

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Básica
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Pró-Reitoria de Graduação e Ensino Profissionalizante



CENTRO INTERDISCIPLINAR DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

Tania Stoltz

Caderno Temático
Como Avaliar
a partir de Piaget?

Curitiba
2006

Os textos que compõem estes cursos, não podem ser reproduzidos sem autorização dos editores

© **Copyright by 2006 - EDITORA/UFPR - SEB/MEC**

Universidade Federal do Paraná

Praça Santos Andrade, 50 - Centro - CEP 80020300 - Curitiba - PR - Brasil

Telefone: 55 (41) 3310-2838/Fax: (41) 3310-2781 - email: cinfop@ufpr.br

<http://www.cinfop.ufpr.br>

Presidente da República Federativa do Brasil

Ministro da Educação

Secretário de Educação Básica

Diretora do Depto. de Políticas da Educação Infantil e Ensino Fundamental

Coordenadora Geral de Política de Formação

Reitor da UFPR

Vice-Reitora da UFPR

Pró-Reitor de Administração da UFPR

Pró-Reitora de Extensão e Cultura da UFPR

Pró-Reitora de Graduação da UFPR

Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação da UFPR

Pró-Reitor de Planejamento da UFPR

Pró-Reitor de Recursos Humanos da UFPR

Diretor da Editora UFPR

Luis Inácio Lula da Silva

Fernando Haddad

Francisco das Chagas Fernandes

Jeanete Beauchamp

Lydia Bechara

Carlos Augusto Moreira Júnior

Márcia Helena Mendonça

Ivan Deconto

Sandra Regina Kirchner Guimarães

Rosana de Albuquerque Sa Brito

Maria Benigna Martinelli de Oliveira

Blênio Cesar Severo Peixe

Carlos Alberto Pereira do Rosário

Luis Gonçalves Bueno de Camargo

CINFOP - Centro Interdisciplinar de Formação Continuada de Professores

Coordenador Geral

Coordenadora Pedagógica

Secretaria

Diagramação

Revisão Bibliográfica

Revisão de Linguagem

Valdo José Cavallet

Ettiène Guérios

Jorge Luiz Lipski - Nara Angela dos Anjos

Leonardo Bettinelli (Design) - Priscilla Meyer Proença

Maria Simone Utida dos Santos Amadeu

Elsi do Rocio Cardoso Alano

Professores, autores, pesquisadores e colaboradores desta coleção:

Adriano Bernardo Moraes Lima - Alcione Luis Pereira Carvalho - Ana Maria Petraitis Liblik - Anderson Gosmati - Andressa Charlene Fernandes - Christiane Gioppo - Cleusa Maria Fuckner - Débora Cristina Bagatin Zaramela - Ettiène Guérios - Flávia Dias Ribeiro - Glaci Matoso Mendes - Gloria Lucia Perine - Justina Inês Carbonera Motter Maccarini - Marcos Méier - Marília Diaz - Maristela Marangon - Ricardo Vieira da Silva - Roberto Filizola - Roberto J. Medeiros Jr. - Rosane Ferrante Neumann - Serlei Maria Fischer Ranzi - Tânia Stoltz - Tania T. B. Zimer - Vilma M. M. Barra - Wanirley Pedroso Guelfi - Wilson Roberto de Paula Souza.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS - BIBLIOTECA CENTRAL
COORDENAÇÃO DE PROCESSOS TÉCNICOS

Stoltz, Tânia, 1963-

Como avaliar a partir de Piaget : caderno temático / Tânia Stoltz. Curitiba : Ed. UFPR, 2006.
60 p. : il. - (Avaliação da Aprendizagem no Ensino Fundamental de 5ª a 8ª série)

ISBN

Inclui bibliografia

1. Piaget, Jean, 1896-1980 Estudo e ensino. I. Universidade Federal do Paraná. Centro Interdisciplinar de Formação Continuada de Professores. II. Título.

CDD 370.152

Avaliação da Aprendizagem no Ensino Fundamental de 5ª a 8ª série

Títulos:

- 1 - A Avaliação em **Artes Visuais** no Ensino Fundamental
- 2 - A Avaliação em **Ciências Naturais** no Ensino Fundamental
- 3 - A Avaliação em **Geografia** no Ensino Fundamental
- 4 - A Avaliação em **História** no Ensino Fundamental
- 5 - A Avaliação em **Matemática** no Ensino Fundamental
- 6 - A Avaliação e **Temática Indígena** no Ensino Fundamental
- 7 - Caderno Temático - **Avaliação da Aprendizagem: Reflexões sobre a Prática**
- 8 - Caderno Temático - **Como Avaliar a partir de Piaget?**

Autores e colaboradores convidados pelo CINFOP para esta coleção:

- Adriano Bernardo Moraes de Lima (4)
Alcione Luis Pereira Carvalho (3)
Ana Maria Petraitis Liblik (1)
Anderson Gosmati (7)
Andressa Charlene Fernandes (7)
Christiane Gioppo (2)
Cleusa Maria Fuckner (4)
Débora Cristina Bagatin Zaramela (7)
Ettiène Guérios (5 e 7)
Flávia Dias Ribeiro (5)
Glaci Matoso Mendes (7)
Gloria Lucia Perine (7)
Justina Inês Carbonera Motter Maccarini (7)
Marcos Méier (7)
Marília Diaz (1)
Maristela Marangon (6)
Ricardo Vieira da Silva (2)
Roberto Filizola (3)
Roberto J. Medeiros Jr. (5)
Rosane Ferrante Neumann (7)
Serlei Maria Fischer Ranzi (4)
Tânia Stoltz (8)
Tania T. B. Zimer (5)
Vilma M. M. Barra (2)
Wanirley Pedroso Guelfi (6)
Wilson Roberto de Paula Souza (7)



MENSAGEM DA COORDENAÇÃO

Caro cursista,

Ao desejar-lhe boas-vindas, apresentamos a seguir alguns caminhos para a leitura compreensiva deste material, especialmente elaborado para os cursos do CINFOP.

Ao se apropriar dos conteúdos dos cursos, você deverá fazê-lo de maneira progressiva, com postura interativa. Você deve proceder à leitura compreensiva dos textos, ou seja, refletindo sobre as possibilidades de aplicação dos conhecimentos adquiridos na sua própria realidade. Aproveite ao máximo esta oportunidade: observe os símbolos e as ilustrações, consulte as fontes complementares indicadas, elabore sínteses e esquemas, realize as atividades propostas.

Tão logo seja iniciado o seu estudo, você deve elaborar uma programação pessoal, baseada no tempo disponível. Deve estabelecer uma previsão em relação aos conteúdos a serem estudados, os prazos para realização das atividades e as datas de entrega.

A intenção dos cursos do CINFOP é a de que você construa o seu processo de aprendizagem. Porém, sabemos que tal empreendimento não depende somente de esforços individuais, mas da ação coletiva de todos os envolvidos. Contamos com as equipes de produção, de docência, de administração, contamos principalmente com você, pois sabemos que do esforço de todos nós depende o sucesso desta construção.

Bom trabalho!

A Coordenação

LISTA DE SÍMBOLOS

O material didático foi elaborado com a preocupação de possibilitar a sua interação com o conteúdo. Para isto utilizamos alguns recursos visuais.

Apresentamos a seguir os símbolos utilizados no material e seus significados.



Realize a pesquisa, complementando o estudo com as leituras indicadas, para aprofundamento do conteúdo.



Realize a compreensão crítica do texto, relacionando a teoria e a prática.



Realize as atividades que orientam o acompanhamento do seu próprio processo de aprendizagem.



Registre os pontos relevantes, os conceitos-chave, as perguntas, as sugestões e todas as idéias relacionadas ao estudo que achar importantes, em um caderno, bloco de anotações ou arquivo eletrônico.



Realize as atividades que fazem a síntese de todo o estudo, verificando as compreensões necessárias ao seu processo de formação.



Realize as atividades que consolidam a aprendizagem, aproximando o conhecimento adquirido ao seu cotidiano pessoal e profissional.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	IX
LISTA DE QUADROS	IX
1 INTRODUÇÃO	1
2 AVALIAR O QUÊ?	3
3 PIAGET INTERACIONISTA E CONSTRUTIVISTA	5
4 SENSORIO-MOTOR	11
5 PRÉ-OPERATÓRIO	15
6 OPERATÓRIO-CONCRETO	23
7 OPERATÓRIO-FORMAL	27
8 FATORES DO DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO	33
9 ENTÃO, COMO AVALIAR?	35
10 APRENDIZAGEM: DA AÇÃO À CONCEITUAÇÃO	43
11 EDUCAÇÃO, AVALIAÇÃO E INCLUSÃO	53
REFERÊNCIAS	57

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - ESPIRAL	8
FIGURA 2 - CRIANÇA BRINCANDO	11
FIGURA 3 - CRIANÇA BRINCANDO	12
FIGURA 4 - CRIANÇA BRINCANDO	13
FIGURA 5 - EXPRESSÃO GRÁFICA	15
FIGURA 6 - CRIANÇAS BRINCANDO	16
FIGURA 7 - CRIANÇAS NA ESCOLA	17
FIGURA 8 - INTERAÇÃO ENTRE CRIANÇAS	18
FIGURA 9 - CRIANÇAS E JOGOS	20
FIGURA 10 - RELACIONAMENTO	24
FIGURA 11 - AUTONOMIA	25
FIGURA 12 - AUTONOMIA	26
FIGURA 13 - IMPORTÂNCIA DO OUTRO NA AUTONOMIA	28
FIGURA 14 - IMPORTÂNCIA DO OUTRO NA AUTONOMIA	30
FIGURA 15 - TRABALHO EM SALA DE AULA	36
FIGURA 16 - ESQUEMA DA TOMADA DE CONSCIÊNCIA SEGUNDO PIAGET	44

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - TABELA DE CONTEÚDO ESPECÍFICO PARA O PLANO DE AULA	40
---	----

1 INTRODUÇÃO

Piaget não escreveu sobre avaliação, mas escreveu sobre a Pedagogia, deixando claro que cabe aos pedagogos, a partir do conhecimento do processo de desenvolvimento cognitivo, a tarefa de discussão de práticas pedagógicas.

O que vamos apresentar aqui representa uma possibilidade de entender a avaliação a partir de Piaget.

2 AVALIAR O QUÊ?

Quando se fala em avaliação, a primeira pergunta que vem à cabeça é: Avaliar o quê? Imediatamente pensamos em certos conteúdos a serem avaliados.

Na perspectiva piagetiana a primeira preocupação é com o desenvolvimento da autonomia moral e intelectual. Os conteúdos escolares devem contribuir para o atingimento deste objetivo geral. A autonomia refere-se à capacidade de dirigir os rumos de sua formação por si mesmo. Capacidade de auto-regular-se a partir da interação com os outros. Não pode ser confundida com individualismo. A autonomia depende da reflexão crítica sobre diferentes possibilidades relaciona-se logo, ao desenvolvimento da capacidade de raciocínio de cada um.



Atividade 1: Pense em uma situação didática na qual você possa contribuir para o desenvolvimento moral e intelectual dos seus alunos. Você acha que isto é importante? Por quê?

Quando avaliamos, estamos verificando o atingimento de um objetivo. Assim, objetivo e avaliação estão sempre ligados, mesmo quando não estamos conscientes disso.



Atividade 2: Que tipo de objetivo estaria por detrás de uma avaliação que solicita respostas de um questionário já trabalhado com as crianças? Até que ponto isto dá resultado?

Dissemos que para Piaget o objetivo maior da educação é o desenvolvimento da autonomia intelectual e moral. Isto se faz em uma disciplina? Isto se consegue com um conteúdo? Até quando teríamos, como professores, de investir nesse objetivo? E os conteúdos científicos? Como os conteúdos se relacionam a estes objetivos?



Atividade 3: Cada conteúdo pode relacionar-se ao objetivo geral da educação, proposto por Piaget? De que forma? Escolha um conteúdo e planeje situações didáticas que favoreçam o desenvolvimento intelectual e moral.

Ter clareza deste objetivo modifica totalmente nossa forma de trabalhar em sala de aula, não só no planejamento e organização do conteúdo, mas na forma de avaliar. Se o professor concorda com Piaget sobre a importância de desenvolver, por meio de conteúdos científicos, o raciocínio e a moralidade, precisa de mais elementos teóricos para atuar em sala de aula. Temos aqui a importância de conhecer, um pouco mais, sobre como as

peças desenvolvem o raciocínio e a sua moralidade. Também precisamos conhecer mais sobre a relação entre desenvolvimento e aprendizagem. Estes conteúdos serão importantes para exercer a mediação em sala de aula e também saber avaliar.



O desenvolvimento da autonomia intelectual e moral é cuidadosamente trabalhado nos livros de Piaget: *O julgamento moral na criança* (1932/1977) e o livro *Para onde vai a educação?* (2000). Escolha uma destas obras, leia-a e responda à seguinte pergunta: O que pode contribuir para o desenvolvimento da autonomia moral e intelectual?

3 PIAGET INTERACIONISTA E CONSTRUTIVISTA

Para Piaget, o conhecimento parte da ação física e mental do sujeito sobre o objeto. Isto significa que não há inteligência inata, nem um meio que, por si só, determine a inteligência do sujeito.

O sujeito se constrói na medida em que interage com o meio físico e social. Isto poderia ser dito da seguinte maneira: O desenvolvimento é o resultado daquilo que o sujeito faz com o que o meio lhe possibilita. É por isso que Piaget é considerado como interacionista e não inatista nem ambientalista.

Nesta construção, a partir da interação, o sujeito realiza novas adaptações. Adaptação é um processo dinâmico e contínuo no qual a capacidade cognitiva do sujeito interage com o meio externo com vistas a reconstituir-se, no sentido da produção de um todo novo e significativo para o sujeito. A cada nova adaptação ocorre a organização do que foi adaptado em sistemas coerentes.

A adaptação pode ser entendida como um equilíbrio temporário entre dois mecanismos: assimilação e acomodação. Na assimilação o sujeito incorpora o dado novo aos esquemas que já possui, ou seja, dá significado ao novo em relação ao velho já construído. Mas, para haver evolução, é necessária também a acomodação, não só a assimilação. Se, em um primeiro momento, o sujeito assimila, em um segundo momento ele se ajusta aos dados do objeto com o qual interage. O sujeito vai se ajustando lentamente ao objeto, determinando uma nova adaptação. O que ocorre na acomodação, depois da assimilação, é a lenta modificação dos esquemas do sujeito a partir da interação com o objeto.

Os esquemas surgem a partir das adaptações e representam aquilo que pode ser generalizado da ação. Por exemplo, o esquema de bater pode ser aplicado a diferentes situações. Há esquemas práticos e conceituais.

Por exemplo, ao compreender uma nova informação, de início a analisamos em função dos esquemas conceituais que já possuímos. Isto pode nos aproximar ou distanciar do conteúdo da informação, depende da qualidade destes esquemas conceituais que já construímos. O avanço está relacionado à constatação da diferença entre aquilo que sabemos e aquilo que está sendo apresentado como dado novo. Todo avanço requer uma reflexão bem sucedida a partir do conflito entre o que sabemos e o que nós ainda não sabemos.



Atividade 4: Imagine um exemplo relacionado à educação formal ou informal em que você possa identificar a sua interação com o meio como relacionada ao seu desenvolvimento.



Atividade 5: Reflita sobre o seu desenvolvimento intelectual e moral. Você pensou sempre assim, como pensa hoje? Na sua interação com diferentes ambientes, identifique períodos de maior mudança na sua vida (mudança de cidade, ingresso em novo emprego, na universidade, ou novo grupo de amigos). Reflita sobre as influências estáveis e regulares em sua vida e sua forma de interação com estas mudanças. Você consegue perceber relação entre a sua interação com estes meios e seu

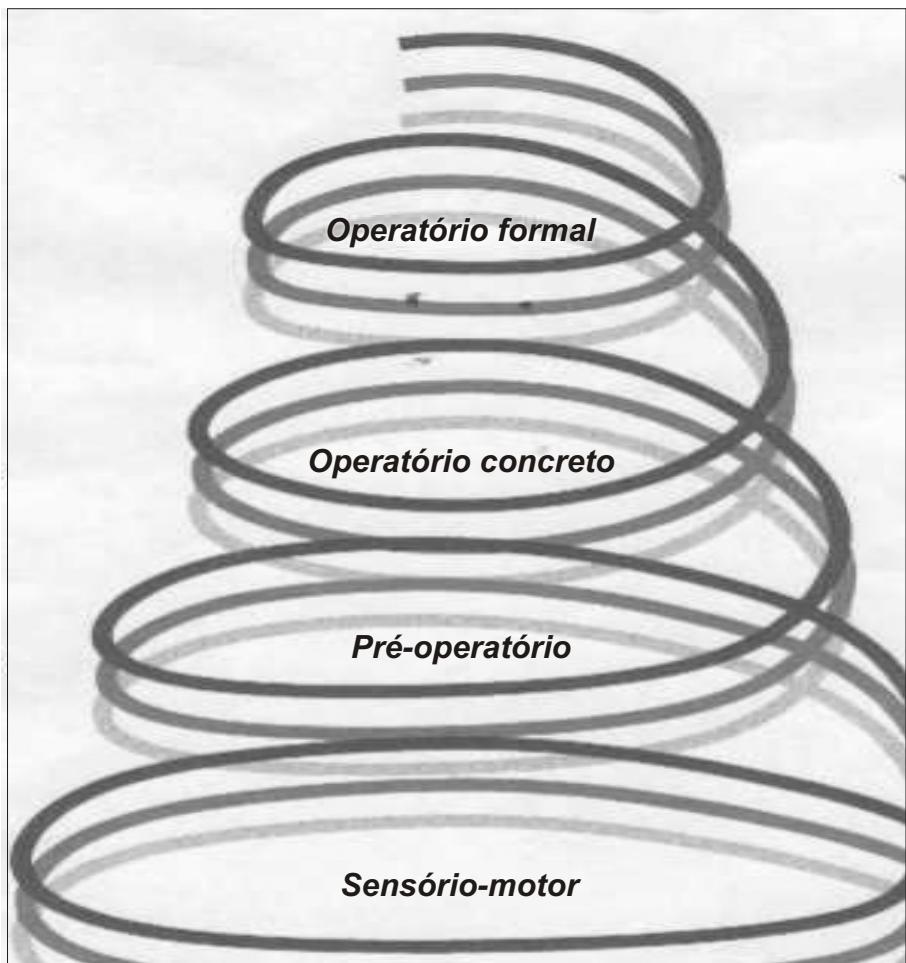
desenvolvimento intelectual e moral? Explique.

A visão construtivista piagetiana está ligada à sua posição interacionista. De que forma?

Ao interagir com o meio físico e social, o homem passa a construir suas estruturas que permitem conhecer a realidade externa e a sua realidade. Isto significa que, como resultado da interação, o ser humano passa de um nível de menor conhecimento a um nível de maior conhecimento. Piaget utiliza o termo “equilibração majorante” para descrever o movimento ascendente entre conservação e transformação no desenvolvimento cognitivo. Ele envolve as diferentes adaptações, ou equilíbrios, construídos pelo sujeito a partir de desequilíbrios cognitivos. Os desequilíbrios cognitivos constituem momentos em que se percebe a insuficiência do que se tem em termos de conhecimento e se requer a necessidade de avanços.

O que é construído em um nível inferior é integrado em um nível superior. Desta maneira, Piaget nos dá a idéia de uma espiral ascendente.

FIGURA 1 - ESPIRAL



Dizendo de forma bem simples, todo o conhecimento do sujeito precisa primeiro ser construído nos níveis mais básicos, para após poder ser reconstruído de modo a possibilitar o enriquecimento da compreensão.

Quais são estes níveis, etapas ou estágios que compõem esta

espiral?

Em primeiro lugar, é preciso ficar claro que a partir de diferentes pesquisas verificou-se que a ordem destes estágios se mantém. A cronologia varia de acordo com o contexto cultural e a interação nestes contextos. Por outro lado, o fato de apresentar raciocínio característico de um estágio, em um campo de conhecimento, não significa que não possa haver raciocínio de nível inferior em outro campo do conhecimento. Depende das interações do sujeito com os diferentes campos.

Os estágios são lentamente construídos a partir de interação do sujeito com o meio. Piaget encontrou os seguintes estágios: sensório-motor, pré-operatório, operatório concreto e operatório formal.

O nível mais elementar de construção das estruturas da inteligência e da construção da realidade é o sensório-motor.

4 SENSÓRIO-MOTOR

FIGURA2 - CRIANÇA BRINCANDO

Como o próprio nome expressa, o sujeito constrói a si mesmo e a realidade externa a partir de sua ação prática. Sua consciência confunde-se com esta ação. Esta ação vale-se da atividade dos sentidos e da motricidade.



A realidade é conhecida a partir desta ação no sensório-motor. Esta ação interativa com o meio no sensório-motor permite o surgimento gradativo de inúmeros esquemas. Esquema é a unidade básica do desenvolvimento do conhecimento. Significa aquilo que é descoberto na ação e é passível de ser generalizado, transferido para outras situações.

Os esquemas sensórios motores dão origem às primeiras estruturas que são sistemas de transformação. Isto quer dizer que o sujeito entende sua realidade transformando-a, valendo-se

no sensorio motor dos sentidos e da motricidade.

Com as estruturas sensorio-motoras temos a construção das primeiras noções de tempo, espaço, causalidade e objeto. Quando o bebê nasce não tem estas noções. Elas são construídas na interação com o meio físico e social.

FIGURA3 - CRIANÇA BRINCANDO



Quanto ao desenvolvimento afetivo e moral, a criança sensorio-motora é impulsionada pelo afeto, e sua inteligência é construída a partir de suas ações sobre os objetos. O afeto representa a energia da criança que está envolvida na atividade.

Com relação à moralidade, observa-se a vigência da anomia (ausência de regras e normas) na etapa sensório-motora. Há dificuldade de reconhecer normas e regras externas e elas também não estão construídas internamente pelo bebê. Para a criança tudo pode ser válido contanto que ela queira.

FIGURA4 - CRIANÇA BRINCANDO



Conforme Piaget, a lenta construção da moralidade vem a determinar regras para a afetividade.

A partir das estruturas sensório-motoras, lentamente vão sendo

construídas um outro conjunto de estruturas: as pré-operatórias. Elas preparam o desenvolvimento da lógica racional no indivíduo.



Para o aprofundamento da visão de Piaget sobre o desenvolvimento das estruturas sensório-motoras, sugerimos o livro de Piaget: *O nascimento da inteligência na Criança* (1987).



Atividade 7:

Pense em um recém-nascido e nos progressos que faz até 18 meses e 2 anos. Explique e descreva a evolução intelectual e moral a partir da interação com o meio físico e social.

5 PRÉ-OPERATÓRIO

Este período é marcado pela inteligência representativa ou simbólica. O que a criança passa a ser capaz aqui?



Atividade 8: Em pequenos grupos identifique o que a criança é capaz de realizar por volta de dois anos e o que ela utiliza para expressar os seus progressos.

Chamamos este estágio de inteligência representativa porque aquilo que foi construído no sensório-motor é passível de ser interiorizado na mente da criança. O que isto quer dizer? Quer dizer que a criança tem a capacidade de evocar mentalmente a sua ação prática. Fala-se em inteligência interiorizada. Como ela expressa isto? Pela imagem mental, imitação, jogo simbólico, sonhos, desenho e, sobretudo, pela linguagem.

FIGURA 5 - EXPRESSÃO GRÁFICA

Com o advento da linguagem temos o início do pensamento Representativo.

A linguagem aumenta a



capacidade de interação da criança com o seu meio e sua capacidade de socialização.

FIGURA 6 - CRIANÇAS BRINCANDO



Uma característica importante deste período é o egocentrismo, ou a tendência a ver os outros como expressão de si mesmo, como se tivessem as mesmas

necessidades, desejos, opiniões e pensamentos.

Esta característica faz com que o sujeito tenha dificuldade em integrar o pensamento do outro ao seu, em realizar o que Piaget chama de co-operação.

O egocentrismo da criança pode ser aumentado se ela encontrar-se em um contexto excessivamente autoritário. Por quê? Porque estando em um contexto demasiadamente autoritário há a impossibilidade do lento desenvolvimento da cooperação. A cooperação é o resultado da troca entre iguais. Isto refere-se à troca entre pessoas que tem direitos e deveres e se respeitam. É

só quando estamos em um contexto onde esta troca é possível, que o egocentrismo diminui e a possibilidade do pensamento racional se estabelece lentamente.

FIGURA 7 - CRIANÇAS NA ESCOLA



Quando a criança está submetida a um contexto autoritário tende a seguir a autoridade sem questionamento. Esta autoridade pode ser transferida para outra criança ou ser também a característica dela na sua interação com outra criança. O problema

é que ela tende a seguir quem representa a autoridade, e não prepara o caminho para o desenvolvimento de um pensamento que seja conduzido por si mesma e justificado com argumentos lógicos.

Parece um paradoxo. Você necessita interagir com o outro para desenvolver um pensamento próprio? É isso mesmo que Piaget observa.



Atividade 9: Pense na criança de 02 a 06 anos. Você pode descrever situações que expressam egocentrismo? Descreva como se desenvolve o trabalho em grupo destas crianças.



Atividade 10: Como estas crianças tendem a agir em relação à autoridade e em relação às regras?

O egocentrismo impede a criança de realizar verdadeiras trocas, porque ela tem dificuldade de entender e, sobretudo, de integrar o pensamento do outro ao seu, ou melhor, rever sua forma de entender as coisas a partir do outro. Portanto, ter contato com o diferente, com a diversidade é extremamente importante. A partir desta troca significativa podemos repensar o conhecimento e a nossa própria realidade.

FIGURA 8 - INTERAÇÃO ENTRE CRIANÇAS



Sem este contato com o outro diferente, a primeira representação da realidade primeiro passa a ser considerada como correta sem confronto

com outras formas de entender a mesma realidade. É esse

confronto que vai nos fazer pensar, refletir, rever o que tínhamos como verdade em um primeiro momento.



Atividade 11: Como você entende a presença do outro em sua vida? Você consegue perceber a contribuição da interação com diferentes formas de pensar e o desenvolvimento do seu conhecimento? De que forma? Explique: Quais as dificuldades mais freqüentes que enfrentamos como educadores de crianças do pré-operatório? Como podemos utilizar a teoria piagetiana para entender melhor o desenvolvimento da criança e como poderíamos atuar enquanto educadores?

É interessante destacar que Piaget em nenhum momento nos diz que a autoridade não é importante. Pelo contrário. A referência para a criança é fundamental. O problema é quando ela impõe sua verdade e é exercida sem considerar a atividade do outro neste processo de interação.

A passagem da anomia para a autonomia, como dissemos, passa pela heteronomia. Na anomia a criança não reconhece regras exteriores a ela, a não ser as suas próprias e isto está muito distante da autonomia. Regida pela anomia, a criança é guiada por desejos e impulsos que se seguem sem uma lógica.

No período pré-operatório, ela tende a ceder aos seus impulsos em favor do outro. Daí porque tem dificuldade em entender que as regras não são imutáveis e que a realidade pode ser mudada.



Atividade 12: Você consegue descrever e analisar um exemplo de anomia e de vigência de heteronomia no desenvolvimento infantil? Baseia-se na leitura já realizada do livro de Piaget: O julgamento moral na criança (1932/1977).

FIGURA9- CRIANÇAS E JOGOS



O egocentrismo tem muitas formas. Por exemplo, pode expressar-se no dar vida humana a objetos e a outros seres vivos. Também temos indicadores de egocentrismo quando a criança pensa que duas coisas que aconteceram

juntas têm sempre uma relação causal. Outro exemplo relaciona-se ao imaginar que aquilo que existe sempre foi assim e que mudando a forma ou o jeito de dispor a mesma coisa você muda o

conteúdo dela.

Podemos ver exemplos deste pensamento egocêntrico quando colocamos o mesmo leite em outro copo e a criança rejeita porque diz ter menos. Ou quando picamos um chocolate ou uma batata e a criança acha que tem mais ou menos do que era, só pelo fato de estar picado. Da mesma forma, quando pegamos uma massinha e a enrolamos ou formamos uma bola na frente da criança, e depois fazemos uma outra transformação - salsicha bem comprida, bolacha, picamos ou outra forma - verificamos que quanto mais distante da bola original, mais a criança acha que não é mais a mesma massa pelo simples fato de mudar a forma. Ela pensa que há mais ou menos massa. Depois, em um nível de compreensão superior, ela até diz que é o mesmo tanto, mas não sabe dizer logicamente por quê.

No pré-operatório a criança tem dificuldade em entender conceitos porque estes reúnem muitos objetos diferentes sob algo que lhes é comum e é descrito em termos de um conceito. Mas, conceitos práticos ela têm, e muitos. Também pré-conceitos (um específico que representa toda a classe) e conceitos intuitivos (intui que diferentes elementos fazem parte da mesma classe, mas não consegue justificar por quê).



Atividade 13: Como você percebe essa dificuldade da criança entender o conceito durante este período? Para ajudá-la nesta atividade consulte o livro de Piaget: *A formação do símbolo na criança* (1971).



Atividade 14: Para verificar o que os seus alunos entenderam dos conceitos trabalhados em sala de aula, peça que façam desenhos e que contem o que entenderam do que foi trabalhado. A partir do que disserem, peça justificativas, pergunte o por quê. Socialize sua pesquisa com o grupo de professores com os quais você trabalha. Observem semelhanças e diferenças na compreensão das crianças. A que conclusões vocês chegam?

6 OPERATÓRIO CONCRETO

Com o período operatório concreto, aproximadamente em torno dos 07 anos aos 11 anos temos a possibilidade do pensamento racional, que não surge do dia para a noite. E como ele se define? Define-se pela capacidade de operar mentalmente com o conhecimento. E esta operação é sempre uma transformação. É a capacidade de explicar o processo que determina dado conhecimento e, para isto, é necessário o pensamento reversível, aquele que volta ao ponto de partida e explica a relação entre meios e fins. Dito de outra forma, explica a realidade pelo seu inverso. Nada do que se conhece se explica por si só. É a lógica que integra diferentes momentos de um processo de construção da realidade. Isto significa que para entender é preciso não só perceber o objeto novo de conhecimento. A compreensão deste objeto necessita de uma transformação que envolva a comparação com outros objetos (diferenças e semelhanças) para então chegar a generalizar e transferir conhecimento, fazer uso dele em diferentes situações e também construir conhecimento a partir deste objeto.

FIGURA 10 - RELACIONAMENTO



O que a criança não conseguia fazer antes, no pré-operatório, começa a fazer lentamente agora e cada vez mais. Começa a entender de fato os conceitos, a ter raciocínio reversível, a agir segundo a lógica das classes e das relações. No entanto, a sua compreensão lógica está ligada ao que ela experimentou, viveu ou conheceu. Ela não consegue ainda formular teorias sobre o que ela não conhece.



Atividade 15: É surpreendente o que a criança lentamente vai apresentando neste período em termos de compreensão. Traga exemplos da sua

sala de aula, descreva-os e confronte-os com as conquistas obtidas no período anterior.

FIGURA 11 - AUTONOMIA



Com respeito à moralidade, a criança começa a se preocupar com a justiça e inicia o processo de construção da autonomia. É uma autonomia na ação, ou seja, ela observa regras e entende que as mesmas foram feitas e podem ser mudadas. A criança mais e mais reúne explicações lógicas para ações e começa a desenvolvê-las.

É claro que contextos autoritários impedem a troca verdadeira. A cooperação é fundamental para o nascimento do pensamento

racional. Na interação com objetos físicos e sociais a criança vai desenvolvendo o raciocínio a partir da confrontação entre o que ela pensa e o que a realidade lhe apresenta ou o que o outro pensa. Vai desenvolvendo, a partir desta troca, a capacidade de se posicionar com argumentos lógicos.



Atividade 16: Descreva situações que mostram o início da autonomia moral na criança. O que ela faz agora que não fazia antes? Você pode valer-se do livro de Piaget e Inhelder: *A psicologia da criança* (2003).

FIGURA 12 - AUTONOMIA



7 OPERATÓRIO FORMAL

O período operatório formal, normalmente a partir dos 11-12 anos, representa um enriquecimento e ampliação do que a criança era capaz no operatório concreto. A possibilidade de compreensão estende-se ao plano do infinito. As possibilidades de explicação, aqui, ultrapassam o real. É possível criar teorias sobre o que não se conhece e nunca se viu. O raciocínio rege-se pela formulação de hipóteses e pela dedução. Este raciocínio pode guiar-se apenas por proposições, não necessitando de material concreto.



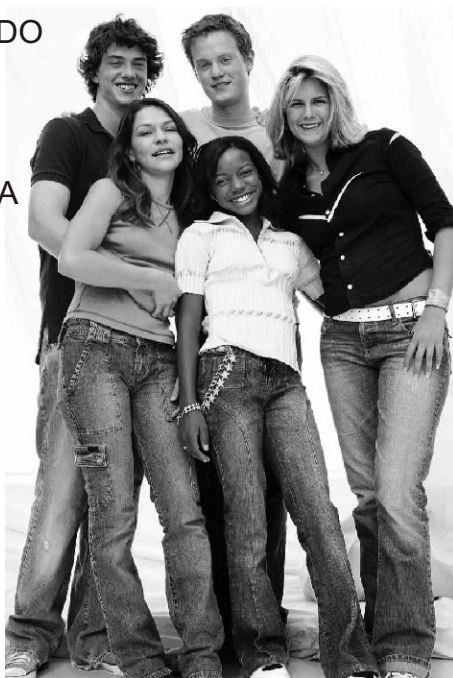
Atividade 17: Cite um exemplo deste tipo de raciocínio em adolescentes ou adultos. Em que ele difere do raciocínio do período anterior?

O desenvolvimento da moralidade no período formal caracteriza-se pela possibilidade de desenvolvimento da autonomia em pensamento. Isto significa que o adolescente é capaz de definir os rumos de sua formação por si mesmo e de antever as conseqüências para as suas escolhas.

O fato de se constituir como uma possibilidade não significa que o pensamento do adolescente exerça sua autonomia em todos os campos. Como há a possibilidade de libertação do pensamento

do adolescente da experiência concreta, seu pensamento passa a ser mais expresso pela linguagem. A troca de idéias com o outro continua sendo fundamental para a diferenciação e novas integrações.

FIGURA 13 - IMPORTÂNCIA DO
OUTRO NA
CONSTRUÇÃO
DA AUTONOMIA



Atividade 18: Cite um exemplo de discussão que permitiu a retomada da posição inicial e avanço na compreensão de um conceito ou de uma situação.

O raciocínio formal do adolescente e do adulto se manifesta mais claramente nos domínios onde este adolescente e adulto vai instituindo a sua especialidade, domínios com os quais ele

interage mais. Dito de forma bem simples: quanto mais a interação conduzir à reflexão, maior a possibilidade de exteriorização do pensamento formal.

No desenvolvimento da moralidade isto se expressa por uma norma interna que entende a diferença entre “o que posso” e “o que devo”. No entanto, este “eu devo” ou “eu tenho que” não é regulado por uma norma exterior ao sujeito, embora em seu processo de construção esta se evidencie como importante em um primeiro momento. Esta norma interna é fruto de um raciocínio formal que permite o colocar-se no lugar do outro e respeitá-lo verdadeiramente. Representa a consolidação da moral por reciprocidade, que poderia ser expressa da seguinte forma: “Eu não vou agir desta forma porque não gostaria que agissem desta forma comigo”.

Neste sentido a moralidade autônoma envolve o profundo respeito pelo outro e por si mesmo. As punições são aqui consideradas sempre em relação à intenção e envolvem a reparação do dano causado.

FIGURA 14 - IMPORTÂNCIA DO OUTRO NA CONSTRUÇÃO DA AUTONOMIA



Como jamais seremos totalmente autônomos e esta representa uma construção até o final da vida, resta termos a clareza de como podemos contribuir para o desenvolvimento da autonomia do outro, assim como o outro contribui para a nossa maior autonomia.

É preciso considerar, primeiro, o outro como um interlocutor com os mesmos direitos que você. O contexto cooperativo é essencial para a construção da autonomia. Não é o fechamento para o outro que distingue a autonomia, mas a permanente abertura ao

diálogo com o outro, que me permite novas leituras da realidade.

Segundo, é importante que a troca com o outro propicie a reflexão sobre os atos que incidem sobre a moralidade. A discussão, no grupo, sobre como nos portarmos com o outro e conosco mesmos, é, portanto, fundamental para a tomada de consciência da autonomia moral. O exercício da autonomia moral se dá no confronto e na reflexão sobre o outro diferente.

Como ela não se expressa automaticamente em todos os nossos atos e pensamentos, é indispensável o contexto democrático voltado à reflexão sobre atos que dizem respeito à moralidade.



Atividade 19: Pense em uma situação em que você presenciou a violação do respeito e dos direitos de um aluno ou colega. Como você agiu ou poderia agir para contribuir para o desenvolvimento da moralidade formal?



Atividade 20: Explique a diferença entre um sistema rígido de normas e regras, caracterizado pelo autoritarismo, e um sistema democrático que permite a troca entre seus componentes. Cite exemplos destes dois contextos e analise suas consequências para o desenvolvimento da

8 FATORES DO DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO

Para Piaget, quatro fatores são responsáveis pelo desenvolvimento cognitivo. Por que o conhecimento destes fatores interessa ao estudo da avaliação?

Porque podemos explicar o desempenho do aluno na avaliação a partir da coordenação destes quatro fatores.

Os fatores são: maturação orgânica, experiência física, interação e transmissão social e o processo de equilibração. Cada um dos fatores não explica isoladamente o desenvolvimento da inteligência, somente os quatro fatores coordenados. A maturação orgânica representa a possibilidade neurológica do sujeito quando interage com o meio. A experiência com objetos é indispensável para o desenvolvimento do conhecimento físico, a partir das características do objeto, e do conhecimento lógico-matemático, a partir das coordenações das ações do sujeito sobre o objeto. A interação e transmissão social é indispensável porque representam as possibilidades de acesso ao conhecimento construído pela sociedade humana. Este fator determina avanços ou atrasos, conforme a inserção do sujeito em contextos culturais mais ou menos ricos. A equilibração coordena os outros três fatores. É um fator interno que constitui a busca de um novo equilíbrio a partir de uma situação de desequilíbrio

cognitivo. Cada equilíbrio constitui uma nova adaptação. É este fator que nos faz entender porque as crianças muitas vezes não compreendem e não progredem a partir do trabalho realizado em sala, mas somente tempo depois. Todo avanço no conhecimento é o resultado de um processo lento. É este processo de construção que precisa ser acompanhado e avaliado pelo professor. O processo depende da coordenação dos quatro fatores.



Atividade 21: Você consegue relatar uma situação que demonstre a coordenação dos quatro fatores na aprendizagem? O artigo de Piaget (1964) e o livro de Piaget: *Psicologia da inteligência* (1947/1972) pode ajudá-lo a entender esta situação.

9 ENTÃO, COMO AVALIAR?

Dissemos, no início, que é impossível avaliar conscientemente sem ter em conta os objetivos que se pretende alcançar. A avaliação tem seus limites nestes objetivos. Vimos, na seqüência, que o desenvolvimento do raciocínio intelectual e moral, objetivo geral da educação na perspectiva piagetiana, evidencia-se de diferentes formas conforme o desenvolvimento da capacidade cognitiva deste sujeito. Então, como avaliar?

É preciso considerar o nível de partida deste sujeito, seja ele criança ou adolescente. Ele pode estar mais adiantado ou atrasado em relação aos demais. A avaliação deverá indicar se há ou não avanço na compreensão do sujeito considerando seu ponto de partida. A partir de uma perspectiva piagetiana sabe-se que grandes saltos no desenvolvimento da compreensão não são possíveis. Os avanços no conhecimento se dão sempre em relação a níveis imediatamente inferiores de conhecimento. Isto vale também para o desenvolvimento da moralidade.

Neste sentido, o que importa não é o que o sujeito reproduziu ou memorizou mecanicamente dos conteúdos trabalhados, mas o quanto refletiu e compreendeu sobre estes conteúdos e os integrou à sua estrutura de conhecimento.

FIGURA 15 - TRABALHO EM SALA DE AULA



Cabe, assim, à educação, solicitar o conteúdo relacionado a situações significativas para o sujeito. A explicação e a justificativa que o sujeito dá ao processo de desenvolvimento de uma atividade deve ser primeiramente considerada, visto que a resposta pode estar correta, mas a explicação para a obtenção desta resposta totalmente incorreta e vice-versa. É a explicação do sujeito à solução de uma questão que vai dar indicativos de sua compreensão.

E é esta compreensão que precisa ser avaliada. Em que medida avança em relação à compreensão que o aluno apresentava anteriormente?



Atividade 22: Solicite de diferentes alunos a explicação de conceitos que utilizam. Você verifica diferenças entre o que dizem e o que compreendem sobre o que dizem?

A compreensão do sujeito em relação a um conteúdo pode ser evidenciada por meio do uso de diferentes linguagens: desenho, teatro, música, dança e outras, acompanhadas de sua explicação e justificativa. Para Piaget interessa, sobretudo, a compreensão e não o acúmulo de informações sem sentido para a criança.

Quando a criança transfere o conteúdo trabalhado para outra linguagem conserva a essência do conteúdo, ou seja, aquilo que fundamentalmente identifica aquele conteúdo. A própria criança ou adolescente deve ser solicitado a pensar sobre esta essência e poder, então, resolver inúmeras situações problema a partir dela.

De tudo o que dissemos fica a importância do resgate do conhecimento que a criança já possui. É este que ela utilizará para significar e compreender os conteúdos novos. Cabe ao professor oportunizar, a partir destes conhecimentos da criança, situações que viabilizem o conflito cognitivo, que pode levar a criança a colocar em confronto e a duvidar da validade e pertinência do conhecimento que possui. Este conflito é

importante para o avanço em direção ao novo conhecimento ou mudanças no entendimento do conhecimento já existente.

A avaliação deve considerar o nível de conhecimento inicial e o final, enfocando a compreensão do processo que justifica um dado conhecimento.

O que deve ser avaliado também são as práticas dos professores. Até que ponto permitem avanços na compreensão? As práticas pedagógicas levaram a avanços no conhecimento na maior parte da turma?

O professor deve exercer uma atitude investigativa sobre as suas práticas voltadas ao desenvolvimento do raciocínio a partir dos conteúdos escolares.

Piaget fala da necessidade de uma pedagogia experimental que investigaria formas de interação social e de proposição de atividades voltadas ao desenvolvimento intelectual e moral. A partir de pesquisas o professor pode refletir e propor mudanças na sua prática.



Atividade 23: Justifique a adoção de avaliações individuais e de avaliações em pequenos grupos (de até 3 alunos) a partir da perspectiva de Piaget.



Atividade 24: Elabore um plano de aula tendo em conta um conteúdo específico da série com a qual você atua como professor. Considere objetivo geral, objetivo específico, metodologia, atividades avaliativas e recursos. Justifique o seu plano de aula tendo em conta o desenvolvimento intelectual e moral de seus alunos a partir do referencial piagetiano.

QUADRO 1 - TABELA DE CONTEÚDO ESPECÍFICO PARA O PLANO DE AULA

Série:
Conteúdo:

Obj. Geral	Obj. Específicos	Metodologia	Atividades Avaliativas	Recursos



Atividade 25: Qual a diferença de seu plano de aula com um plano de aula que considere somente a devolução do conteúdo ministrado? Justifique.

Justificativa do Plano de Aula:

[illegible]

O que dissemos sobre avaliação pode ser melhor entendido se consideramos que aprender envolve o movimento da ação à compreensão. Este movimento representa o processo de tomada de consciência.

10 APRENDIZAGEM: DA AÇÃO À CONCEITUAÇÃO

Poderíamos iniciar a abordagem da aprendizagem a partir de sua essência: a compreensão. Dentro de uma perspectiva piagetiana a compreensão representa a tomada de consciência do procedimento, da transformação, do movimento das ações que conduziram ao êxito. A passagem do saber fazer para a conceituação, ou de uma assimilação prática (assimilação do objeto a um esquema) para uma assimilação por meio de conceitos, significa o processo de acesso à compreensão (PIAGET, 1974b).

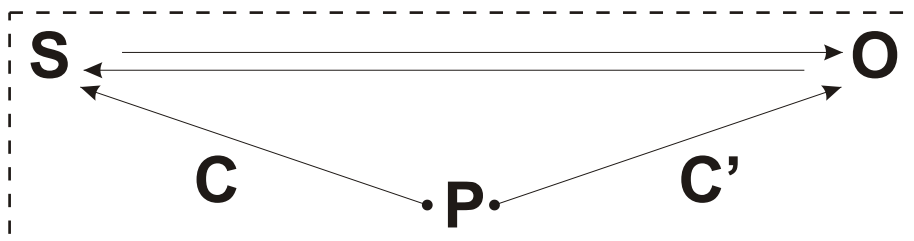
Para Piaget (1974b) a influência da conceituação sobre a ação modifica a ação por meio da utilização rápida e sistemática de mediadores. Desse modo a ação precede a consciência, pois constitui um conhecimento autônomo, um saber fazer. Sua conceituação somente se efetua por tomadas de consciência posteriores (PIAGET 1974a, 1974b). Essas tomadas de consciência da ação dependem de regulações mais ou menos ativas que apresentam escolhas mais ou menos intencionais e não de regulações sensório-motoras mais ou menos automáticas.

Dizer que a ação precede a consciência equivale a dizer que de início o fim é consciente, mas os meios são inconscientes.

A tomada de consciência parte da periferia (objetivos e resultados) e orienta-se para as regiões centrais da ação para apreender o mecanismo interno desta, ou seja, o reconhecimento dos meios empregados, motivos de sua escolha ou de sua modificação durante a experiência.

Para Piaget (1974a) o processo de tomada de consciência parte da interação entre sujeito e objeto, ponto a partir do qual procede todo o conhecimento. O ponto P, periférico tanto ao sujeito como ao objeto, o representa. A tomada de consciência orienta-se para os mecanismos centrais da ação do sujeito (C), ao passo que o conhecimento do objeto orienta-se para suas propriedades intrínsecas, igualmente centrais (C') e não mais superficiais como ainda relativas às ações dos sujeitos. As iniciativas cognitivas dirigidas para C' e para C são sempre correlatas, sendo essa interdependência, a lei essencial da compreensão dos objetos como da conceituação das ações.

FIGURA 16 - ESQUEMA DA TOMADA DE CONSCIÊNCIA SEGUNDO PIAGET



Esse jogo de vaivém entre o objeto e a ação determina o processo de tomada de consciência, o qual aproxima-se por etapas do mecanismo interno do ato e estende-se, assim, da periferia P ao centro C. Observa-se aqui a dialética entre uso de meios materiais e meios cognitivos para a compreensão.

Uma tomada de consciência também pode constituir-se sem inadaptação. Neste caso, não está relacionada às dificuldades da ação, resulta do próprio processo assimilador.

Em síntese, para Piaget (1974a) o mecanismo de tomada de consciência surge em todos os aspectos como um processo de conceituação que reconstrói e depois ultrapassa no plano da semiotização e da representação, o que era obtido no plano dos esquemas de ação sensorial-motora.

Piaget (1974a) parte então para a explicação de como evolui a ação em suas relações com a conceituação que caracteriza a tomada de consciência. Tanto na ação como na sua conceituação o mecanismo formador é ao mesmo tempo retrospectivo, como tirando seus elementos de fontes anteriores, e construtivo, como criador de novas ligações. Em todos os níveis há solidariedade entre o movimento de interiorização e exteriorização. A tomada de consciência é um processo lento que vai da ação à sua compreensão. Este processo está presente durante toda a vida

do sujeito.

O primeiro nível de evolução do conhecimento a partir das ações é o da ação material sem conceituação. Nesse nível, o processo de interiorização conduz das fronteiras entre o sujeito e os objetos à assimilações recíprocas de esquemas e a coordenações cada vez mais centrais (C) que conduzem à construção de uma espécie de lógica dos esquemas, anterior à linguagem e ao pensamento, mas, em cujo, fundamento encontram-se os principais elementos das futuras estruturas operatórias. Quanto ao processo de exteriorização, vemos acomodações sempre maiores dos esquemas de assimilação aos objetos, com finalmente, construção das condutas instrumentais (uso de bastão, etc.), de estruturas físicas espaço-temporais (o grupo prático dos deslocamentos) e de uma causalidade objetivada e espacializada. A acomodação dos esquemas depende das coordenações entre os esquemas: quanto mais ligações um esquema tiver com outros, mais flexível passa a ser em suas aplicações aos objetos. Por outro lado, quanto mais ele aumenta em número suas acomodações, mais essas variações conduzem a assimilações recíprocas. Como resultado das coordenações da lógica dos esquemas atribuídas aos objetos temos as estruturas espaço-temporais de grupo, a permanência do objeto, a espacialização da causalidade.



Atividade 26: Descreva situações que exemplifiquem alguma coisa que você consegue fazer e não compreende o processo que levou ao êxito.

O segundo nível é o da conceitualização que toma seus elementos da ação a partir de suas tomadas de consciência, mas a eles acrescenta tudo o que traz de novo o conceito com referência ao esquema. O movimento de interiorização caracteriza-se por um processo geral de tomada de consciência da própria ação, ou seja, de interiorização das ações materiais por meio de representações semiotizadas (linguagem, imagens mentais, etc.).

Desde o início e acompanhando os progressos da própria ação, dois tipos de abstrações são possíveis na tomada de consciência: a abstração empírica, que permite uma conceituação de forma descritiva dos dados de observação verificados nas características materiais da ação; e a abstração refletidora, a qual retira das coordenações da ação o necessário para a construção das coordenações inferenciais que vão permitir a ligação e interpretação desses dados de observação (em intercâmbio permanente com os do objeto). É nesse sentido que a conceituação se torna operatória, considerando que, apesar de ser capaz de raciocínios e estruturas (seriações,

classificações, números, etc., de forma operatória), as estruturas que as possibilitam permanecem inconscientes, assim como o mecanismo de abstração refletidora. Já o movimento de exteriorização conduz a dois processos análogos. A abstração empírica a partir de objetos nos dá a representação de seus dados de observação, desde os fatos ou acontecimentos singulares até as funções, relações passíveis de repetição e a legalidade em geral. Por outro lado, a abstração refletidora na direção C, responsável pelas estruturações de formas operatórias, permite, em decorrência, uma interpretação dedutiva dos fatos na direção dos objetos (C'): daí as explicações causais por atribuição das operações aos próprios objetos, promovidos à condição de operadores eficazes. Nesses movimentos de interiorização e exteriorização, as atribuições bem como as estruturas operatórias como tais, em suas inferências lógico-matemáticas permanecem inconscientes.



Atividade 27: Descreva uma situação em que você se vê praticando uma ação e depois compreendendo esta ação a partir de sua reflexão.

O terceiro nível, o das operações formais, é o das "abstrações refletidas". Seu mecanismo formador, que consiste em operações novas, mas realizadas sobre as operações anteriores, mostra mais uma vez que se trata de abstrações a partir do nível

anterior, porém enriquecidas por combinações não realizadas até aquele momento.

No nível das abstrações refletidas (produtos conscientes das abstrações refletidoras) a tomada de consciência passa a tornar-se uma reflexão do pensamento sobre si mesmo. No domínio lógico-matemático (em função do movimento de interiorização) o sujeito vai além dos raciocínios concretos, torna-se capaz de teoria, de elaborar operações sobre operações. A solidariedade já verificada no primeiro nível entre o movimento de interiorização ou lógico-matemático e de exteriorização ou físico e causal torna-se mais estreita a partir dos progressos da abstração e da situação paradoxal segundo a qual a adaptação aos dados concretos da experiência é dependente dos quadros noéticos, os quais possibilitam sua análise e compreensão.



Atividade 28: Descreva uma situação em que a sua compreensão foi determinante para o planejamento da ação.

Podemos dizer, em síntese, que o processo de tomada de consciência em Piaget (1974a) parte da ação no sentido da conceituação, sendo que a partir do segundo nível há influência da conceituação sobre a ação, mediante a utilização rápida e sistemática de mediadores. No entanto, segundo Piaget, essa

transitividade é produzida pelas próprias ações; após, é a lógica do indivíduo e as explicações físicas que ele obtém por meio delas que modificam as ações, dando origem a novos meios até então não utilizados. O que a conceitualização fornece à ação é um aumento do poder de coordenação, já imanente à ação.

Assim, se num primeiro nível há um atraso da tomada de consciência sobre os sucessos precoces da ação, assiste-se, após, a uma fase mais ou menos longa em que a ação e a conceitualização são mais ou menos do mesmo nível e em que se realizam trocas constantes entre as duas. Na fase seguinte (III) há inversão total da situação inicial e a conceitualização confere à ação não mais apenas planos restritos e provisórios a serem revistos e ajustados durante sua execução, mas uma programação de conjunto similar à que se realiza quando a prática se apóia em teorias.

Segundo Piaget (1974b) a característica mais geral dos estados conscientes, desde as tomadas de consciência elementares, ligadas aos objetivos e resultados das ações, até as conceitualizações dos níveis superiores é a expressão e reunião de significações em uma conexão denominada "implicação significativa", no sentido da reunião de dois significados e de seu enriquecimento a partir desse fato. Tudo o que diz respeito à ação e ao seu contexto pode ser traduzido por representações

significativas através dos instrumentos semióticos correntes (língua, imagens, etc.). Nesse sentido pode-se qualificar a operação como ação interiorizada.

Como contribuir para o processo de tomada de consciência de noções específicas configura-se como o grande desafio do professor.

O tipo de interação social é, portanto, fundamental no trabalho educativo. Quando avaliamos a partir do que desenvolvemos em sala de aula, avaliamos não só os alunos, mas a nós mesmos enquanto propositores de práticas e conteúdos.



Atividade 29: Você consegue ver os três níveis de desenvolvimento da tomada de consciência relacionados à compreensão de um conteúdo em sua vida.



Atividade 30: Cite exemplos dos diferentes níveis do processo de tomada de consciência de alunos sobre um conteúdo.

O que avaliamos são as tomadas de consciência de nossos alunos acerca dos conteúdos trabalhados. Como há níveis diferenciados de tomada de consciência é preciso pensar em como avaliar este processo em seus momentos e de diferentes formas. Várias linguagens podem ser usadas aqui, como a linguagem oral, a escrita, o desenho, a música, a escultura, a pintura, a dança e outras.

O importante é perguntar ao aluno, a partir da representação utilizada, como ele justifica aquele conhecimento, ou melhor, qual é a compreensão que este tem do conhecimento científico trabalhado.

11 EDUCAÇÃO, AVALIAÇÃO E INCLUSÃO

Apartir do que foi apresentado, podemos pensar, juntamente com Smith (1995, p.12), que um avanço educacional ou mesmo uma troca de pensamento requer sujeitos que reflitam tomando por base os valores, regras e conceitos transmitidos culturalmente e signos à sua disposição. Esse primeiro momento nos impõe a necessidade da reflexão tendo por fundamento o conhecimento científico validado em determinado tempo histórico. A apropriação desse conhecimento científico requer a troca intelectual cooperativa. Por outro lado, é preciso partir do que já foi construído para ir mais além, ou seja, produzir conhecimento científico, utilizando-se dos instrumentos intelectuais construídos por meio da interação com o meio físico e social.

A autonomia, como finalidade da educação, para Piaget (1977; PIAGET in PARRAT-DAYAN; TRYPHON, 1998), depende do desenvolvimento da racionalidade do sujeito que se realiza em um meio que lhe permita a experiência da pessoa socializada. Dessa forma, a experiência social passa a ser um aspecto contributivo da racionalidade. É o funcionamento em um mundo psicossocial que permite chegar à construção racional, termo de um processo que ocorre com a reestruturação do que foi construído em outro nível. Uma troca racional deve levar à verdade e não à conformidade com a tradição de gerações

passadas. O sucesso do investimento intelectual está precisamente na proporção em que contribui para a diminuição do egocentrismo enquanto barreira individual e do sociocentrismo, enquanto barreira social. (Para uma leitura histórica do conceito de egocentrismo em Piaget, ver PARRAT-DAYAN, 1998). Isso equivale a dizer que a educação não deve conduzir ao pensamento heterônomo, porque este coloca um limite modal na busca epistêmica por coerência (SMITH, 1995).



Atividade 31: A avaliação pode contribuir para o desenvolvimento da autonomia? De que forma?



Atividade 32: Avaliação pode levar o sujeito a ficar preso ao pensamento heterônomo? De que forma?

Sintetizando as considerações anteriores, estas nos apontam a necessidade da educação contribuir para o desenvolvimento da autonomia tanto moral como intelectual do sujeito. Mas, essa autonomia requer o conhecimento racional da realidade que, por sua vez, depende da igualdade na troca comunicativa. A educação passa a ser, portanto, essencial, se levar à reflexão com o objetivo de superação. Por outro lado, pode ser entrave ao desenvolvimento da autonomia e racionalidade se apresenta e

exige dada visão heterônoma e se impede a discussão entre iguais. Por si só este já representa um fator de exclusão social, pois impede a leitura racional da realidade individual e social pelo sujeito.

Entretanto, mesmo que a educação volte seus esforços ao desenvolvimento da racionalidade, o desenvolvimento desta não depende só das influências do meio. É preciso levar em consideração, primeiro, que a autonomia completa é impossível, visto não termos consciência dos inúmeros fatores relacionados ao nosso ser e agir. Em segundo lugar, a autonomia está relacionada aos setores de nossa existência em que tomamos consciência. Nesse caso, cabe à educação provocar o sujeito para, a partir do conhecimento científico, refletir sobre a sua ação prática e a partir dessa reflexão, chegar à compreensão do processo que deu origem a essa ação, visto que a ação prática muitas vezes é anterior à tomada de consciência. A explicação do processo pode levar à identificação do erro pela criança e à sua superação. A interação social na avaliação deve levar o sujeito a explicar a relação entre meios utilizados e resultados obtidos.

REFERÊNCIAS

PARRAT-DAYAN, S. Egocentrisme enfantin: concept structurel ou fonctionnel? **Bulletin de Psychologie**, PARIS, Tomo 51 (5): Journal Bulletin de psychologie (Bull. Psychol.) (1951) (Revue). v. 51, n. 437 / set / out, 1998, (26 ref.), p. 537 - 546.

_____. Autonomia na escola: uma utopia? In: Encontro nacional de professores do PROEPRE, Laboratório de Psicologia Genética Faculdade de Educação, 18, Campinas, 2001. **Anais...** Campinas: UNICAMP, 2001 (Transformar a educação: o nosso desafio).

PARRAT-DAYAN, S.; TRYPHON, A. (orgs). **Sobre a pedagogia:** textos inéditos. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998.

PIAGET, J. **A construção do real na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

_____. **A formação do símbolo na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1971.

_____. **O julgamento moral na criança**. São Paulo: Mestre Jou, 1932 / 1977.

_____. **O nascimento da inteligência na criança**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.

_____. **Psicologia da inteligência**. Rio de Janeiro: Editora Fundo da Cultura, 1947 / 1972.

_____. Les relations entre l' affectivité et l'intelligence dans le dévelppement mental de l' enfant. **Bulletin de Psychologie**, v. 7,

n. 3-4, p. 143 - 150, (n. 9 - 10, p. 522 - 535, n. 12, p. 669 - 701), 1954.

_____. Cognitive development in children: development and learning. **Journal of Research in Science Teaching**. v. 2, n. 3, 1964, p. 176 - 186.

_____. **Estudos sociológicos**. Rio de Janeiro: Forense, 1965/1973.

_____. L'évolution intellectuelle entre l'adolescence et l'âge adulte. In: CONGRÈS INTERNATIONAL FONEME SUR LA FORMATION HUMAINE DE L'ADOLESCENCE À LA MATURITÉ ET DÉCERNEMENT DES PRIX FONEME, 30, Milano, 1970. **Anais...** Milano: FONEME, 1970, p.149 - 156.

_____. **Piaget takes a teacher's look**. In: Learning, the magazine for creative teaching. (Arquives Jean Piaget). New York. October, 1973, v. 2, n. 2, p. 22 - 27.

_____. **La prise de conscience**. Paris, Presses Universitaires de France, 1974a.

_____. **Réussir et comprendre**. Paris, Presses Universitaires de France, 1974b.

_____. **A Equilíbrio das estruturas cognitivas: problema central do desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Zahar, 1975 / 1976.

_____. **Morphismes et catégories: comparer et transformer**. Neuchâtel: Delachaux & Niestlé S. A., 1990.

_____. Las relaciones entre la inteligencia y la afectividad en el desarrollo del niño. IN: DELAHANTY, G.; PERRÉS, J. (Org.).

Piaget y el psicoanálisis. México: Universidad Autónoma Metropolitana, 1994.

_____. **Para onde vai a educação?** 15. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2000.

_____. **Psicologia e pedagogia.** 9. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.

PIAGET, J.; INHELDER, B. **A psicologia da criança.** Rio de Janeiro: Difel, 2003.

RIJSMAN, J. B. From the provinces of meaning to the capital of a good self: some reflections about learning and thinking in the position of not being adult yet, but almost. In: PERRET-CLERMONT, A. N. et al. **Joining society.** Cambridge: University Press, 2004, p. 141 - 152.

_____. **Les échanges symboliques.** In: PERRET-CLERMONT, A. N.; NICOLET, M. Interagir et connaître. Fribourg, Delval, 1998.

SMITH, L. **Introduction to the translation.** In: SOCIOLOGICAL studies. London: Routledge, 1995.

STOLTZ, T. **Interação social e tomada de consciência da noção de conservação da substância e do peso.** São Paulo, 2001. 201f. Tese (Doutorado em Psicologia da Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

_____. **Interaction sociale et prise de conscience de la notion de conservation de la substance et du poids.** (Actes du deuxième colloque Constructivisme et éducation: Scolariser la petite enfance?). Genève, SRED, 2005, v. 2, p. 346 - 352.

_____. A informação e a organização da informação no conhecimento social. In: SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UFPR, 18. Curitiba, 2004. **Anais...** Disponível em <<http://www.educacao.ufpr.br>>. Acesso: 12/09/2005.

_____. Interação social na família e desenvolvimento de crianças de cinco e seis anos. In: SCHMIDT, M. A.; STOLTZ, T. (Orgs) **Educação, cidadania e inclusão social**. Curitiba: Aos Quatro Ventos, 2006, p. 123 - 129.

STOLTZ, T.; PARRAT-DAYAN, S. Educação e inclusão social: uma leitura possível a partir de Piaget. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 13. ed. 2006, Recife. **Anais...** Recife: UFPE, 2006, p. 1 - 10. 1 CD-ROM.