



PIAGET NA SALA DE AULA: CONTRIBUTOS TEÓRICOS PARA A PRÁTICA DOCENTE

Eixo 02 - Educação, Comunicação: fundamentos e teorias

Adriano Rosa da SILVA¹

RESUMO

Este estudo tem como foco a teoria do desenvolvimento cognitivo de Jean Piaget, com ênfase nos mecanismos de assimilação, acomodação e equilíbrio, elementos fundamentais da Epistemologia Genética, na perspectiva do desenvolvimento cognitivo intelectual do sujeito. A pesquisa apresenta os estágios do desenvolvimento cognitivo intelectual e suas especificidades, bem como os processos de formação das estruturas cognitivas. O objetivo principal é compreender como o sujeito constrói o conhecimento ao longo dos estágios de desenvolvimento e quais implicações esse processo traz para a prática pedagógica. A pesquisa adota abordagem qualitativa, de natureza teórica e bibliográfica, fundamentada na análise das obras do próprio Piaget e de autores comentadores, a partir do levantamento, leitura e análise de livros, artigos e teses acerca do tema investigado. Conclui-se que a aprendizagem é resultado de um processo ativo de reorganização mental, sendo o conflito cognitivo elemento-chave para a construção de novos conhecimentos, o que exige uma prática docente mediadora, reflexiva e centrada no aluno. Assim, os resultados indicaram a relevância do tema e a importante contribuição desse referencial teórico para o fortalecimento da formação docente e da sua prática em sala de aula.

PALAVRAS-CHAVE: Piaget; Aprendizagem; Epistemologia; Educação; Desenvolvimento.

ABSTRACT

This study focuses on Jean Piaget's theory of cognitive development, with an emphasis on the mechanisms of assimilation, accommodation, and equilibration, fundamental elements of Genetic Epistemology, from the perspective of the individual's intellectual cognitive development. The research presents the stages of intellectual cognitive development and their specificities, as well as the processes of formation of cognitive structures. The main objective is to understand how individuals construct knowledge throughout the stages of development and the implications this process has for pedagogical practice. The research adopts a qualitative, theoretical and bibliographical approach, based on the analysis of the works of Piaget himself and commentators, based on the survey, reading, and analysis of books, articles, and theses on the topic under investigation. It concludes that learning is the result of an active process of mental reorganization, with cognitive conflict being a key element in the construction of new knowledge, which requires a mediating, reflective, and student-centered teaching practice. Thus, the results indicated the relevance of the topic and the important contribution of this theoretical framework to strengthening teacher training and classroom practice.

KEYWORDS: Piaget; Learning; Epistemology; Education; Development.

¹ Doutorando e Mestre em História – Universidade Federal Fluminense-UFF; Mestrando em Educação – Universidade de Lisboa-ULisboa; e-mail: adriano.uff@hotmail.com



1 Introdução

A compreensão dos mecanismos que regem a gênese, a organização e a evolução do conhecimento humano constitui um dos mais intrincados desafios enfrentados pelas ciências cognitivas e pela epistemologia contemporânea, tendo como parâmetro as contribuições de Moreira (2021). Nesse cenário, a obra de Jean Piaget, eminente psicólogo e epistemólogo suíço, emerge como um marco teórico de incomensurável relevância, ao propor uma explicação biologicamente fundamentada para o desenvolvimento das estruturas cognitivas. Sua teoria, denominada *Epistemologia Genética*, articula pressupostos da psicologia e da biologia evolutiva, tal como pontua Pádua (2009), com o objetivo de elucidar como o sujeito constrói progressivamente o conhecimento a partir da interação ativa com o meio, “interagir significa, do ponto de vista do sujeito, assimilar o objeto a suas estruturas” (Piaget, 1975 *apud* Macedo, 1980 p. 2).

À vista disso, para Piaget, “o conhecimento não está nem no sujeito nem no objeto, mas decorre das interações entre um e outro. Estas interações dependem, desde o início da vida do sujeito, de dois aspectos complementares e irreduzíveis - um afetivo e outro cognitivo” (Piaget, 1975 *apud* Macedo, 1980 p. 2). A originalidade do pensamento de Piaget reside, sobretudo, na articulação entre o funcionamento cognitivo e a adaptação biológica, propondo que o conhecimento humano se desenvolve por meio de mecanismos análogos aos processos adaptativos dos organismos vivos, visto que “o cérebro infantil está em desenvolvimento desde a etapa pré-natal, ganha massa, dobrando de tamanho no primeiro ano de vida e chegando ao peso cerebral semelhante à de um adulto aos quatro anos de idade” (Crespi, 2020. p. 50).

Além de ser possível observar o aumento exponencial do tamanho do cérebro, pesquisas científicas têm demonstrado que neste período ocorre também a amplificação das sinapses realizadas entre os neurônios, garantindo a transmissão de informações, o fortalecimento de redes neurais e o desenvolvimento gradativo e individual de cada criança (Crespi, 2020. p. 50).

Nesse contexto, conceitos como equilíbrio, conflito cognitivo e adaptação intelectual ganham centralidade para a compreensão da aprendizagem significativa, como bem reforça Cavicchia (2010). Assim, Piaget não apenas reformula a concepção de infância e desenvolvimento intelectual, como também oferece subsídios epistemológicos e metodológicos cruciais à pedagogia contemporânea, sobretudo no que concerne à prática docente orientada pela construção ativa do saber. Nessa direção, Lefrançois (2008) assevera que a orientação teórica de Piaget “é claramente biológica e evolucionária, bem como cognitiva, ou seja, ele estuda o desenvolvimento da mente



(uma busca cognitiva) no contexto da adaptação biológica” (p. 244).

A presente investigação tem por escopo analisar, à luz da Epistemologia Genética de Piaget, os processos pelos quais o sujeito constrói o conhecimento ao longo do desenvolvimento cognitivo, bem como as implicações pedagógicas que decorrem de tal compreensão para os processos de ensino e aprendizagem, “o desenvolvimento cognitivo, segundo Piaget, envolve um caminho único ou universal para todos os seres humanos em qualquer cultura ou momento histórico” (Lampreia, 1992, p. 6). Fundamentado na premissa de que o conhecimento não é inato nem simplesmente adquirido por transmissão passiva, mas, antes, resulta de uma interação ativa entre o sujeito e o meio, consoante com Terra (2006), este estudo busca compreender como se dá a gênese, a consolidação e a reorganização das estruturas cognitivas por meio dos mecanismos de assimilação, acomodação, equilíbrio e adaptação.

O modelo piagetiano, é explicado segundo o pressuposto de que existe uma conjuntura de relações interdependentes entre o sujeito conhecedor e o objeto a conhecer. Esses fatores que são complementares envolvem mecanismos bastante complexos e intrincados que englobam o entrelaçamento de fatores que são complementares, tais como: o processo de maturação do organismo, a experiência com objetos, a vivência social e, sobretudo, a equilíbrio do organismo ao meio (Terra, 2006, p. 04).

Tendo como objetivo geral compreender os fundamentos da teoria piagetiana do desenvolvimento cognitivo e suas implicações para a prática pedagógica, o estudo delinea como objetivos específicos: descrever os quatro estágios do desenvolvimento mental propostos por Piaget; analisar os mecanismos de assimilação, acomodação e equilíbrio enquanto processos estruturantes do conhecimento; e refletir sobre as contribuições dessa abordagem construtivista para a organização do ensino escolar. O problema de pesquisa que orienta esta análise pode ser enunciado nos seguintes termos: como os mecanismos propostos por Piaget, especialmente a equilíbrio majorante e o conflito cognitivo, contribuem para a compreensão do processo de aprendizagem como uma construção ativa do sujeito em interação com o meio?

Vale ressaltar que este estudo revisita ou revisa pesquisas e discussões já publicadas sobre o tema. Nesse prisma, a metodologia adotada é de natureza qualitativa², de cunho teórico e bibliográfico, com base na leitura crítica e sistemática das obras originais de Piaget, bem como de

² A pesquisa se apropriou da técnica de levantamento bibliográfico na tentativa de uma compreensão detalhada dos significados do objeto de estudo, configurando-se em uma pesquisa descritiva e documental de dados e informações de diferentes autores (Gil, 2002).



comentadores e estudiosos da epistemologia construtivista, como Ferracioli (1999), Munari (2010), Moreira e Massoni (2015), e Nunes e Silveira (2009). A análise textual foi orientada criteriosamente, buscando evidenciar a relação entre teoria e prática, especialmente no campo da psicologia do desenvolvimento e da didática. Dessa forma, partiu-se das contribuições das teorias científicas atinentes a essa área do conhecimento, buscando obras clássicas e observando o atual estado da arte das pesquisas sobre referido objeto de estudo.

Dentre os principais resultados, destaca-se a centralidade do conflito cognitivo como motor do desenvolvimento intelectual, uma vez que ele gera desequilíbrio nas estruturas mentais do sujeito, exigindo a reorganização de seus esquemas por meio de processos de acomodação e, conseqüentemente, de construção de novos conhecimentos, “a aquisição do conhecimento é um processo desenvolvimentista gradual que se torna possível pela interação da criança com o ambiente” (Lefrançois, 2008, p. 261). Para o autor retromencionado, a sequência invariante dos estágios cognitivos demonstra a existência de uma lógica interna do desenvolvimento mental, que, embora influenciada por fatores externos, obedece a estruturas universais de maturação e reorganização progressiva. A equilibração majorante revela-se como ponto culminante do aprendizado significativo, indicando que a aprendizagem real ocorre quando o sujeito é desafiado a reconstruir seus conhecimentos prévios à luz de novas experiências (Lefrançois, 2008).

2 Revisão de Literatura

No sentido de destacar Piaget como figura central no campo da psicologia do desenvolvimento, ressalta-se que consagrou sua trajetória intelectual à investigação dos fundamentos biológicos do conhecimento, conforme testemunha sua própria declaração: “Isso me fez adotar a decisão de consagrar minha vida à explicação biológica do conhecimento” (Piaget, 1975 apud Munari, 2010, p. 14). Sua vasta produção teórica, cunhada sob a rubrica de *Epistemologia Genética*, propôs-se a compreender os mecanismos pelos quais o conhecimento humano emerge, organiza-se e se complexifica, a partir de interações entre o sujeito e o meio, visto que “é agindo sobre os objetos que o sujeito apreende as propriedades intrínsecas a eles e, mais importante, os transformam introduzindo propriedades que eles não possuíam por si mesmos” (Lampreia, 1992, p. 6). Na essência, “a posição de Piaget diz respeito a uma teoria do desenvolvimento humano, em especial devido a sua ênfase na gênese (ou desenvolvimento) do



conhecimento (o que Piaget chamou de epistemologia genética). Entretanto, também é uma teoria da aprendizagem” (Lefrançois, 2008, p. 261).

O termo *epistemologia*³. em seu sentido clássico, refere-se à disciplina filosófica que se ocupa da gênese, estrutura, validade e limites do saber. A originalidade da abordagem piagetiana reside em seu intento de investigar tais questões por uma via empiricamente fundamentada e biologicamente ancorada, por certo, “a mais básica de todas as ideias de Piaget é: o desenvolvimento humano é um processo de adaptação. E a mais alta forma de adaptação é a cognição (ou conhecimento)” (Lefrançois, 2008. p. 244). Desse modo, Piaget procurou elucidar de que forma estruturas cognitivas rudimentares se transmutam, ao longo do tempo e da experiência, em esquemas mentais cada vez mais elaborados e refinados. Conforme exemplificam Nunes e Silveira (2009), essa transição pode ser observada, por exemplo, no percurso da criança que, aos dois anos, inicia o uso da linguagem com vocabulário restrito e, poucos anos depois, demonstra capacidade de leitura e recontagem de narrativas complexas.

A proposta piagetiana inscreve-se no paradigma construtivista, segundo o qual o conhecimento não é mera absorção passiva de informações, mas sim o resultado de um processo ativo de construção interna, mediado por interações sucessivas com o mundo exterior, de sorte que “o conhecimento não procede nem da experiência única dos objetos nem de uma programação inata pré-formada no sujeito, mas de construções sucessivas com elaborações constantes de estruturas novas” (Piaget, 1976, p. 28 *apud* Giusta, 2013). Buscando respaldo na biologia, Piaget identificou paralelismos entre os modos de organização do pensamento infantil e os princípios hierárquicos que regem a vida orgânica, da célula ao organismo, e deste à espécie. Tal analogia o levou à elaboração de uma metodologia de investigação própria, de natureza qualitativa, cujas estratégias envolvem a observação espontânea, a indução experimental de condutas e a entrevista clínica com crianças em diferentes estágios de desenvolvimento.

O desenvolvimento psíquico, que começa quando nascemos e termina na idade adulta, é comparável ao crescimento orgânico: como este se orienta, essencialmente, para o equilíbrio. Da mesma maneira que um corpo está em evolução até atingir um nível relativamente estável, caracterizado pela maturidade dos órgãos, também a vida mental pode ser concebida como evoluindo na direção

³ Epistemologia é uma ciência que tem como objeto o estudo do conhecimento ou a compreensão de como chegamos a conhecer. O conhecimento humano é tema que vem sendo estudado ao longo de toda a história da humanidade. Várias tentativas têm sido feitas de formulação de uma teoria, capaz de chegar a uma conclusão ou, ao menos, a uma aproximação sobre essa capacidade unicamente humana de reter, criar e elaborar conhecimento (Leão, 1999, p. 196).



de uma nova forma de equilíbrio final, representada pelo espírito adulto O desenvolvimento, portanto, é uma equilibração progressiva, uma passagem contínua de um estado de menor equilíbrio para um estado de equilíbrio superior (Piaget, 1985, p. 11).

Cabe ressaltar que o aspecto cognitivo, apesar de apresentar-se como ponto de destaque da teoria piagetiana, não exclui o afetivo e o social (Taille et al., 2021). A criança, nesse contexto, não é apenas objeto da pesquisa, mas sujeito ativo cujas manifestações linguísticas, conceituais e interpretativas oferecem ao investigador as chaves para a compreensão do pensamento infantil. Conforme observa Ferracioli (1999), para Piaget, o discurso da criança é uma janela aberta à arquitetura de sua cognição, tornando-se assim fonte privilegiada para o estudo da gênese intelectual, de modo que, à luz da perspectiva piagetiana, “os dois primeiros anos de vida do ser humano são extremamente essenciais, do ponto de vista do desenvolvimento, porque neste período a criança percorre uma evolução absolutamente complexa” (Pádua, 2009). Nesse horizonte, para Lefrançois (2008), “o sistema de Piaget é cognitivo, sua preocupação recorrente é a representação mental” (p. 241)⁴.

Em linhas gerais, essa contribuição é importante, pois, para Piaget, “a sofisticação da representação do mundo pelas crianças é uma função do seu estágio do desenvolvimento. Esse estágio é definido pelas estruturas de pensamento que elas possuem na ocasião” (Lefrançois, 2008, p. 261). Fruto dessa extensa investigação, Piaget delineou quatro grandes períodos do desenvolvimento cognitivo humano, cada qual marcado por estruturas mentais específicas e progressivamente mais complexas: o sensório-motor, o pré-operacional, o operatório-concreto e o operatório-formal. Tais estágios, ainda que associados a faixas etárias aproximadas, não são rígidos ou universalmente sincronizados, mas apresentam-se como uma sequência invariável na ordem de emergência, refletindo uma lógica interna e universal do desenvolvimento mental (Nunes e Silveira, 2009). O que significa dizer que a teoria piagetiana é um dos aspectos fundamentais para que o indivíduo seja compreendido e acompanhado, com maiores cuidados e possibilidades de desenvolvimento (Moreira, 2021).

Piaget parte da premissa de que o conhecimento não é uma simples cópia da realidade externa, tampouco uma acumulação linear de informações, mas sim uma construção contínua,

⁴ Também é uma teoria desenvolvimentista: volta-se para os processos pelos quais as crianças alcançam compreensão progressivamente mais avançada do seu ambiente e de si próprias. Em suma, a teoria de Piaget é um relato do desenvolvimento humano (Lefrançois, 2008. p. 241).



dinâmica e autoregulada, fruto da dialética entre assimilação e acomodação⁵. Para Piaget "a assimilação e a acomodação são (...) os dois pólos de uma interação entre o organismo e o meio, a qual é a condição de todo funcionamento biológico e intelectual" (Wadsworth, 1996, p. 309). Tal construção ocorre de modo sistemático, por meio de estágios de desenvolvimento cognitivo, sensório-motor, pré-operacional, operatório-concreto e operatório-formal, que, embora relacionados a faixas etárias específicas, obedecem a uma sequência universal e invariável, refletindo uma lógica interna do amadurecimento mental. Diante disso, segundo Lefrançois (2008), como Piaget acreditava que o desenvolvimento humano progride ao longo de uma série de estágios, cada um dos quais se caracteriza pelo desenvolvimento de novas capacidades, sendo uma construção que vai por aproximações sucessivas, visando a sínteses cada vez mais elevadas.

Mais precisamente, de acordo com o autor supracitado, cada estágio consiste em um nível mais avançado de adaptação, que pode ser descrito pelas principais características identificadoras das crianças naquele determinado estágio e pela aprendizagem que ocorre antes da transição para o próximo estágio (Lefrançois, 2008, p. 249). O primeiro estágio, o sensório-motor (do nascimento até os dois anos), caracteriza-se pela predominância das ações reflexas e pela ausência de diferenciação entre o eu⁶ e o ambiente, de sorte que "no percurso de internalização dos esquemas motores um importante passo destacado por Piaget é o da formação do objeto" (Silva, 2007. p. 56). Assim, apenas ao final desse período a criança desenvolve a noção de permanência do objeto, evidenciando o início da constituição de uma realidade objetiva. Para Piaget (1976) a criança sai da ação para a representação na medida em que evolui o exercício sensório-motor, ou seja, a imaginação passa a ser um símbolo que ao ser estimulado resultará em criações que projetam sua imaginação, conforme Melo (2013. p. 102).

A seguir, o estágio pré-operacional (dos dois aos sete anos) inaugura o uso de signos linguísticos, representações simbólicas e imagens mentais. Entretanto, o pensamento permanece egocêntrico, intuitivo e centrado nas aparências imediatas, sem ainda dispor das operações lógicas

⁵ A adaptação intelectual, como qualquer outra, é um estabelecimento de equilíbrio progressivo entre um mecanismo assimilador e uma acomodação complementar [...] em todos os casos, sem exceção, a adaptação se considera realizada quando atinge um sistema estável, isto é, quando existe equilíbrio entre a acomodação e a assimilação (Piaget, 1975, p. 18 *apud* Leão, 1999, p. 198).

⁶ O pensamento da criança é, a princípio, egocêntrico, isto é, centrado no "eu", pela dificuldade que ela tem de se colocar do ponto de vista do outro. Com o tempo, passa a ser socializado, quando surgem especialmente os jogos de regras (Piaget, 1978).



reversíveis que caracterizam os estágios posteriores⁷. O período operatório-concreto (sete a onze anos), por sua vez, marca o advento de operações mentais lógicas aplicadas a objetos concretos. Neste momento, emergem noções fundamentais como conservação, reversibilidade, classificação e seriamento, embora o pensamento ainda permaneça vinculado a situações empiricamente observáveis.

Por conseguinte, o estágio operatório-formal (a partir dos doze anos), que se estende pela adolescência e adentra a vida adulta, é distinguido pela capacidade de raciocínio abstrato, hipotético-dedutivo e pela manipulação de proposições simbólicas. O sujeito torna-se apto a operar sobre ideias, possibilidades e hipóteses, desenvolvendo autonomia intelectual e capacidade crítica. Sem desconsiderar que, “mesmo em suas manifestações superiores, onde ele procede graças aos instrumentos do pensamento, a inteligência consiste em executar e coordenar ações, mas sob uma forma interiorizada e reflexiva” (Piaget, 1976, p. 37). Em face do exposto, segundo Piletti (2009, p. 209), Piaget entende o desenvolvimento como a busca de um equilíbrio superior, num processo em que vão surgindo novas estruturas, novas formas de conhecer.

A gênese do conhecimento, no entanto, não se limita à sucessão cronológica de estágios. Para Piaget, o processo cognitivo é impulsionado por mecanismos fundamentais de autorregulação: assimilação, acomodação, equilíbrio e adaptação. A assimilação consiste na incorporação de dados do meio aos esquemas mentais preexistentes, isto é, o sujeito interpreta novas informações à luz de sua estrutura cognitiva atual. Desse modo, adaptação é o processo de interagir com o ambiente assimilando seus aspectos à estrutura cognitiva e modificando ou acomodando aspectos da estrutura cognitiva em relação a ele (Lefrançois, 2008, p. 248). Já a acomodação ocorre quando tais esquemas são modificados ou reconstruídos em resposta às exigências da realidade externa, conduzindo à formulação de novos modos de pensar⁸. Sob tal perspectiva, é inatacável a assertiva de que “aprender é uma capacidade que nasce com todo ser humano e que é desenvolvida ao longo

⁷ O domínio da reversibilidade no plano da representação - a capacidade de se representar uma ação e a ação inversa ou recíproca que a anula - ajuda na construção de novos invariantes cognitivos, desta vez de natureza representativa: conservação de comprimento, de distâncias, de quantidades discretas e contínuas, de quantidades físicas (peso, substância, volume etc). O equilíbrio das trocas cognitivas entre a criança e a realidade, característico das estruturas operatórias, é muito mais rico e variado, mais estável, mais sólido e mais aberto quanto ao seu alcance do que o equilíbrio próprio às estruturas da inteligência sensório-motora (Cavichia, 2010, p. 12).

⁸ Na interação com o meio as estruturas mentais, ou seja, a organização que a pessoa tem para conhecer o mundo, são capazes de se modificarem para atender e se adequar às necessidades e singularidades do objeto, ou seja, as estruturas mentais se amoldam a situações mutantes e a esse processo, Piaget designou acomodação (Pádua, 2009, p. 4).



de toda a sua vida” (Maia, 2014, p. 1), de modo que alguns aprendizados

surgem por meio de reflexos e instintos e vão se aprimorando à medida que o indivíduo é exposto a outras pessoas que já adquiriram tais capacidades. Outros aprendizados, por representarem conquistas da cultura humana, devem ser passados de forma estruturada para que possam ser adequadamente absorvidos. Entre estes dois polos, há uma gama de variações entre um aprendizado mais intuitivo e o “ensinado”. O que vale entender é que aprender exige tanto o aparato biológico, a prontidão neurocognitiva, quanto o ensino, mais ou menos estruturado, os estímulos ambientais (Maia, 2014, p. 1).

Durante as fases do desenvolvimento humano, não existem momentos de ruptura radical, a evolução é gradual e contínua, mas há, de fato, alguns momentos em que as mudanças são maiores que em outros (Piletti, 2009, p. 205). Nesta via, a interação dialética entre assimilação e acomodação resulta na adaptação, processo pelo qual o organismo alcança um novo estado de equilíbrio cognitivo. Esse movimento incessante é regulado pelo princípio da equilibração, que pode assumir duas formas: a equilibração minorante, quando o sujeito não consegue reorganizar seus esquemas e retorna ao estado anterior; e a equilibração majorante, quando novos esquemas são efetivamente construídos, ampliando a complexidade e flexibilidade da estrutura cognitiva (Moreira e Massoni, 2015). Nesse esquadro, “a equilibração é necessária para conciliar os aportes da maturação, da experiência dos objetos e da experiência social” (Piaget, 1976, p. 126).

A equilibração majorante reveste-se de especial importância, pois representa o mecanismo pelo qual o conhecimento evolui qualitativamente⁹. Quanto maior a variedade e sofisticação dos esquemas mentais, mais o sujeito se torna capaz de compreender e operar sobre realidades complexas. Todavia, segundo Piletti (2009), esse avanço só ocorre diante da emergência de um elemento catalisador, o conflito cognitivo, importante conceito na teoria piagetiana, designa a tensão experienciada pelo sujeito quando suas estruturas cognitivas existentes mostram-se insuficientes para lidar com uma nova situação. É a partir desse impasse que se desencadeia o processo de reequilíbrio e, portanto, a aprendizagem efetiva. Sem tal ruptura, não há assimilação significativa, tampouco acomodação transformadora, e o desenvolvimento cognitivo estagna (Moreira e Massoni, 2015). Nessa esfera, em consonância com Piaget, “o “ser social” de mais alto

⁹ Cada nova estrutura envolve a transformação e ampliação da estrutura anterior que lhe deu origem e constitui uma forma mais estável e mais equilibrada de adaptação à realidade. Estas mudanças se devem primordialmente a um fator interno, a equilibração majorante, que como o próprio nome diz é a responsável pelo aspecto progressivo destas mudanças, o que descarta a possibilidade de se encarar as mudanças de comportamento como resultantes de uma mera aprendizagem (Lampreia, 1992, p. 63).



nível é justamente aquele que consegue relacionar-se com seus semelhantes de forma equilibrada” (Taille et al., 2021, p. 20). Assim, trazendo à superfície os pressupostos teóricos de Piaget,

o equilíbrio de uma troca de pensamentos supõe: um sistema comum de signos e de definições; uma conservação das proposições válidas obrigando aquele que as reconhece como tal; e uma reciprocidade de pensamento entre os interlocutores. Para que esse equilíbrio ocorra, são necessários interlocutores que possam cumprir essas regras, e determinado tipo de relação social em que elas sejam possíveis (Taille et al., 2021, p. 20).

Em síntese, a proposta epistemológica de Piaget, na ótica de Silva (2007), transcende os limites da psicologia infantil, oferecendo uma ontologia do conhecimento humano que articula biologia, lógica e pedagogia, conforme o autor em tela. Ao compreender o conhecimento como resultado de um processo ativo, construtivo e autorregulado, sua teoria oferece alicerces sólidos para a prática educativa, enfatizando a importância de criar contextos de aprendizagem que provoquem o conflito cognitivo e favoreçam a equilibração majorante. Assim, segundo Wadsworth (1996), formar o educando significa, antes de tudo, potencializar sua capacidade de reconstruir continuamente o próprio pensamento.

Considerações Finais

À guisa de conclusão, é possível afirmar que a epistemologia genética de Jean Piaget representa uma inflexão paradigmática no modo como se compreende a constituição do conhecimento humano, ao deslocar o foco de uma aprendizagem exógena e transmissiva para um processo interno, construtivo e progressivo, como aponta Piletti (2009). A partir da articulação entre os conceitos de assimilação, acomodação, equilibração e adaptação, Piaget demonstra que o sujeito cognoscente é agente ativo na elaboração do saber, reorganizando continuamente suas estruturas mentais à luz das interações com o meio e das contradições enfrentadas em sua experiência cotidiana, dado que “ao assimilar, isto é, ao incorporar os elementos exteriores, o sujeito deve acomodar, vale dizer, ajustar suas estruturas” (Piaget, 1976 *apud* Macedo, 1980 p. 2).

A descrição que Piaget faz de estrutura é essencialmente das características de crianças em diferentes idades. É a resposta ao seguinte questionamento: qual é o modo mais simples, mais acurado e mais útil para classificar ou ordenar o desenvolvimento infantil? Daí a descrição de Piaget das mudanças na estrutura ser a descrição dos estágios do desenvolvimento cognitivo humano (Lefrançois, 2008, 248).



É nesse movimento dialético entre estabilidade e transformação, entre equilíbrio e desequilíbrio, que reside a essência da aprendizagem significativa, tal como sinaliza Lampreia (1992). Nessa senda, ficou patente que o papel do conflito cognitivo como catalisador do desenvolvimento intelectual evidencia que o progresso cognitivo não ocorre de maneira espontânea ou linear, mas sim mediante a problematização e a superação de limites estruturais anteriores, na ótica de Nunes e Silveira (2009). Sob esse prisma, a educação, compreendida como espaço de construção e reconstrução do conhecimento, deve propiciar contextos desafiadores, que estimulem a reflexão, a autonomia e a reelaboração constante dos esquemas mentais do educando.

A partir dos autores trabalhados, pode-se inferir que a contribuição piagetiana transcende os domínios da psicologia do desenvolvimento, irradiando-se por múltiplas áreas do saber, com implicações significativas para a prática pedagógica, a formação docente e o desenho curricular. Em última análise, segundo Terra (2006), pensar a educação à luz da epistemologia genética é reconhecer que ensinar não é apenas transmitir conteúdos, mas sobretudo favorecer o surgimento de sujeitos pensantes, capazes de compreender, interpretar e transformar o mundo em que vivem. Isto posto, fica patente que não é o meio que produz ou molda o sujeito, mas o sujeito que se constrói adaptando-se ao meio (Lefrançois, 2008).

Conclui-se, portanto, que a teoria piagetiana oferece subsídios valiosos para uma prática pedagógica que se afaste da simples transmissão de conteúdos e se aproxime de uma educação centrada no sujeito aprendente, que constrói ativamente o saber por meio de interações significativas com o meio (Cavicchia, 2010). O educador, nesse contexto, deixa de ser um mero transmissor de informações, para assumir o papel de mediador do conhecimento, à luz de Ferracioli (1999) e Crespi (2020), fomentando experiências cognitivamente desafiadoras que provoquem a reflexão, a autonomia e a reconstrução do pensamento.

Referências

CAVICCHIA, Durléi de Carvalho. O desenvolvimento da criança nos primeiros anos de vida. **Revista de Educação da UNESP-SP**: Araraquara, 2010.

CRESPI, Livia Regina Saiani. **Neurociências Na Formação Docente Continuada: Valorizando O Desenvolvimento E a Aprendizagem Na Primeira Infância**. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2020.

FERRACIOLI, Laércio. Aspectos da construção do conhecimento e da aprendizagem na obra de



Piaget. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 16, n. 2, p. 180-194, 1999.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIUSTA, Ângela da Silva. **Concepções da Aprendizagem e Práticas Pedagógicas**. Professora Adjunta do Departamento de Ciências Aplicadas à Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). 20 Educação em Revista | Belo Horizonte | v. 29 | n. 01 | p. 17-36 | mar. 2013.

LAMPREIA, C. **As propostas anti-mentalistas**. Capítulo 2 - A construção do cognitivo em Piaget PUC/RJ. Certificação digital nº 8526601/CA, 1992. p. 27-105.

LEÃO, Denise Maria Maciel. PARADIGMAS CONTEMPORANEOS DE EDUCAÇÃO: ESCOLA TRADICIONAL E ESCOLA CONSTRUTIVISTA. FAGED - UFC. **Cadernos de Pesquisa**, nº 107, p. 187-206, julho/1999.

LEFRANÇOIS, Guy. **Teorias da aprendizagem**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

MAIA, Heber. **Neuroeducação e ações pedagógicas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Wak editora, 2014.

MELO, Marinalva Moraes Da Silva. **Crianças que Pintam e Bordam: Um Estudo Sobre a Reaquisição da Linguagem do Desenho**. Dissertação (Mestre em Desenho, Cultura e Interatividade) - Universidade estadual de Feira de Santana, Bahia, Brasil, 2013.

MOREIRA, Marco; MASSONI, Neusa. **Interfaces entre teorias de aprendizagem e Ensino de Ciências/Física**. Textos de apoio ao professor de Física, Porto Alegre, v. 26, n. 6, 2015.

MOREIRA, Marco Antonio. **Teorias de Aprendizagem**. 3. ed. São Paulo: E.P.U., 2021.

MUNARI, Alberto. **Jean Piaget**. Tradução e Organização de Daniele Saheb. (Coleção Educadores MEC). Recife: Fundação Joaquim Nabuco Editora Massangana, 2010. 156 p.

NUNES, Ana; SILVEIRA, Rosemary. **Psicologia da Aprendizagem: processos, teorias e contextos**. Brasília: Líber, 2009.

PÁDUA, Gelson Luiz Daldegan. A epistemologia genética de Jean Piaget. Revista FACEVV | Número 2 | p. 22-35, 2009.

PIAGET, Jean. **Psicologia e Pedagogia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense/ Universitária, 1976.

PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.



PIAGET, Jean. **Seis Estudos de Psicologia**. 13. Rio de Janeiro: Forense/ Universitária, 1985.

PILETTI, Nelson. **Psicologia educacional**. 17. ed. 10. imp. São Paulo: Editora Ática, 2009.

SILVA, Dener Luiz da. **Por Dentro Do Debate Piaget-Wallon: O Desenrolar Da Controvérsia Sobre a Origem E Desenvolvimento Do Pensamento Simbólico**. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação – UFMG, 2007.

TAILLE, Yves de La (org.). **Piaget, Vigotski, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão**. 3. reimp. São Paulo: Summus, 2021.

TERRA, Márcia Regina. **O desenvolvimento humano na teoria de Piaget**. Doutoranda em Linguística Aplicada/IEL. 2006.

WADSWORTH, Barry J. **Inteligencia e Afetividade da Criança na Teoria de Piaget**. Editora Pioneira. 4º edição. São Paulo/SP 1996.