Raimundo Nonato Nogueira de Oliveira, Paulo José de Paula Gadelha. – Editora Edjovem: Fortaleza, 2009.

PIAGET, Jean, 1896 – 1980. **Epistemologia genética** / Jean Piaget; tradução de Álvaro Cabral; revisão da tradução Wilson Roberto Vaccari – 2ª Ed. – São Paulo: Martins Fontes, 2002.

PIAGET, Jean. **Psicologia da inteligência**. / Jean Piaget; tradução de Nathanael C. Caixeiro, 2ª Ed. – Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

RAPPAPORT, Clara Regina. **Psicologia do desenvolvimento** / Clara Regina Rappaport...(et al.); coordenadora Clara Regina Rappaport. – São Paulo: EPU, 1981 – 1982.