

EPISTEMOLOGIA GENÉTICA: UM ESTUDO DE SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM*

Elise Barbosa Mendes * *

Resumo: Esta é uma análise de algumas contribuições da epistemologia construtivista de Piaget para o processo de ensino-aprendizagem: com o objetivo de demonstrar que a prática pedagógica baseada em uma epistemologia interacionista tem mais possibilidade de atingir os objetivos de desenvolvimento intelectual e moral.

Abstract: This is an analysis of how the structural epistemology of Piaget influenced people who try to understand the process of teaching and learning. The authors aim at showing that a pedagogy based on an interactive epistemology has a better chance of reaching the objectives of intellectual and moral development.

A grande influência da teoria do conhecimento de Piaget na Educação é óbvia e interfere nos aspectos cognitivos, nas relações interpessoais alunos/professores, na atuação da equipe interdisciplinar, na didática, nas propostas curriculares, nos fatores sócio-políticos e econômicos, e na definição dos fins educacionais. Além do mais, as contribuições de Piaget são discutidas em diferentes áreas de pesquisa (Neuropsicologia, Cibernética, Matemática, Lógica, Física, Psicologia, Biologia, Sociologia, Linguística, etc.). Isto justifica a necessidade de associação da Educação aos diferentes ramos de conhecimento científico.

Como se refere Gréco, “A epistemologia piagetiana não é um luxo. Como

epistemologia, constituída, ela é uma tentativa de síntese, não só de indagação empírica e de construção do lógico, como também do conjunto das preocupações gnoseológicas que se manifestam no pensamento científico. Isto ultrapassa o objeto da psicologia, apesar de ser constituinte da psicologia da inteligência. Ela se justifica pelo seu objeto (fatos normativos), pelo método construtivista (epistemologia da matemática e psicologia) e pelo seus instrumentos de análise (observação crítica e algoritmos de cálculo).” (1970, 31) .

Estes fatos já argumentariam em favor de suas contribuições no que tange à definição de pesquisas experimentais na pedagogia. Mas, indo mais além, Piaget era um epis-

* Este artigo é parte da Dissertação de Mestrado “ Algumas implicações pedagógicas da epistemologia de Piaget” realizada junto ao Programa de Mestrado em Educação Brasileira da UFU e defendida 1995.

** Prof^a do Departamento de Princípios e Organização da Prática Pedagógica da UFU.

temólogo preocupado com o desenvolvimento do conhecimento e, por esta razão, não considerava razoável desprezar conhecimentos e métodos das ciências naturais e da matemática, até porque a educação é um fenômeno social. Como Piaget afirma, a primeira lição na compreensão das tendências interdisciplinares atuais é a “necessidade de uma atenta revisão no tocante às relações futuras entre as ciências chamadas humanas e as ciências chamadas naturais” (1977, p.22).

Quando Piaget fala em desenvolvimento, ele se refere ao desenvolvimento do conhecimento, o que justificou pedidos de Einstein para que ele estudasse questões ligadas à velocidade, ao espaço, ao tempo etc. Para ele, não se separa a aprendizagem do que está sendo aprendido. E esta lição de Piaget é mostrada-nos por Papert. Para estudar como a criança aprende números, nós temos que estudar de forma sistemática a estrutura do número e isto é facilmente verificado, nas obras de Piaget, quando ele se refere, ao mesmo tempo, à conduta da criança e às preocupações teóricas das ciências contemporâneas.

Os ensinos secundário e universitário desconhecem o aspecto interdisciplinar necessário à pesquisa em todos os níveis; quando ensinam especializações, os educadores ignoram que estas são resultados de múltiplas interconexões. Este desconhe-

cimento é em razão da tradição positivista, que nos é bastante familiar, quando delimitam e fixam fronteiras, limitando-se a descrever as observações para elaborar leis de funcionamento. Para Piaget, todavia, os fenômenos ultrapassam as fronteiras dos observáveis, já que toda causalidade decorre da necessidade inferencial, isto é, de deduções e estruturas operatórias irreduzíveis a simples constatação. É evidente que, para Piaget, o método estruturalista é necessário para o desenvolvimento da ciência. Como ele afirma, “se o ensino das ciências pretende adaptar-se às condições do progresso científico e preparar inovadores, de preferência a espíritos conformistas, haverá de ser para esse estruturalismo, cujas conquistas aumentam e se generalizam cada vez mais, que deverá voltar com tudo o que isso comporta de visão interdisciplinar” (1977, P.67).

O princípio epistemológico de Piaget é o de procurar o papel do sujeito e do objeto considerando-os não isoladamente mas no processo de construção do conhecimento. O conhecimento, como diz Piaget, “não poderia ser concebido como algo predeterminado nas estruturas internas do indivíduo, pois estas resultam de uma construção efetiva e contínua, nem nos caracteres preexistentes do objeto, já que pois estes só são conhecidos graças a mediação das estruturas; e estas os enriquecem e enquadram pelo menos no conjunto dos possíveis” (1983, P.3).

Podemos constatar que, apesar do desenvolvimento das pesquisas nos diferentes campos de conhecimento, há uma estagnação da Pedagogia. Papert, em seu livro **A Máquina das Crianças - Repensando a Escola na Era da Informática**, se pergunta: “Por que, durante um período em que tantas atividades humanas foram revolucionadas, não vimos mudanças comparáveis na forma como ajudamos nossas crianças a aprender?” (1994, P.10).

Os métodos de ensino utilizados pela pedagogia demonstram o desconhecimento de pesquisas científicas correlatas e denunciam o espírito extremamente conservador dos educadores. Para perceber isto, não é necessário recorrermos aos exemplos de Papert. Basta nos lembrarmos de nossa formação nas escolas ou examinarmos a situação do ensino atual. A falta de pesquisas interdisciplinares é o resultado da ação fragmentada e superficial da pedagogia tanto na didática especial (Física, Biologia, Matemática etc.) como na educação básica.

Se fizermos uma análise breve dos livros de Didática no Brasil, notaremos que um grande número de educadores, responsáveis pela formação dos professores que irão atuar com didáticas específicas ou de ensino superior, ignoram as contribuições da epistemologia genética. Se nos aprofundarmos, ficaremos estupefados com a formação do magistério. E serão, estes educadores, os

responsáveis pela educação mais difícil. Os baixos salários, o nível cognitivo restrito dos professores, etc., denotam o total desrespeito do Estado brasileiro às necessidades econômicas, sócio-culturais e técnicas da sociedade. E é neste ponto que as contribuições das ciências sociais e humanas não devem jamais ser ignoradas.

A perspectiva de Piaget não pode ser considerada como uma análise cientificista e dogmática, já que ele próprio conhecia a influência da sócio-política. Na obra *Sabedoria e Ilusões da Filosofia*, Piaget analisa que a resposta metodológica de Marx é semelhante à sua, entre o inatismo e o empirismo. Ele faz referência ao método empregado por Marx nos trabalhos realizados com as obras de Feurbach e Hegel e reconhece o método de Marx como uma resposta ao materialismo e o idealismo. Como se sabe, Marx respondeu ao problema apresentado pelo materialismo de Feuerbach e o idealismo de Hegel. O pensamento para o marxismo é contrário ao idealismo. Ele é “uma produção de uma espécie de prática teórica que é menos a obra de um sujeito individual do que um resultado de interações íntimas onde intervêm, também, os fatores sociais e históricos: donde a interpretação dessa famosa passagem de Marx, onde a totalidade concreta, como *Gedankenkonkretum*, é na realidade um produto do pensar e do conceber” (1979, P.102).

Não é objetivo de nosso trabalho levantar problemas que o estruturalismo ocasiona nas ciências humanas; no entanto gostaríamos de aludir uma referência de Piaget ao trabalho de Lévi-Strauss, em análise da obra de Godelier, resumindo suas objeções a Lévi-Strauss, e expondo idéias gerais sobre o estruturalismo de Piaget. “Tornar-se-ia impossível lançar a antropologia em desafio à história ou a história em desafio à antropologia, opor esterilmente psicologia e sociologia, sociologia e história. Em definitivo, a possibilidade das ciências do homem repousaria sobre a possibilidade de descobrir leis de funcionamento, de evolução e de correspondência interna das estruturas sociais (...) portanto, sobre a generalização do método de análise estrutural, capacitado para explicar as condições de variação e de evolução das suas estruturas e de suas funções”. (1979, p.103) Continuando o pensamento de Piaget, “estrutura e função, gênese e história, sujeito individual e sociedade tornam-se pois indissociáveis a um estruturalismo assim entendido e na medida mesmo em que ele afina seus instrumentos de análise”. (1979, p.104) Piaget faz referências a Marx, Althusser e outros, que utilizaram o método estruturalista. Ao leitor interessado numa análise de Piaget sobre o estruturalismo e ciências humanas recomendamos a obra *Estruturalismo*.

Retornando à justificação da utilização da Epistemologia Genética de Piaget na

pedagogia, podemos dizer, antes de tudo, que as pesquisas de Piaget são científicas e buscam a verificação por outros. Não é muito voltar a lembrar que Piaget sempre se preocupou com a utilização de métodos avançados de pesquisa e com a averiguação na construção do conhecimento humano. A honestidade intelectual de Piaget está evidenciada nas suas pesquisas, ao insistir na participação de pesquisadores contrários à sua análise epistemológica. Como no caso de Beth que, contrário à obra *Tratado de Lógica Operatória*, a que Piaget se desculpa pelo título, foi convidado, pelo próprio Piaget, que trabalhasse junto ao grupo de Genebra. Como se sabe, Piaget busca fatos positivos que não são simplesmente observáveis e descritos. Ele procura as estruturas do conhecimento de um sujeito ativo.

Não é objetivo deste trabalho abordar todos os problemas normativos e fatuais que a epistemologia genética suscita ou suscitou em relação à educação. Todavia, vamos nos deter em alguns aspectos relevantes.

É interessante notar que Piaget enfatizava a distinção entre as pesquisas experimentais da psicologia e da pedagogia. Em levantamentos efetuados pela Professora Amélia Domingues de Castro, via projeto de pesquisa, em livros estrangeiros e nacionais, teses e dissertações, foi constatado que um grande número de pesquisas em epistemologia genética está se direcionando para

aspectos interdisciplinares em áreas psicopedagógicas. Este aspecto é importante, mas salientamos que há um número reduzido de pesquisas em pedagogia experimental.

Para ilustrar esta questão, fornecemos um exemplo dado por Piaget. “É um problema de pedagogia experimental decidir se a melhor maneira de aprender a ler consiste em começar pelas letras, passando em seguida às palavras e, finalmente, às frases, segundo preceitua o método clássico chamado analítico, ou se é melhor proceder na ordem inversa, como recomenda o método global de Decroly. Só o estudo paciente, metódico, aplicado aos grupos comparáveis de assuntos em tempo igualmente comparável, neutralizando-se quanto se possa os fatores adventícios (valor dos mestres e preferências por um ou outro método etc.), é capaz de permitir a solução do problema”. (1980, p.29)

Os programas e métodos impostos pelo Estado ou efetuados pela iniciativa dos educadores não podem ser analisados em seus rendimentos reais ou imprevistos, sem um estudo sistemático e estatístico e sem uma orientação de pesquisas psicossociológicas, desenvolvidas por processos pedagógicos apropriados. Estas pesquisas de análise dos desenvolvimentos e dos processos pedagógicos em questão devem ser efetuadas pela pedagogia experimental. Não se trata do mero exame do crescimento mental natural da criança, e sim da modificação do seu conhecimento pelo processo pedagógico.

Ao buscar critérios objetivos, e não apenas avaliações ideológicas do Estado ou as subjetivas dos agentes educativos ou dos pais dos alunos, percebe-se quanto a pedagogia experimental é complexa. Existe, de fato, uma colaboração entre a pedagogia experimental e a psicologia da criança. Como diz Piaget: “Se a pedagogia experimental quer compreender o que ela faz e completar suas averiguações por meio de interpretações causais ou explicações, é evidente que precisa recorrer a uma psicologia precisa e não aquela do senso-comum. Neste caso, ser-lhe-á necessário estar bem informada nos domínios da percepção visual, da percepção das palavras, das letras e das frases, sendo-lhe indispensável conhecer as relações entre a percepção global e as atividades perceptivas, as leis da fundação simbólica, as relações entre percepção das palavras e o simbolismo etc”. (1982. P.32) Esta exigência só demonstra que se a pedagogia experimental quer se firmar como uma ciência independente, deve estar ligada às pesquisas interdisciplinares.

Exemplificando a necessidade da interdisciplinariedade, citamos o próprio Piaget, que nos demonstra a existência de confusões no uso dos pretensos métodos ativos, em razão do desconhecimento e má formação em Psicologia de alguns educadores. Por tal motivo, não aproveitam o essencial dos métodos ativos. Piaget assinala duas confusões distintas por parte de tais educadores. (1980, p.78)

Primeira confusão. Os educadores são levados a pensar que a atividade do sujeito ou da criança se reduz a ações concretas, o que de fato acontece nos níveis elementares da inteligência. No entanto, nos níveis superiores, onde o aluno pode ser ativo (porque redescobre de forma pessoal as verdades que deve conquistar), esta ação é uma reflexão interior e abstrata.

Segunda confusão. É a crença de que atividade que incida sobre os objetos concretos se reduz a um processo figurativo, isto é, a uma cópia fiel em percepções ou imagens mentais desses objetos. O conhecimento não é uma forma figurativa da realidade; ele consiste sempre de processos operativos que transformam o real, quer em ações ou em pensamentos, para perceber o mecanismo dessas transformações e assimilar assim os objetos aos sistemas de operações (ou estruturas de transformações). As experiências que incidem sobre os objetos podem se manifestar de duas formas:

1- lógico-matemática, que extrai os conhecimentos não só dos objetos mas também das ações que modificam esses objetos;

2- a experiência física, onde o conhecimento é abstraído dos objetos e consiste em agir sobre estes para transformá-los, para dissociá-los e fazer variar os fatores; e não para deles extrair, unicamente, uma forma figurativa.

A epistemologia realista concebe o conhecimento como uma cópia do real, sendo repetitivo e objetivo. Desta forma, a imagem mental é uma representação estática do mundo real.

Os métodos audiovisuais fundamentados numa epistemologia sensualista foram exaustivamente combatidos por Nélío Parra na década de 70 no Brasil. Como ele diz, “na psicologia sensual-empirista, enfatiza-se muito mais os aspectos físicos dos recursos sensoriais que os comportamentais, relegando a um segundo plano a participação do ser que aprende”. (1977, p.43)

Considerações sobre objetivos educacionais

Desde o nascimento, a organização social exerce sobre os seres humanos mais influencia que o meio físico, como diz Piaget, “a sociedade transforma o indivíduo em sua própria estrutura, porque ela não só força o indivíduo a reconhecer fatos como também lhe fornece um sistema de signos inteiramente acabado, que modifica seu pensamento; ela lhe impõe uma seqüência infinita de obrigações”. Portanto, prossegue Piaget, a “vida social transforma a inteligência pela tripla mediação da linguagem (signos), do conteúdo dos intercâmbios (valores intelectuais) e das regras impostas ao pensamento

(normas coletivas lógicas ou pré-lógicas)". (1983, p.157)

O nosso objeto de estudo, em relação às contribuições e aos princípios educacionais, é próprio da Psicologia, pois é essa ciência que estabelece as leis de desenvolvimento de sucessão da moralidade e da cognição, nas interações dos indivíduos no grupo social. A nossa referência, neste momento, é o indivíduo psicológico, um sujeito psicológico diferenciado do epistemológico. Como Ramozzi-Chiarottino define "D' après Piaget, l'enfant normal (idéal, c'est-à-dire le sujet psychologique) naît avec la possibilité (propre à l'espèce humaine) de construire les structures mentales organiques spécifiques de l'acte de connaître et d'interpréter son monde à partir des échanges de son organisme avec son milieu." (1994, 7, v18). Desta forma, seria um delírio pensar que a posição cognitivista só se estrutura nos aspectos intelectuais; em nosso trabalho buscamos demonstrar a necessidade do somático, do emotivo, do intelectual e do moral.

A conduta, como o próprio Piaget define, necessita de aspectos cognitivos e interpessoais (afetivos-morais). Em Psicologia da Inteligência, Piaget adota princípios praticamente semelhantes ao da Gestalt; a relação entre sujeito e objeto (inteligência, etc.) é denominada reação primária e a reação do sujeito à sua ação é denominada ação

secundária (sentimentos elementares). A ação secundária é a regulação da ação primária e economiza as energias internas da conduta. Então, como pensava Claparède, os sentimentos atribuem objetivo (valor) à conduta e a inteligência fornece os meios, isto é, o conhecimento impõe uma estrutura. No entanto, Piaget discorda da Gestalt quando esta afirma que a afetividade e a cognição dependem necessariamente do campo atual pois ele percebe a importância da história do sujeito ativo. Esta referência denuncia o engano de alguns opositores de Piaget, segundo as quais ele ignora os aspectos afetivos. Esses estudos sobre a afetividade como energia para ação merecem pesquisas exaustivas.

O sujeito psicológico que aprende é modificado pelas relações sociais; o ato de aprender não será analisado no conjunto de relações gerais, pois é um estudo próprio da sociologia; nossas referências serão psicossociais. Como é fácil de se observar, a criança é inicialmente heterônoma, não distingue o seu ponto de vista do ponto de vista do outro (egocentrismo), por falta de coordenação ou de agrupamento dos pontos de vista e das coisas. Com o aparecimento do agrupamento operatório a criança está mais apta à cooperação e à reciprocidade entre indivíduos; isto a diferencia dos outros pontos de vista, adquirindo assim a autonomia. A transição da heteronomia para a autonomia é realizada por meio da linguagem que

permite por em ato as operações mentais dos indivíduos e coordená-las com outros pontos de vista.

Como Grize (1994) nos mostra, a lógica é a boa maneira de conduzir a razão no conhecimento das coisas que nos circundam. Ela nos permite representar as coisas, elaborar e coordenar as representações do pensamento e comunicar estas representações por meio da linguagem (atividade discursiva). Continuando o raciocínio de Grize, a linguagem é uma esquematização que nos permite pôr em ato as nossas operações mentais. As palavras são conteúdos cognitivos e cada uma delas está ancorada num conjunto de preconstruídos culturais que fazem sentido para o orador e para o receptor; e portanto torna-se uma necessidade a coerência, se alguém diz nada é porque tem a intenção de dizer nada. Então, afirma Piaget, “a obrigação de não se contradizer não é simplesmente uma necessidade condicional (um imperativo hipotético), para quem queira curvar-se às exigências das regras do jogo operatório: ela é também um imperativo moral (categórico), na medida que exigida pelo intercâmbio intelectual e pela cooperação” (1983, p. 164).

A psicologia, ao tratar dos problemas dos meios, condiciona, do mesmo modo que a sociologia, a escolha dos objetivos educacionais. Piaget faz alusão a isso, quando diz ser impossível formarmos indivíduos construtores e inovadores em certas

atividades sociais e conformistas em outros ramos do saber ou da ação.

Fatores que influenciam a passagem da heteronomia à autonomia

Podemos dizer que o grupamento operatório e a cooperação são os fatores necessários para a transição da heteronomia à autonomia. O grupamento é a coordenação de operações do indivíduo e a cooperação é a coordenação de pontos de vista de um grupo de indivíduos. Existe uma correspondência estreita entre grupamento operatório e cooperação; surge então uma pergunta que Piaget nos apresenta: será que é o desenvolvimento operatório interiorizado que torna o sujeito suscetível de cooperar com os outros, ou é a cooperação exterior, depois interiorizada no sujeito, que o obriga a agrupar suas ações em sistemas operatórios? Para responder a esta pergunta, Piaget a divide em dois momentos (1983, p. 164).

1- O indivíduo não agiria de uma forma coerente (grupamento operatório) sem um intercâmbio de pensamento e de cooperação com os outros indivíduos.

2- Os intercâmbios de pensamento, todavia, obedecem a uma lei de equilíbrio (grupamento operatório), já que a cooperação exige uma coordenação de operações.

Então, a autonomia (intelectual e moral) é o equilíbrio de ações individuais e interindividuais que possibilitam uma conservação de conceitos, isto é, a reversibilidade do pensamento está vinculada à reciprocidade coletiva e o grupamento é a lei de equilíbrio na realidade, em sua atividade operatória interna e na cooperação exterior.

Vamos citar um exemplo de Aebli de autonomia intelectual na prática educativa e, desta forma, ilustrar melhor o pensamento de Piaget. “Suponhamos que dois membros de uma equipe de crianças sugeriram duas interpretações aparentemente diferentes de um processo de ordem causal, uma mostrando como os efeitos derivam das causas e a outra voltando dos efeitos para as causas. A faculdade de reconhecer a equivalência das relações inversas (reversibilidade do pensamento) permite aos alunos compreender que as duas explicações são equivalentes” (1978, p.69). Este exemplo mostra como a teoria de Piaget influencia a didática nos recursos que devem ser utilizados em sala de aula. Tais recursos, no exemplo dado, favorecem a autonomia intelectual.

Autonomia moral, segundo Piaget, deve ser construída através do exercício de coordenar pontos de vista; quando os adultos usam recompensas e castigos, eles reforçam a heteronomia. A punição é deixada de lado e, ao invés disso, é comum vermos professores cognitivistas trabalharem com a

sanção por reciprocidade. Um exemplo desta posição é dado por Piaget através da exclusão do indivíduo do grupo, dando a oportunidade de construir por si mesmo a regra da consideração por outras pessoas.

A utilização da psicologia, na busca de uma atitude inovadora na prática educativa, não é derivada da psicologia sem uma ideologia, isto é, sem uma combinação sistemática de fatos psicológicos e sociais com um conjunto de princípios e de valores. A prática educacional não se beneficia simplesmente da utilização de pesquisas sobre o que é o desenvolvimento da aprendizagem na criança, sem ter uma posição de como deve desenvolver a criança e isto implica princípios de valor. O princípio da formação de mentalidades autônomas, enfatizado pelos cognitivistas, através do incentivo das tomadas de decisões significativas pelos alunos, deve ser uma meta educacional. Se estamos entendendo educação como responsável pela formação do homem, não podemos desconsiderar a educação moral como uma tomada de decisão política e filosófica. Sem os dados precisos da psicologia sobre o desenvolvimento moral, não podemos definir procedimentos mais específicos e procedimentos que favoreçam autonomia das consciências nas práticas educativas.

Piaget salienta que os procedimentos ativos de ordem unicamente moral são

baseados na noção do “self-government”. Os métodos ativos têm como pressuposto que a vida moral se desenvolve nas relações afetivas e interindividuais e nas práticas educativas com as crianças. Sendo assim, o método ativo busca (1967, p.39):

1- não impor, por autoridade, o que a criança pode falar por si mesma;

2- conseqüentemente, trata-se de criar um meio social especificamente infantil de tal modo que a criança possa fazer as experiências desejadas.

Estas práticas educativas orientam o desenvolvimento moral no sentido da formação de uma personalidade autônoma. Nos primeiros estágios cognitivos-interpessoais, a criança é heterônoma e egocêntrica. Após uma estimulação devida, ela se torna livre e de espírito cooperativo com os membros do grupo. As estruturas do pensamento formal possibilitam o afastamento da cognição dos contextos imediatos e a busca da liberdade própria. Afinal, são as características de um pensamento hipotético-dedutivo que possibilitam a dedução de mundos possíveis e a transformação da sociedade. Como diz Freitag: “... graças ao pensamento lógico formal, a consciência moral autônoma sabe distinguir entre leis da natureza e as leis sociais, sabe desprender-se dos contextos empíricos e pensar contextos possíveis”

(1992, n.15). A liberdade não é de foro íntimo, como Freitag mostra, através do Imperativo Categórico enunciado por Kant no livro *Metafísica dos Costumes*. Os valores são determinados na relação social, onde os sujeitos, através da argumentação, se afastam do pensamento egocêntrico e, através do exercício do pensamento coerente, o grupo, por meio de exposição de conflitos, confrontos e intercâmbios intelectuais, consegue validar uma máxima.

A ênfase na estimulação devida é usada para definir uma oposição às práticas dos adultos porque, quaisquer que sejam as finalidades educacionais e as técnicas ou domínios a serem aplicados, deve-se distinguir quais as disponibilidades dos alunos para que não haja uma doutrinação de princípios considerados éticos ou não. Isto a diferencia de certos pensadores que acreditam ter uma posição política revolucionária e, entretanto, são extremamente conservadores. Utilizam técnicas coercitivas e propostas de ensino-aprendizagem das teorias empiristas, teorias estas que são criticadas por eles (escola tecnicista). De mais a mais, quando estes pensadores se referem às práticas educativas, mostram total desconhecimento de como a psicologia pode auxiliá-los a atingir os fins desejáveis. Suas idéias enfatizam que o aluno só pode ter um contato com o professor após a assimilação de certos conteúdos e a forma que estes conteúdos devem ser transmitidos são

semelhantes às técnicas comportamentais, onde o sujeito internaliza o conhecimento universal.

A originalidade dos métodos novos consiste na substituição dos mecanismos de coação da escola tradicional por uma disciplina interior baseada na vida social dos alunos, num sistema de ajuda mútua. Como diz Piaget: “a cooperação das crianças entre si apresenta, nesse sentido, uma importância tão grande quanto à ação dos adultos. Do ponto de vista intelectual, é ela que está mais apta a favorecer o intercâmbio real do pensamento e da discussão, isto é, todas as condutas suscetíveis de educar os espíritos críticos, a objetividade e a reflexão discursiva. Do ponto de vista moral, ela chega a um exercício real dos princípios da conduta, e não a uma submissão exterior”(1980,p.184).

Confronto entre as Duas Grandes Ideologias Educacionais no Ocidente.

Querendo confrontar as grandes correntes educacionais ocidentais, Kohlberg demonstrou diferenças epistemológicas, psicológicas e filosóficas entre as ideologias progressivistas, comportamentais e humanistas. Tentaremos levantar alguns pontos que acreditamos sejam fundamentais para a ação pedagógica. Para tanto, discutiremos somente os princípios da teoria comportamental e progressivista ou

desenvolvimentista. Optamos por essas duas correntes ideológicas por considerarmos que são elas que mais influenciaram e influenciam o pensamento educacional no Ocidente. Em artigo “Desenvolvimento Como Meta da Educação” Kohlberg e Mayer postulam que a educação deve desenvolver a cognição e a moralidade (sócio-afetivo). E para determinar esse fim educacional ele demonstra os pressupostos que estão por trás de cada teoria educacional.

A teoria da transmissão cultural

Esta teoria educacional é a que mais influenciou e influencia o pensamento pedagógico no ocidente. Na visão dos educadores desta corrente, a educação tem como função a transmissão das regras e valores das gerações anteriores às posteriores. Os valores culturais e conhecimentos científicos são inculcados nas crianças de forma mecânica. Esta teoria não diferencia os processos psicológicos da criança e do adulto, este só se diferencia pela eficiência.

Este modelo educacional recebeu uma característica científica com as teorias do condicionamento operante de Skinner. As estruturas cognitivas são reflexos de estruturas físicas e sociais que existem fora do sujeito. A estrutura do comportamento da criança é o resultado de estímulos discretos associados entre si e de experiências de prazer

ou dor vivenciadas por ela. Através de sua teoria, a pedagogia elaborou um modelo de ensino programado (máquinas de ensinar), que utiliza um ordenamento de associações progressivas. Este modelo, para Piaget, “é eficaz do ponto de vista pedagógico, no que refere à aprendizagem, mas nem um pouco no que se concerne à invenção, a menos que tal, como experimentou S. Papert, seja entregue a programação à própria criança” (1994, p.9).

Kohlberg analisa o desenvolvimento da cognição na teoria comportamental comparando-a com a metáfora de um computador no qual o ambiente digita os dados e o organismo armazena, recupera e recombina, emitindo o comportamento de saída. Há certas analogias em relação ao ensino-aprendizagem entre a teoria comportamental e a teoria tradicional. O ensino tradicional, amplamente usado no Brasil, é ilustrado de uma maneira engraçada por Kamii “por considerar o aluno um copo vazio que deve ser preenchido, e passado de uma série para outra (...), este despejar de conhecimento pressupõe que o professor seja um funil gigante que armazenou toda a sabedoria do passado e seleciona do seu repertório o que ensinar, de que modo e em que seqüência” (1991, p.19). As filas e outros rituais disciplinares praticamente sumiram, prossegue Kamii, mas o “despejar autoritário do conhecimento de fora para dentro continua de forma mais refinada”. Contudo, a

ênfase nas respostas certas já foi demonstrado, leva a uma aprendizagem mecânica que não tem garantia a longo prazo. Devemos fazer uma ressalva aqui, devido à confusão que persiste para alguns educadores; não são todas as aprendizagens que são realizadas através da descoberta, como afirma Piaget. Afinal, a História ou o Latim não podem ser reinventados.

Apesar de fazermos certas analogias entre as teorias tradicionais de educação e as teorias comportamentais, quanto à necessidade de aquisição dos conhecimentos necessários à cultura, verificamos, em ambas, a relevância de aprender a disciplina e os valores comuns estabelecidos. Contudo, existe uma distinção fundamental nas definições de objetivos educacionais que é a diferença entre uma formação mais humanística da Escola Tradicional e de uma formação essencialmente tecnológica das Escolas Comportamentais. Esta distinção é imprescindível porque reflete em aspectos educacionais tais como finalidades da educação e nos currículos.

A epistemologia realista da corrente comportamental gera objetivos educacionais focalizados nos comportamentos externos como habilidades e padrões culturais desejáveis. Elimina-se qualquer fator que pode ser considerado subjetivo e, portanto, não científico. A educação planeja uma seqüência de comportamentos desejáveis e,

através de estimulações ambientais, cuidadosamente selecionadas, o educador ou qualquer outro programador de comportamentos consegue modelar condutas por meio de seqüência de uso de reforços até a supressão destes. É a era dos psicólogos reis como se refere Kohlberg.

Progressivista

Esta corrente é representada por Kohlberg, e outros; tem como base o princípio epistemológico de Piaget, isto é, uma epistemologia interacionista onde o sujeito constrói seu conhecimento agindo no meio que o circunda. Se a inteligência é somente alcançada no estágio superior, ou seja, nos níveis do pensamento hipotético-dedutivo, a educação deve trazer experiências educativas que orientem o desenvolvimento do sujeito no sentido dos estágios, observados por Piaget, de desenvolvimento da cognição. O ambiente educacional deve estimular a cognição e a moralidade através de problematizações que tenham significados para os alunos. O conhecimento é uma mudança no modo de pensar dos envolvidos quando buscam as resoluções dos problemas que a experiência educacional lhes propicia. Queremos lembrar que, segundo Papert, o Piaget dos estágios é conservador e quase reacionário ao enfatizar o que as crianças não podem fazer. Mas, antes do desenvolvimento de

instrumentos verdadeiramente inovadores, possivelmente baseados em computadores, a teoria dos estágios continua sendo o melhor fundamento para quem queira desenvolver procedimentos pedagógicos.

Continuando o raciocínio dos cognitivistas, os fenômenos mentais se organizam em estruturas, as quais são as normas para o processamento de informações ou conexões entre eventos da experiência. A experiência é indispensável para a construção do conhecimento pois é a interação entre as estruturas do sujeito do conhecimento e as estruturas do objeto a ser conhecido. A experiência imediata não tem a suprema verdade; seu significado é relativo à situação em que a criança age. A psicologia desta corrente coordena o significado externo das experiências (comportamento) com o seu significado interno. Isto é o inverso das teorias comportamentais que reduzem as experiências às respostas observáveis em situações ambientais. Como já foi dito antes, a conduta psicológica requer aspectos cognitivos e afetivos-morais (sociais) e eles se desenvolvem paralelamente em estágios invariantes, universais e observáveis empiricamente. Conforme Kohlberg, os estágios possuem características distintas que são:

1 - diferenças qualitativas no modo da criança pensar;

2 - possuem uma organização (estrutura distinta), uma seqüência (a estimulação

ambiental não muda a sua seqüência) e são hierárquicos (ordem de estruturas diferenciadas e integradas).

O desenvolvimento da cognição e da moralidade-afetividade é regulado através dos estágios e requer que elas passem por seqüências de reorganizações hierárquicas, isto é, ao atingir um estágio C, a criança necessita ter passado pelo estágio anterior B e os seus diversos subestágios. No entanto, ela não passa por estágios através de saltos, como no caso dos estágios freudianos, e sim de uma interdependência do nível anterior e na busca do estágio posterior. Ressalta-se que sem experiência não há uma manifestação destas estruturas diferenciadas, e isto por dois motivos fundamentais:

1 - as estruturas não estão pré-formadas no organismo;

2 - o sujeito epistêmico necessita do ambiente para transformar o seu conhecimento.

A falta de estimulação ambiental retarda ou até mesmo provoca a estagnação do desenvolvimento cognitivo. E isto foi constatado por Ramozzi-Chiarottino em seus 10 anos de pesquisas com crianças faveladas. No entanto, existem sérias dúvidas, para os pesquisadores em epistemologia genética, se o enriquecimento das estimulações exteriores acelerará o desenvolvimento cognitivo. É fato que toda a educação busca, de certa forma, o aceleração. Mas, como diz Piaget: “Não

é sem motivo que a infância se prolonga muito mais no homem que nas espécies inferiores; é muito provável, pois, que se imponha para cada tipo de desenvolvimento uma velocidade ideal, sendo o excesso de rapidez tão prejudicial como uma acentuada lentidão. Desconhecemos porém essas leis e, também nesse particular, caberá às pesquisas do futuro esclarecer a educação” (1977, p.22). Resumindo o que foi dito acima, podemos dizer que os pontos importantes a serem considerados para ação pedagógica seriam:

- **Conhecimento do professor sobre o desenvolvimento cognitivo-moral dos alunos. Observação do processo mental desses**
- **Utilização de métodos desafiantes para a estimulação do alcance ao nível superior em que ela se encontra.**
- **Experiências conflitantes que exijam coerência nos aspectos cognitivos e interpessoais.**
- **Os estímulos assimilados das experiências educativas proporcionadas devem ser de forma a se realimentar naturalmente a fim de que a criança aja ativamente.**

Uma epistemologia funcional da mente é a característica básica da teoria cognitivo desenvolvimentista. Sua análise se baseia mais nas observações dos processos mentais do que na memorização, e sua ênfase é na valorização do desenvolvimento cognitivo e moral, em vez do comportamento reforçado.

A experiência é, aqui, avaliada em suas conseqüências a longo prazo no desenvolvimento da criança. Os critérios humanitários por si mesmos não devem ser considerados como experiências educativas desejáveis. Estes critérios nas qualidades das experiências imediatas podem ser desumanizantes a longo prazo, devido a não definição de objetivos educacionais que possam ser garantidos por longos períodos. Certas experiências que são agradáveis no momento podem ter conseqüências deseducativas, ao promover atitudes descuidadas e desinteressadas nos alunos. Podemos dizer que eles não desconhecem os aspectos motivacionais que geram uma conduta interessada. No entanto, eles sabem que experiências agradáveis imediatamente não são suficientes para a seleção de experiências educativas que possam ser consideradas como adequadas à estimulação do desenvolvimento cognitivo e interpessoal. Estes aspectos foram muito bem elucidados por Kohlberg e Mayer (1972 (42/42)). Ele diferencia a teoria progressivista das teorias do “saco de virtude” que acreditam que a criança “desabrocha” naturalmente e o ambiente é simplesmente um nutriente para o desenvolvimento. Esta teoria pode ser exemplificada por Gesell que acredita na maturação espontânea.

Discordando das teorias behavioristas, os progressivistas distinguem a avaliação a curto prazo da experiência imediata e a avaliação desta experiência a longo prazo.

Um exemplo a ser dado é que condutas reforçadas não têm garantia a longo prazo. Se as condutas modificadas são reversíveis, elas não têm valor em si. Só há valor se são orientadas a níveis qualitativos superiores. A recompensa, embora seja uma técnica mais aceitável do que a punição (ressalte-se aqui que Skinner não era favorável à punição) não garante autonomia, como Skinner previa, pois o indivíduo torna-se dependente do controle e dos esquemas de contingências.

As contribuições da psicologia, para Kohlberg e outros pesquisadores, se distinguem ao fornecer elementos racionais e éticos para a elaboração de programas educacionais que resistam à análise dos fatos e dos valores duvidosos. Mas, como diz Piaget, “é preciso compreender que a educação comparada só tem futuro se subordinada inelutavelmente à sociologia, isto é, a um estudo detalhado e sistemático do condicionamento social dos sistemas educativos” (1980, p.28).

Referências bibliográficas

- AEBLI, H. **Didática Psicológica: Aplicação da Psicologia de Jean Piaget.** São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1978.
- CASTRO, A. D. **Teses Piagetianas no Brasil: As Pesquisas Psicopedagógicas. Projeto de Pesquisa.** UNICAMP, 1991, Mimeo.

- FREITAG, B. **Razão Teórica e Razão Prática: Kant e Piaget.** in ANDE, n° 15, 1992.
- GRÉCO, P. **Piaget O La Epistemologia Necesaria in Psicologia e Epistemologia Genética,** Julian de Ajuriaguerra et al. Editorial Proteo: Buenos Aires, 1970.
- GRIZE, Jean-Blaise. **La Logique Naturelle: Logique de L'enfant et de L'adulte.** Águas de Lindóia, III Symposium d' épistémologie génétique, agosto-setembro de 1994.
- KAMII, C. e DREVIES, R. **Jogos em Grupo na Educação Infantil: Implicações da Teoria de Piaget.** São Paulo: Trajetória Cultural, 1991.
- KOHLBERG, L. e MAYER, R. **Desenvolvimento Como Meta Da Educação.** Harvard Educational Review, 42 (42); nov.1972, trad. Nélío Parra. Departamento de Metodologia do Ensino e Educação Comparada da USP.
- PAPERT, S. **A Máquina das Crianças: Repensando a Escola na Era da Informática.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
- PARRA, N. **Metodologia dos Recursos Audiovisuais.** São Paulo: Saraiva, 1977.
- PIAGET, J. **Estruturalismo.** São Paulo e Rio de Janeiro: Difel, 1979. .
- PIAGET, J. **Los Procedimientos de la Educación Moral, in La Nueva Educacion Moral.,** Buenos Aires: Editorial Losada, 1967.
- PIAGET, J. **Para Onde Vai a Educação?** Rio de Janeiro: José Olympio Editora e UNESCO, 1977.
- PIAGET, J. **Psicologia da Inteligência.** Rio de Janeiro: Zahar, 1977.
- PIAGET, J. **Psicologia e Pedagogia.** Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1980.
- RAMOZZI-CHIAROTTINO, Z. **Pri-sonniers du Présent.** Journal de la Federacion Suisse des Psycholope. vol. 18, 7/1994.