

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

PATRÍCIA GONÇALVES

A EVOLUÇÃO DA INTELIGÊNCIA NAS LEITURAS DE HENRI BERGSON E JEAN
PIAGET

CURITIBA

2018

PATRICIA GONÇALVES

A EVOLUÇÃO DA INTELIGÊNCIA NAS LEITURAS DE HENRI BERGSON E JEAN
PIAGET

Dissertação apresentada ao departamento de pós graduação em Filosofia, setor de Ciências Humanas da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção de título de Mestre em Filosofia.

Orientação: Professora Doutora Maria Adriana Cappello.

Coorientação: Professora Doutora Tânia Stoltz.

CURITIBA

2018

Catálogo na publicação
Mariluci Zanela – CRB 9/1233
Biblioteca de Ciências Humanas e Educação - UFPR

Gonçalves, Patricia
A evolução da inteligência nas leituras de Henri Bergson e
Jean Piaget / Patricia Gonçalves – Curitiba, 2018.
160 f.; 29 cm.

Orientadora: Maria Adriana Cappello
Coorientadora: Tânia Stoltz
Dissertação (Mestrado em Filosofia) – Setor de Ciências
Humanas da Universidade Federal do Paraná.

1. Bergson, Henri, 1859-1941. 2. Piaget, Jean, 1896-1980. 3.
Inteligência. 4. Intuição - Instinto. I. Título.

CDD 143

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em FILOSOFIA da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado de PATRICIA GONÇALVES, intitulada: A EVOLUÇÃO DA INTELIGÊNCIA NAS LEITURAS DE HENRI BERGSON E JEAN PIAGET, após terem inquirido a aluna e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua aprovação no rito de defesa. A outorga do título de Mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de PósGraduação.

Integrantes da Banca Examinadora	Notas
MARIA ADRIANA CAMARGO CAPPELLO (UFPR) (Presidente da Banca Examinadora)	10,0
MARCELO DA VEIGA CRON (Alanus Hochschule) Membro externo – participação por videoconferência.	10,0
TANIA STOLTZ (CO-ORIENTADORA) – UFPR Participação por videoconferência	10,0
PAULO VIEIRA NETO Membro Interno (UFPR)	10,0
Média Final	10,0
Conceito	A

Os examinadores atribuem nota em escala de zero a 10 (dez), sendo considerado aprovado o mestrando que obtiver como nota final, a média aritmética superior a 7 (sete).

No parecer emitido por ocasião da defesa, constará a nota e o critério: **CONCEITO**.

Os examinadores devem registrar no corpo da dissertação/tese as correções sugeridas.



Maria Adriana L. Capello
MARIA ADRIANA CAMARGO CAPPELLO (UFPR)
(Presidente da Banca Examinadora)

Paulo Vieira Neto
PAULO VIEIRA NETO
Membro Interno (UFPR)

Marcelo da Veiga Cron
MARCELO DA VEIGA CRON (Alanus Hochschule)
Membro externo – participação por videoconferência

Tania Stoltz
TANIA STOLTZ (CO-ORIENTADORA) – UFPR
Participação por videoconferência

§ 1º - Será considerado aprovado o aluno que lograr os conceitos A, B ou C.

A = Excelente = 9,0 a 10,0

B = Bom = 8,0 a 8,9

C = Regular = 7,0 a 7,9

D = Insuficiente = zero a 6,9

Dedico ao meu pai que me criou e que foi muito criativo nesta tarefa. Seu fôlego de vida me deu sustento e coragem para questionar realidades e para buscar sempre uma possibilidade de mudança.

AGRADECIMENTOS

Agradeço as professoras Maria Adriana Cappello e Tânia Stoltz pela paciência, disponibilidade e por terem me ofertado a possibilidade de desenvolver este tema com suas sábias orientações.

Agradeço aos meus alunos, fonte de minha inspiração para compreender seu desenvolvimento e todo seu potencial criador.

Agradeço também a Nicolas José Tavares por compreender a divisão do nosso primeiro ano de casamento entre nós, Bergson e Piaget.

Um ser inteligente traz consigo os meios necessários para superar-se a si mesmo.

Henri Bergson

Quando alguém se interessa pelo que faz, é capaz de empreender esforços até o limite de sua resistência física.

Jean Piaget

RESUMO

Este trabalho consiste em uma análise nas obras de Henri Bergson e Jean Piaget acerca do conceito de inteligência, tendo como ponto de partida o fato de que Piaget foi leitor de Henri Bergson, e que partindo das leituras do filósofo passou a interessar-se pelo desenvolvimento da inteligência humana. Para tanto, realizamos uma revisão bibliográfica onde entre outras obras, nos debruçamos sobre *Biologia e Conhecimento* de Jean Piaget e *A Evolução Criadora* de Henri Bergson. Buscamos analisar o conceito de inteligência, bem como seu desenvolvimento e funcionamento nas obras dos autores, onde encontramos algumas semelhanças entre eles. No entanto, no que diz respeito ao conceito de criação, os autores são bastante divergentes, sendo que para Bergson o poder de criação de algo novo se daria apenas através de uma superação da inteligência por uma intuição criadora e que, diferentemente para Piaget, criamos através da inteligência, uma vez que sempre que partimos de um conhecimento menor para construir um conhecimento maior, estamos criando algo novo. Ainda para Piaget, a intuição é um estágio anterior ao desenvolvimento da inteligência formal, não apresentando como para Bergson, esta característica superior. Também a respeito do instinto, os autores possuem teorias diferentes. Enquanto para Bergson, o instinto se mantém em todos nós em estado latente, uma vez que partimos de um mesmo impulso de vida chamado por ele de *elã vital*, para Piaget o instinto se faz presente apenas até o aparecimento da inteligência, pois para ele, o instinto é nossa primeira forma de interação com o meio, mas que torna-se insuficiente dando lugar a inteligência. Assim, quando agimos de forma inteligente, o instinto não está mais presente. O que pretendemos com este trabalho não é opor os pesquisadores, mas analisar suas obras e suas contribuições para o que hoje entendemos como desenvolvimento da inteligência humana.

Palavras-chave: Piaget; Bergson; inteligência; intuição; instinto; criação.

ABSTRAC

This work consists of an analysis in the works of Henri Bergson and Jean Piaget on the concept of intelligence, about with the fact that Piaget was a reader of Henri Bergson, and starting from the philosopher's readings he became interested in the development of human intelligence. For this, we carry out a bibliographical review where, among other works, we focus on *Biology and Knowledge* of Jean Piaget and *The Creative Evolution* of Henri Bergson. We seek to analyze the concept of intelligence, as well as its development and functioning in the authors' works, where we find some similarities between them. However, with regard to the concept of creation, the authors are quite divergent, and for Bergson the power to create something new would only be given by an overcoming of intelligence by a creative intuition and that, unlike Piaget, we created through intelligence, since whenever we start from a smaller knowledge to build a greater knowledge, we are creating something new. Still for Piaget, intuition is a stage prior to the development of formal intelligence, not presenting to Bergson this superior feature. Also on instinct, the authors have different theories. While for Bergson instinct remains in all of us in a latent state, since we start from a same impulse of life called by him of vital elan, for Piaget the instinct is made present only until the appearance of the intelligence, because for him, instinct is our first form of interaction with the environment, but it becomes insufficient giving rise to intelligence. Thus, when we act intelligently, instinct is no longer present. What we intend with this work is not to oppose the researchers, but to analyze their works and their contributions to what we now understand as the development of human intelligence.

Keywords: Bergson, Piaget, Intelligence; intuition; instinct; creation.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. A INTELIGÊNCIA NA TEORIA DA EVOLUÇÃO DE HENRI BERGSON.....	16
2.1 A origem das espécies – o movimento do elã vital.....	16
2.2 A evolução da vida e a duração.....	26
2.3 Animal e Vegetal: características distintas.....	34
2.4 Diferentes formas de ação sobre o meio: Instinto e Inteligência.....	38
2.5 Instinto e Inteligência: diferentes formas de conhecimento.....	50
2.6 Superação da Inteligência pelo poder de criação – a intuição criadora.....	59
3. JEAN PIAGET: DAS FUNÇÕES HEREDITÁRIAS AOS ESTÁDIOS DE DESENVOLVIMENTO.....	67
3.1 A epistemologia genética.....	67
3.2 O Método.....	78
3.3 O Interacionismo de Piaget: relação de interdependência entre o conhecimento e o objeto a ser conhecido.....	86
3.4 Condições para o desenvolvimento da inteligência.....	101
3.5 As etapas do desenvolvimento da inteligência.....	107
4. HENRI BERGSON E JEAN PIAGET: SIMILITUDES E DIVERGÊNCIAS ENTRE SUAS TEORIAS DA INTELIGÊNCIA.....	121
4.1 Piaget leitor de Bergson.....	121
4.2 O Instinto como modo hereditário de conhecimento e a inteligência que cria em Piaget.....	125
4.3 O conhecimento intuitivo e criador em Bergson.....	138
4.4 Piaget crítico de Bergson.....	149
CONCLUSÃO.....	160
REFERÊNCIAS.....	164

1. INTRODUÇÃO

O presente texto tem como objetivo compreender os conceitos de inteligência nas leituras dos autores Henri Bergson e Jean Piaget, analisando os pontos convergentes e divergentes relacionados às suas teorias.

Tal análise visa inicialmente, a descrição da estrutura, das funções, dos limites, do desenvolvimento e origem da inteligência, na medida em que são objetos de pesquisa de cada um desses autores, tendo como pano de fundo a questão da criação.

Com efeito, Bergson aborda a inteligência como um modo próprio de ação humana sobre o meio em que este está inserido, através da fabricação de objetos que possam possibilitar e facilitar sua ação. Nesse sentido, a inteligência propicia uma ação eminentemente prática, inicialmente determinada pelo interesse da sobrevivência humana. Sendo assim, e justamente por estar voltada para a sobrevivência segundo as determinações da matéria, o desenvolvimento da atividade e das funções inteligentes na história do homem e todos os avanços técnicos nele implicados, não envolveria para Bergson, criação propriamente dita, não traria ao mundo algo de imprevisivelmente novo. Para ele, no entanto, a inteligência poderia ser superada pelo poder de criação, entendido como uma intuição criadora na medida mesma em que levaria o homem a superar-se a si mesmo. Piaget, por seu lado, chama a atenção para o fato de a inteligência ser um processo no qual se parte de um conhecimento menor para a construção de um conhecimento maior. Neste processo, o ser humano assimila os estímulos lançados pelo meio e os acomoda, equilibrando o conhecimento novo com os conhecimentos já existentes. Este processo ocorre durante toda nossa vida, pois estamos sempre sendo estimulados pelo meio e, com isso, estamos sempre acomodando novos conhecimentos.

Enquanto Bergson aborda a inteligência como um momento da evolução da vida em nosso planeta, Piaget centra sua análise no desenvolvimento da inteligência em períodos, chamados por ele de estádios. Nestes estádios de desenvolvimento, cada etapa superior se caracteriza por um maior grau de conhecimento em relação ao anterior.

A questão que então se coloca é, haveria criação na constituição de cada

um desses novos estádios constituintes do processo de desenvolvimento da inteligência, para Piaget? Questão que, por sua vez, nos leva a investigar estas diferentes descrições da inteligência e de seu processo de desenvolvimento, no caso de Piaget, e do processo de desenvolvimento no qual ela se insere, no caso de Bergson, tendo ainda a questão da criação. Em outras palavras, a questão central de nossa pesquisa é compreender em ambos os autores o conceito de inteligência bem como analisar se a característica central apresentada na obra de Bergson, a saber, a superação da inteligência através do poder de criação, se opõe à teoria elaborada por Piaget.

Para atingir tal objetivo, o método utilizado foi uma revisão bibliográfica nas obra do filósofo francês Henri Bergson e do biólogo e epistemólogo suíço Jean Piaget, acerca do conceito de inteligência. Optamos por este método, por se tratar de uma análise conceitual que tem por objetivo compreender de que forma ambos os autores apresentam a origem da inteligência, bem como descrevem seu desenvolvimento. Em relação a Bergson, O livro *A Evolução Criadora* destaca-se como fonte primária por ser especificamente nesta obra que o autor trata dos assuntos relacionados a evolução da vida e da inteligência que caracteriza a humanidade atualmente, deixando aberta a possibilidade de uma superação da inteligência através da intuição criadora. Como comentadores desta e de outras obras do autor utilizados em nossa pesquisa, podemos citar Frédérick Worms, Bento Prado Júnior e Gilles Deleuze, nos quais encontramos excelentes análises dos conceitos apresentados na obra do primeiro autor e que utilizamos como fonte secundária.

Em relação a Piaget, utilizamos como fonte primária as obras *Biologia e Conhecimento*, *O nascimento da inteligência na criança* e *Sabedoria e ilusões da Filosofia*. Como o autor possui um vasto repertório de publicações, também fizemos uso de vários outros textos. Contudo, procuramos nos concentrar em suas primeiras publicações – primeiros 40 anos – com o objetivo de relacionar o primeiro contato com a obra de Henri Bergson e o início de suas investigações. Assim, também nos apoiamos em sua obra *Recherche*, entre outros escritos da época. Como principais fontes secundárias, utilizamos a entrevista cedida a Jean-Claude Bringuier e comentadores como Anne-Nelly Perret-Clermont e Rollando Garcia. Na relação entre os autores nossa primeira referência foi a obra de Laurent Fedi, *Um cas de réception: Piaget lecteur de L'Evolution Créatrice*.

Nesta etapa, nosso critério de seleção foram textos que tratassem não apenas das diferenças entre o conceito de inteligência para ambos, mas textos que expandissem a discussão e nos apontassem alguns sinais da presença da filosofia de Henri Bergson, nos conceitos apresentados por Piaget.

Buscamos conversar com os autores não a partir do que os distancia, mas de possíveis aproximações, pois nossa proposta é construir um diálogo com um olhar voltado para as suas contribuições para compreendermos o conceito de inteligência. Logo, não buscamos ter uma palavra final sobre o assunto, mas uma leitura possível sobre como este encontro pode ajudar não apenas a problematizar as diferenças, mas construir possibilidades de análise sobre a origem e o desenvolvimento da inteligência.

Para isso, em nosso primeiro capítulo analisaremos a evolução da vida sob o olhar da filosofia de Henri Bergson, que nos apresenta o *elã vital* como um impulso de vida comum a todas as espécies. Para ele, é neste impulso que a vida se origina, mas, como cada ser traça seu caminho de acordo com tendências para as quais tende a se inclinar no decorrer de sua duração e realizando as adaptações que se fazem necessárias para bem viver, animais e vegetais vão se distanciando um do outro, no decorrer da evolução sem, contudo, deixar de manter algo em comum com as demais espécies, justamente por terem partido de um mesmo impulso vital.

Trataremos das distinções entre o reino vegetal e animal, e dentro do segundo reino, das distinções entre o ser humano e os demais animais vertebrados. Veremos neste período, que os animais nascem dotados de todos os equipamentos e utensílios de que precisarão para bem viver durante toda a sua vida, utilizando para isto o instinto. Já o ser humano, precisa calçar-se na inteligência para com ela descobrir meios de facilitar sua sobrevivência através da fabricação de objetos, uma vez que para o filósofo, a inteligência modela os objetos de que precisará com base na reconfiguração da matéria bruta, tendo em vista que nossa inteligência sente-se à vontade com o inerte e com o antigo que se repete.

Veremos também que em sua teoria o homem e a inteligência que nos caracteriza não é o objeto, nem tampouco o objetivo da evolução da vida em geral. Na teoria bergsoniana, houve adaptações em todas as espécies e a inteligência que hoje marca nossa forma de agir no mundo, poderia ser superada

por uma intuição criadora, resultante da união entre nossa inteligência e o instinto que permanece em nós em estado adormecido.

No segundo capítulo, passaremos para a apresentação da teoria de Jean Piaget, que teve contato com a obra de Bergson ainda na adolescência e que desde este período passou a interessar-se pela questão da origem da vida e da inteligência humana com base neste, e em outros autores. Ele se interessava pela forma como ocorre a aprendizagem humana desde as funções genéticas herdadas organicamente, passando pela relevância das interferências do meio na construção dos esquemas de aprendizagem, até chegar aos níveis mais altos de conhecimento. Para explicar sua hipótese, ele cria o termo epistemologia genética, que tem como objeto de pesquisa o ser humano desde seus primeiros reflexos, até sua forma mais sofisticada de inteligência. Para isso, ele se baseou em suas questões filosóficas, e buscou na biologia e na psicologia respaldo metodológico para suas inquietações.

Com base nos dados obtidos através de suas pesquisas empíricas, a teoria piagetiana considera a inteligência como resultado de uma adaptação biológica, em que o organismo procura o equilíbrio entre a assimilação de um dado novo e a acomodação deste dado para organizar o pensamento e no qual sempre é preciso partir de um conhecimento menor, para um conhecimento maior. Daí a importância da interação entre o sujeito e o meio, uma vez que a cada novo estímulo, o indivíduo terá que assimilar um dado novo. Assim, exporemos também como Piaget segmenta sua explicação em estádios de desenvolvimento, uma vez que em sua teoria, o desenvolvimento cognitivo ocorre em uma série de períodos sequenciais e qualitativamente diferentes, através dos quais vai sendo construída a estrutura cognitiva seguinte, mais complexa e mais abrangente que a anterior, chamada de estádios do desenvolvimento.

No terceiro capítulo analisaremos os pontos em que Piaget comunga das ideias do filósofo e os pontos nos quais este discorda do mesmo, no que diz respeito a sua teoria do desenvolvimento da inteligência. Apesar de concordarem e desenvolverem suas teorias sob alguns conceitos semelhantes, como o fato de ambos considerarem o papel da adaptação para o desenvolvimento da inteligência e a influência do meio no processo de adaptação, veremos que enquanto Bergson conceitua a inteligência como parte do desenvolvimento da

evolução humana e entende que ela pode ser superada através de uma intuição criadora que levaria o homem a compreender a evolução da vida, Piaget se interessa pelo desenvolvimento da inteligência de forma a esmiuçar as etapas de seu desenvolvimento, realizando pesquisas empíricas que venham ao encontro de suas hipóteses filosóficas. É importante ter em vista que, nosso objetivo não é comparar um ou outro autor, mas compreender as teorias de ambos e analisar suas contribuições acerca de como se origina e se desenvolve este fenômeno chamado inteligência humana.

2. A INTELIGÊNCIA NA TEORIA DA EVOLUÇÃO DE HENRI BERGSON.

2.1 A origem das espécies – o movimento do elã vital.

De acordo com o filósofo francês Henri Bergson, em seu livro *A evolução Criadora*¹, a teoria da evolução da inteligência e a teoria da evolução da vida são inseparáveis (BERGSON, 2005a). Segundo ele, “*uma teoria do conhecimento que não reinsere a inteligência na evolução geral da vida não nos ensinará nem como os quadros do conhecimento se construíram, nem como podemos ampliá-lo ou ultrapassá-lo.*” (BERGSON, 2005a, p.14). Assim, para entender sua teoria da inteligência, é preciso antes compreender sua teoria da evolução da vida, por onde iniciaremos este capítulo.

Segundo Bergson todas as formas de vida tiveram início em um mesmo impulso, chamado por ele de elã vital ou impulso vital a partir do qual os seres se desenvolveram por percursos diferentes. Esse processo é definido pelo filósofo como *desenvolvimento não linear da vida*, (BERGSON, 2005a, p.15) uma vez que mesmo tendo partido de um mesmo impulso, infinitas formas de vida se desenvolveram. Na análise de Deleuze², “*Trata-se sempre de uma virtualidade em vias de atualizar-se, de uma simplicidade em vias de diferenciar-se, de uma totalidade em vias de dividir-se: a essência da vida é proceder ‘por dissociação e desdobramento, por ‘dicotomia’*”. (DELEUZE, 1999, p.75). Bergson esclarece,

esse elã, conservando-se nas linhas de evolução pelas quais se reparte, é a causa profunda das variações, pelo menos das que se transmitem regularmente, que se somam, que criam espécies novas. Em geral, quando espécies começam a divergir a partir de um tronco comum, acentuam sua divergência à medida que progredem em sua evolução. No entanto, em determinados pontos, poderão e mesmo deverão evoluir de forma idêntica se aceitarmos a hipótese de um elã comum (BERGSON, 2005a, p.95).

Em outras palavras, as espécies estão em constante processo de evolução. Contudo, carregam em si algo em comum, uma vez que tiveram

¹ BERGSON, H. *A evolução Criadora*; tradução Bento Prado Neto. – São Paulo: Martins Fontes, 2005.

² DELEUZE, Gilles. *Bergsonismo*. Trad. Luiz B. L. Orlandi. –São Paulo: Ed.34, 1999.

origem em um mesmo impulso de vida. Assim, algumas espécies podem variar profundamente sua forma, criando ao longo de seu desenvolvimento novos seres adaptados às novas necessidades do meio, uma vez que, para o filósofo, a vida se desenvolve por vários percursos diferentes, ou seja, ao invés de percorrer um caminho passível de ser simbolizado por uma única linha, percorre vários outros caminhos sinuosos. Ele compara:

o movimento evolutivo seria coisa simples, seria coisa rápida determinar sua direção, se a vida descrevesse uma trajetória única, comparável à de uma bala maciça lançada por um canhão. Mas lidamos aqui com o obus que imediatamente explodiu em fragmentos, os quais sendo eles próprios espécies obuses, explodiram por sua vez em fragmentos destinados a novamente explodirem e assim por diante, durante muito tempo (BERGSON, 2005a, p.106).

Através desta imagem podemos compreender que quando o projétil da arma explode ele é fragmentado tanto pela força explosiva da pólvora, quanto pela resistência que o metal lhe opõe. Para ele, assim também acontece com a evolução da vida, que é fragmentada em espécies e indivíduos que se desenvolvem de acordo com tendências diferentes, gerando novos seres (BERGSON, 2005a). Na evolução as duas causas são o impulso vital e a resistência que a vida experimenta por parte da matéria bruta. Sobre a matéria falaremos adiante, já sobre esta força explosiva Bergson afirma:

o elã, ao comunicar-se, divide-se cada vez mais. A vida, ao mesmo passo de seu progresso, espalha-se em manifestações que certamente deverão à comunidade de sua origem o fato de serem complementares umas às outras sob certos aspectos, mas que nem por isso deixarão de ser antagonistas e incompatíveis entre si (BERGSON, 2005a, p.113).

Para o filósofo é deste impulso que provém o equilíbrio estável de tendências que a vida carrega em si e que se abre para novas formas de vida de acordo com as suas adaptações, uma vez que ela, a vida, não contentou-se em se estagnar em um determinado número de espécies, originando destas, novas tendências para as quais se inclinaram, em um constante processo de evolução. E como cada uma dessas tendências desenvolveu-se em novas espécies que percorreram diferentes caminhos, novas formas de vida foram se formando incessantemente, aprimorando suas estruturas e dando início a formas de vida

diversas, mesmo tendo partido de um mesmo impulso vital. Ele nos sugere observar que

no entanto, esse elã é visível e um simples lance de olhos nas espécies fósseis mostra-nos que a vida poderia ter prescindido de evoluir, ou ter evoluído apenas em limites muito restritos, caso tivesse tomado o partido, bem mais cômodo para ela, de se anquilosar em suas formas primitivas (BERGSON, 2005a, p.111).

Poderia, mas não foi o que ocorreu. Justamente por podermos observar as espécies fósseis e perceber semelhanças e diferenças entre as espécies é que compreendemos que a evolução percorreu caminhos diferentes, ao mesmo tempo em que manteve alguns traços comuns entre as mais variadas espécies. Ele afirma,

(...) a observação mostra-nos que (...) até determinado momento de seu desenvolvimento, o embrião do Pássaro mal se distingue daquele do Réptil e que o indivíduo desenvolve, através da vida embrionária em geral, uma série de transformações comparáveis com aquelas pelas quais se passaria, segundo o evolucionismo, de uma espécie para outra espécie. Uma única célula, obtida pela combinação das duas células macho e fêmea, executa esse trabalho ao se dividir. Todos os dias, diante de nossos olhos, as formas mais altas da vida surgem a partir de uma forma muito elementar. A experiência estabelece, portanto, que o mais complexo pode ter saído do mais simples por via de evolução. Agora, teria ele assim saído efetivamente? A paleontologia, a despeito da insuficiência de seus documentos, convida-nos a responder afirmativamente, pois ali onde reencontra com alguma precisão a ordem de sucessão das espécies, essa ordem é justamente aquela que considerações retiradas da embriogênese e da anatomia comparada teriam levado a supor, e cada nova descoberta paleontológica traz para o transformismo uma nova confirmação (BERGSON, 2005a, p.25).

Bergson não assume a teoria do transformismo integralmente, mas, deixa claro que, para ele, há uma constante evolução das espécies que desde suas formas mais simples foram evoluindo até chegarem às formas como as encontramos hoje. Todavia, o desenvolvimento da evolução como conhecemos hoje não era o único possível, pois, por terem seguido tendências diferentes a evolução da vida poderia ter se desenvolvido de forma totalmente alheia a que conhecemos, possibilitando o surgimento de outras espécies. Em suas palavras, *“pois a vida é tendência e a essência de uma tendência é desenvolver-se na forma de feixe, criando pelo simples fato de seu crescimento, direções divergentes entre as quais seu elã irá repartir-se”* (BERGSON, 2005a, p.109).

Neste sentido, Bergson levanta a hipótese da virtualidade, que consiste

em compreender que aparentemente não foi possível à vida desenvolver todas as suas tendências em um único ser. As virtualidades do elã se encontram presentes em todas as espécies, uma vez que tendo se inclinado para algumas tendências específicas, outras se mantiveram adormecidas. De acordo com a análise de Deleuze e adiantando o que veremos a frente

assim, quando a vida divide-se em planta e animal, quando o animal divide-se em instinto e inteligência, cada lado da divisão, cada ramificação, traz consigo o todo sob um certo aspecto, como uma nebulosidade que acompanha cada ramo, que dá testemunho de sua origem indivisa. Daí haver uma auréola de instinto na inteligência, uma nebulosa de inteligência no instinto, um quê de animado nas plantas, um quê de vegetativo nos animais. A diferenciação é sempre a atualização de uma virtualidade que persiste através de suas linhas divergentes atuais (DELEUZE, 1999, p.82).

Dito de outro modo, para que o caminho evolutivo de cada uma das espécies que conhecemos hoje fosse traçado não só outros caminhos existiram e foram deixados, mas também espécies foram se transformando ou se extinguindo no decorrer do processo evolutivo, até cada uma delas chegar a forma com que a conhecemos. Em outras palavras, mesmo tendo partido do mesmo impulso, as espécies foram se distanciando ao longo da evolução, de acordo com a maneira com que cada uma se desenvolveu para superar os obstáculos do meio. Podemos chegar a esta conclusão, uma vez que a própria paleontologia nos sugere observar que as espécies que não se curvaram às condições de existência impostas acabaram desaparecendo. Entretanto, esta condição, ou seja, a falta de adaptação ao meio, não pode ser considerada suficiente para justificar a perpetuação de algumas espécies e a extinção de outras. Nas palavras de Bergson,

que a condição necessária da evolução seja a adaptação ao meio, não o contestaremos de modo algum. É por demais evidente que uma espécie desaparece quando não se curva às condições de existência que lhe são impostas. Mas uma coisa é reconhecer que as circunstâncias exteriores são forças que a evolução deve levar em conta, outra é sustentar que são causas diretrizes da evolução (BERGSON, 2005a, p.111).

Podemos perceber que Bergson concorda com a afirmação de que a adaptação ao meio é importante para que haja evolução. Contudo, para o filósofo, a adaptação não é a causa da evolução como preveem algumas teorias.

Dentre estas, ele analisa a teoria mecanicista e a teoria do finalismo e realiza algumas observações sobre elas. Na introdução de seu texto³, por exemplo, o filósofo afirma que ambas são roupas que não ‘servem’ em sua teoria, mas que uma delas poderia ser recortada e recosturada, para servir melhor. Analisaremos a ambas.

Sobre o mecanicismo, Bergson critica o fato deste esperar sempre os mesmos resultados das mesmas causas específicas. Em outros termos, não há a realização de algo novo, uma vez que tudo já é esperado. A natureza é composta por partes, cujas relações são, por princípio, exteriores e absolutamente determináveis, o que reitera a ideia da impossibilidade de criação de algo novo.

Ele preconiza que a teoria mecanicista exclui a hipótese de um elã original, entendido por ele como “*um ímpeto interior que levaria a vida, através de formas cada vez mais complexas, a destinos cada vez mais altos*” (BERGSON, 2005a, p.111) e almeja sempre a repetição das mesmas respostas, determinadas pelos mesmos estímulos do meio. Já a teoria da evolução proposta pelo estudioso como vimos acima, se diferencia do mecanicismo justamente por negar que a evolução se dê apenas conforme as condições exteriores. Para ele,

as explicações mecanicistas, (...), são válidas para os sistemas que nosso pensamento destaca artificialmente do todo. Mas do todo ele próprio e dos sistemas que, nesse todo, se constituem naturalmente à sua imagem não se pode admitir *a priori* que sejam mecanicamente explicáveis, pois então o tempo seria inútil, e mesmo irreal. A essência das explicações mecânicas, com efeito, reside em considerar o porvir e o passado como calculáveis em função do presente e pretender assim que *tudo está dado* (BERGSON, 2005a, p.41).

Em outra parte do mesmo texto, ele resume a teoria mecanicista como “*O princípio onde as mesmas causas produzem os mesmos efeitos*” (BERGSON, 2005a, p.68). O que não quer dizer que a tese do mecanicismo esteja errada para Bergson, mas, que ela contraria a sua teoria, pois a novidade das espécies, as criações de novas formas e o próprio movimento evolutivo não seriam possíveis dentro da perspectiva mecanicista.

Neste sentido, o fato de as espécies se adaptarem, explica, para Bergson,

³ Cf. Bergson, 2005, p.xv.

as sinuosidades do movimento evolutivo, mas não as direções gerais do movimento, tampouco o próprio movimento de evolução, uma vez que as condições exteriores não aparecem nem como causa nem como definidoras da direção da evolução. Para ele, o movimento de evolução é imprevisível, sendo a própria evolução um movimento criador, no qual “*a realidade surge-nos como um jorro ininterrupto de novidades*” (BERGSON, 2005a, p.61). Tal afirmação nos leva a compreender que Bergson refuta que a adaptação seja a explicação da evolução da vida. Ele ilustra sua afirmação, com a seguinte imagem:

a estrada que leva à cidade por força tem que sucumbir pelas recostas e descer pelas vertentes adapta-se aos acidentes do terreno; mas os acidentes de terreno não são causa da estrada nem tampouco lhe imprimiram a direção. Fornecem-lhe a cada instante o indispensável, o próprio solo sobre o qual se assenta; mas, se consideramos o todo da estrada e não mais cada uma de suas partes, os acidentes de terreno já não aparecem senão como contratempo ou causas de atraso, pois a estrada visava apenas a cidade e teria preferido ser uma linha reta (BERGSON, 2005a, p.112).

Ele compara a estrada à evolução da vida e aos percalços de sua jornada. Mas, com a diferença de que em sua teoria da evolução não há apenas uma estrada a ser percorrida, por acreditar que o movimento de criação não se deu em um único sentido como previa o mecanicismo, nem que há um plano antecipadamente representado esperando para ser executado, como prevê o finalismo.

Passando agora para a análise da segunda teoria, podemos observar que Bergson considera que o finalismo implica a realização de um plano em que os organismos estejam voltados para uma causa final que envolva a sua totalidade, uma vez que, para ele, todos os seres têm como origem um mesmo impulso, mas que seguem tendências diferentes.

Dito de outra forma, para Bergson não há como programar matematicamente a evolução da vida, tendo em vista que sua teoria da evolução implica em produção de novidade e em criação.

Sobre as duas teorias o filósofo afirma,

em vão nos acenam com a perspectiva de uma matemática universal; não podemos sacrificar a experiência às exigências de um sistema. É por isso que recusamos o mecanicismo. Mas igualmente inaceitável nos parece o finalismo, e pela mesma razão. A doutrina da finalidade, sob sua forma extrema, tal como a encontramos em Leibniz, por exemplo, implica que as coisas e os seres não façam mais que realizar um

programa já traçado. Mas, se não há nada de imprevisto, nada de invenção nem de criação no universo, o tempo torna-se inútil. Como na hipótese mecanicista, também aqui se supõe que tudo *está dado*. O finalismo, assim compreendido, não é mais que um mecanicismo as avessas. Inspira-se no mesmo postulado, com esta única diferença de que, na jornada de nossas inteligências finitas ao longo da sucessão inteiramente aparente das coisas, põe à nossa frente a luz com a qual pretende nos guiar, em vez de coloca-la atrás (BERGSON, 2005a, p.43).

Para ilustrar seu ponto de vista Bergson propõe que se fizéssemos a árvore genealógica de cada um dos seres, chegaríamos até a massa de geleia protoplásmica na qual certamente encontraríamos solidariedade entre todos eles. Em seus termos, “(...) *Se finalidade há no mundo da vida, abarca a vida inteira em um único e indiviso abraço*” (BERGSON, 2005a, p.47). Assim, podemos perceber que a crítica bergsoniana à esta teoria se constrói considerando que todas as formas de vida estão interligadas - mesmo que por um resquício do impulso que as impulsionou - e que estas formas de vida continuam em constante evolução. Em outros termos, para Bergson a vida é móvel e a evolução é um processo criador que exclui a ideia de um objetivo final, por considerar a experiência real, que implica em considerar a passagem do tempo para que haja criação de novidade. Para ele,

a doutrina da finalidade, sob sua forma extrema, tal como a encontramos em Leibniz, por exemplo, implica que as coisas e os seres não façam mais que realizar um programa já traçado. Mas, se não há nada de imprevisto, nada de invenção nem de criação no universo, o tempo torna-se novamente inútil (BERGSON, 2005a, p.43).

Percebemos acerca das duas teorias, de um lado o mecanicismo, de outro o finalismo, que ambas permitem afirmar que tudo o que ocorrerá com os seres é predeterminado, e que a diferença essencial entre a teoria da evolução de Bergson e estas por ele criticadas está na fonte de virtualidades que, ao se atualizarem, trazem novidade ao mundo, presentes no conceito de *elã vital* e no movimento de evolução da vida.

Para ilustrar esta hipótese filosófica ele utiliza outra imagem: ele nos sugere observar nossa mão partindo de um ponto A para um ponto B. Essa ação explicada em ambas as teorias, não apresentam argumentos suficientes para explicar o que realmente aconteceu entre esses dois pontos. Segundo ele, “o mecanicismo consistiria aqui em ver apenas as posições. O finalismo levaria em

conta sua ordem. Mas mecanicismo e finalismo, ambos, passariam ao largo do movimento, que é a própria realidade” (BERGSON, 2005a, p.99). Ao que Bergson refuta, uma vez que o movimento não seria considerado, nem mesmo a ação real que existe na saída entre um ponto e outro, ou seja, a mobilidade não é considerada, tendo em vista apenas a causa e o efeito.

Assim, ao analisarmos a teoria bergsoniana no que diz respeito a origem das espécies, podemos perceber que o recurso ao movimento de nossa mão é imagético, ou seja, trata-se de chamar atenção para a característica de determinada realidade – neste caso, a continuidade do elã vital – por meio de uma imagem que o represente – no caso, a imagem do movimento, também contínuo, de nossa mão. Podemos dizer que esta imagem é utilizada, porque apresenta a vantagem adicional de também remeter a uma experiência passível de ser vivida por nós. Dito de outro modo, na teoria do estudioso, o impulso que produziu uma infinidade de elementos que se desenvolveram ao longo da evolução e que coordenaram uma série de novas funções nos seres humanos e nos demais animais é o mesmo em ambos os casos. São formas diferentes de resolver problemas impostos pelo meio, de acordo com a capacidade de cada ser e de cada estrutura. Para Deleuze,

o vivente aparece antes de tudo, como posição de problema e capacidade de resolver problemas: a construção de um olho, por exemplo, é antes de tudo solução de um problema posto em função da luz. E, cada vez, dir-se-á que a solução era tão boa quanto poderia sê-lo, de acordo com a maneira pela qual o problema fora colocado e de acordo com os meios de que o vivente dispunha para resolvê-lo (DELEUZE, 1999, p.82).

Daí o motivo pelo qual o filósofo refuta as teorias antropomórficas do mecanicismo e do finalismo, por consideram o homem antes do próprio homem e que supõem que tudo o que acontece em seu desenvolvimento é a realização de um plano predeterminado. Em seus termos, “Um simples lance de olhos no desenvolvimento de um embrião ter-lhe-ia mostrado, no entanto, que a vida procede de modo inteiramente diferente. *Ela não procede por associação e adição de elementos, mas por dissociação e desdobramento”* (BERGSON, 2005a, p.97).

Assim, na filosofia bergsoniana é importante considerar a própria mobilidade do movimento, bem como as possibilidades existentes nele e não

apenas o resultado final como prevê o finalismo, nem somente a relação entre causa e efeito incessantemente repetidas como prevê o mecanicismo, pois em sua hipótese filosófica a vida continua em constante estado de evolução.

Sintetizando o proposto por Bergson, podemos afirmar que tanto o mecanicismo quanto o finalismo tomam a natureza como um dado. Enquanto o primeiro coloca as formas em relação à finalidade, o segundo estabelece uma finalidade para cada forma. Contra tais reducionismos Bergson sugere o conceito de *elã vital* como responsável pela mudança constante que se opera na natureza, bem como pela diferenciação das espécies nela existentes.

Contudo, como apontado no início do capítulo, uma das teorias é descrita por ele como a que mais se aproximaria de sua hipótese se esta passasse por uma correção. Ele afirma: “Mecanismo e finalidade: mostramos que nenhuma das duas serve, mas que uma delas poderia ser recortada e recosturada, e, sob essa nova forma, servir menos mal que a outra” (BERGSON, 2005a, p.15)

Segundo o filósofo, a que mais se aproximaria de sua hipótese é o finalismo. Deleuze analisa a opção bergsoniana:

entre o mecanicismo e o finalismo, é preferível este último, mas sob a condição de *duas correções*. De um lado, tem-se razão em comparar o vivente ao todo do universo; mas equivoca-se ao interpretar tal comparação como se ela exprimisse uma espécie de analogia entre duas totalidades fechadas (macrocosmo e microcosmo). Ao contrário, se o vivente tem finalidade é por ser ele essencialmente aberto a uma totalidade também aberta: *‘ou a finalidade é externa ou é absolutamente nada’*⁴ Portanto, é toda comparação clássica que muda de sentido; e não é o todo que se fecha à maneira de um organismo, mas o organismo é que se abre a um todo e à maneira desse todo virtual (DELEUZE, 1999, p.87).

Esta talvez seja a ideia principal de Bergson, em relação ao desenvolvimento da vida. A de que a evolução vai acontecendo paulatinamente, de forma incessantemente renovada e criadora. A novidade proposta pela tese do filósofo é a da imprevisibilidade da evolução, justamente por seu movimento ser o da atualização de tendências e não o da realização de algo que já existe em potência ou o da realização de efeitos previsíveis de causas dadas. Na hipótese bergsoniana a evolução é imprevisível, ela acontece incessantemente sem que o caminho que ela deixa para traz preexista. Nela não apenas as formas

⁴ (BERGSON, 2005)

de vida vão se dando, como também as formas de como compreendê-la e os meios de como expressá-la. Em suas palavras, “(...), *se a evolução é uma criação incessantemente renovada, vai criando, passo a passo, não apenas as formas da vida, mas as ideias que permitiriam a uma inteligência compreendê-la, os termos que serviriam para expressá-la*” (BERGSON, 2005a, p.112). Daí sua afirmação no início do texto, de que não é possível dissociar a evolução da inteligência da evolução da vida.

Bergson afirma que “as verdadeiras causas de divisão eram aquelas que a vida carregava em si” (BERGSON, 2005a, p.109), por definir a vida como uma tendência, uma vez que o *elã* original se dividiu em forma de feixe, dando origem a direções divergentes de desenvolvimento. Ele relaciona este processo com o desenvolvimento de nosso caráter, uma vez que em nossa infância reuníamos uma série de personalidades nascentes, mas, que ao longo de nosso amadurecimento e com base em nossas experiências, passam a se confrontar. Somos então pressionados por nós mesmos a fazer uma escolha de que caminho seguir e, com isso, abandonamos outras para formar o nosso caráter. Em seus termos, “A estrada que percorremos no tempo é juncada pelos destroços de tudo o que começávamos a ser, de tudo o que poderíamos ter nos tornado” (BERGSON, 2005a, p.109). Segundo ele,

o mesmo vale para a evolução da vida. As bifurcações, ao longo do trajeto, foram numerosas, mas houve muitos becos sem saída ao lado das duas ou três grandes estradas elas próprias, uma única, aquela que sobe pelos Vertebrados até o homem, foi larga o suficiente para deixar passar livremente o grande sopro da vida (BERGSON, 2005a, p.110).

Entretanto, este fato não faz do homem o objetivo final da evolução da vida. Mas, sobre a linha de evolução do homem falaremos à frente, por hora, encerramos esta análise do conceito de *elã* vital tendo observado alguns traços fundamentais para a compreensão da teoria da evolução da vida proposta por Bergson, a saber, que, para ele, a evolução da vida ocorre em um processo constante e gradativo, no qual as formas de vida vão se dando na mesma medida em que atualizam as virtualidades do impulso de vida e superam as adversidades impostas pelo meio. Neste sentido, no de entender a evolução como um caminho a ser percorrido, é importante definirmos outro conceito presente na obra do filósofo: a duração.

2.2 A evolução da vida e a duração.

O conceito de duração está presente em toda a obra de Henri Bergson. No texto supracitado ela está presente não apenas em relação à origem da vida, mas em todo processo de evolução. O estudioso inicia sua explanação sobre este conceito nos chamando a atenção para o fato de que estamos em constante estado de mudança. Segundo ele,

digo que mudo, é verdade, mas a mudança parece-me residir na passagem de um estado ao estado seguinte: com relação a cada estado, tomado em separado, quero crer que permanece o mesmo durante todo o tempo em que ocorre. No entanto, um leve esforço de atenção revelar-me-ia que não há afecção, não há representação, não há volição que não se modifique a todo instante; caso um estado de alma cessasse de variar, sua duração deixaria de fluir (BERGSON, 2005a, p.02).

Essas passagens de um estado para o outro resultam no que sou, onde tudo o que vivi, todos os estados em que me encontrei e tudo o que senti, se fundem para compor o meu ser. Este movimento de constante estado de mudança é comparado por ele a uma bola de neve: *“Meu estado de alma, avançando pela estrada do tempo, infla-se continuamente com a duração que ele vai juntando; por assim dizer, faz bola de neve consigo mesmo”* (BERGSON, 2005a, p.02). Todavia, esta metáfora nos é útil apenas na comparação da passagem do tempo e do acúmulo de experiências que se sobrepõem umas às outras, de forma a comporem um todo indiviso, onde tudo é acumulado. Em relação à fusão de minhas experiências, há a diferença de que a bola de neve é um todo homogêneo onde o que se acumula é sempre o mesmo. Já em nossa vida há transição de um estado para o outro, uma vez que estamos em constante mudança, vivenciando a todo momento experiências diferentes, formando um todo também indiviso como a bola de neve, mas neste caso, heterogêneo. A diferença, portanto, entre a bola de neve e o constante crescimento de minha pessoa, é que este crescimento gera novidade, enquanto na bola de neve o que cresce é sempre o mesmo, a neve. Em outras palavras, o crescimento da bola de neve é quantitativo e o crescimento do eu é qualitativo pela transição que se dá através do acúmulo de minhas experiências, ou seja, há mudança de estado porque o estado vivido se funde ao estado atual transformando-se em um novo

estado.

Para compreender essa característica da duração, ou seja, de uma sucessão sem separação, Bergson propõe que pensemos numa melodia ouvida, mas não na melodia representada espacialmente, devemos nos atentar e reter a continuação do que precede no que se segue, ou seja, na transição ininterrupta. O filósofo explica:

escute a melodia de olhos fechados, pensando apenas nela, não justapondo mais sobre um papel ou sobre um teclado imaginário as notas que concebeis assim uma pela outra, que aceitam então tornar simultâneas e renunciam à sua continuidade de fluidez no tempo para se congelar no espaço: encontrareis individa, indivisível, a melodia ou a porção da melodia que tiveres recolocado na duração pura. Ora, nossa duração interior, encarada do primeiro ao último momento da vida consciente, é alguma coisa como essa melodia. Nossa atenção pode se desviar dela e conseqüentemente de sua indivisibilidade; mas, quando tentamos a separar, é como se passássemos bruscamente uma lâmina através de uma chama: dividimos apenas o espaço ocupado por ela. Quando assistimos a um movimento muito rápido, como o de uma estrela cadente, distinguimos muito nitidamente a linha de fogo, divisível à vontade, da indivisível mobilidade que ela subentende: é esta mobilidade que é pura duração (BERGSON, 1972, apud COELHO, 2004, p.239).

COELHO⁵ comenta esta passagem do texto: “A sucessão temporal é uma mudança ou fluxo contínuo incessante, uma transformação ininterrupta. Tanto na vida psíquica quanto no mundo físico, não há estabilidade. Os acontecimentos não são os mesmos, ainda que houvesse repetição” (COELHO, 2004, p.237). Em outras palavras, estamos em constante estado de transformação, vivenciando momentos novos e nos modificando física e psicologicamente a todo momento, através das experiências com as quais cotidianamente nos deparamos.

Em outra obra⁶ Bergson afirma: “Se procuro analisar a duração (...) diria, por exemplo, que há de um lado uma multiplicidade de estados de consciência sucessivos e de outro uma unidade que os liga” (BERGSON, 2006, p.28). Unidade e multiplicidade em sua teoria compõem um dualismo que se completa, pois somos únicos em nossas especificidades e ao mesmo tempo compomos um múltiplo de estados de vida e de consciência que formam, ao longo do tempo

⁵ COELHO, J. G. *Being and time in Bergson, Interface*. Comunic. Saúde, Educ., v.8, n.15, p.233-46, mar/ago de 2004.

⁶ BERGSON, Henri. *Introdução à metafísica*. In: *O pensamento e o movente*. Ensaios e conferências. Tradução: Bento Prado Neto. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

e das experiências que vivemos, o ser que compomos.

Esses estados desde nosso primeiro sopro de vida até a atualidade se conservam em nós. Assim, *“A duração é progresso contínuo do passado que rói o porvir e que incha ao avançar. Uma vez que o passado aumenta incessantemente, também se conserva indefinidamente.”* (BERGSON, 2005a, p.05). Contudo, não nos lembramos a todo o momento do que vivenciamos ou sentimos no dia de ontem, nos meses que se passaram ou até mesmo em nossa infância. Em uma de suas passagens sobre o assunto, ele esclarece:

o mecanismo cerebral é feito exatamente para recalcar a quase totalidade do passado no inconsciente e introduzir na consciência apenas aquilo que é de natureza a iluminar a situação presente, a ajudar a ação que se prepara, a resultar, enfim, num trabalho útil (BERGSON, 2005a, p.05).

Sabemos que as lembranças nos acompanham e temos consciência de que somos o resultado de todas as experiências que vivemos em nossa duração. Mas, pelo caráter prático que acompanha nossa forma de interação com o mundo, a saber, a inteligência, selecionamos as lembranças necessárias para lidarmos com os percalços que o meio nos impõe e nos servimos delas para refletirmos sobre como agirmos. No entanto, essas lembranças podem ser acessadas por nós quando julgamos necessárias, num esforço de nossa memória. Desta forma, quando desejamos retomar alguma delas, é então a nossa consciência que nos reportamos para a elas termos acesso. Nas palavras de Bergson,

na verdade, o passado conserva-se por si mesmo, automaticamente. Inteiro sem dúvida, ele nos segue a todo instante: o que sentimos, pensamos, quisemos desde nossa primeira infância está aí, debruçado sobre o presente que a ele irá juntar-se, forçando a porta da consciência que gostaria de deixa-lo para fora (BERGSON, 2005a, p.05).

Sobre o conceito de consciência na teoria bergsoniana falaremos mais especificamente adiante no texto. Neste momento, basta-nos compreender que a consciência tem fundamental importância no acesso à essas informações sempre que julgarmos necessário. Numa breve descrição o filósofo afirma: “nós procuramos somente qual sentido preciso nossa consciência dá a palavra ‘existir’ e encontramos que, para um ser consciente, existir consiste em mudar, mudar em amadurecer, amadurecer em criar-se indefinidamente a si mesmo”

(BERGSON, 2005a, p. 08). No *Ensaio sobre os dados imediatos da consciência*⁷ ele afirma:

a duração totalmente pura é a forma que a sucessão dos nossos estados de consciência adquire quando o nosso eu se deixa viver, quando não estabelece uma separação entre o estado presente e os anteriores. Não há necessidade, pra isso, de se absorver completamente na sensação ou na ideia que passa, porque então, ao invés, deixaria de durar. Também não tem que esquecer os estados anteriores: basta que, lembrando-se desses estados, não os justaponha ao estado atual como um ponto, mas os organize com ele, como acontece quando nos lembramos das notas de uma melodia, fundidas num todo (BERGSON, 1991, p.71).⁸

O que ocorre é uma reorganização dos estados anteriores com o novo estado presente. Desta forma, não podemos compreender a duração como uma sucessão de partes distintas umas das outras. Ela é um todo que se conserva e que nesta conservação se transforma em um ser acrescido de tudo aquilo que ele era segundos antes. É uma transformação contínua, onde a todo momento há produção de novidade. É uma sucessão da totalidade acrescida da novidade do momento presente, e é neste sentido que ele nos define como uma totalidade única e mutável. (BERGSON, 2005a).

Ele afirma em *Introdução à Metafísica* que se não houvesse a duração, não formaríamos nossa história, nem mesmo constituiríamos nosso ser, pois haveria apenas um acúmulo de novos instantes desprovidos de ligação entre si. Em suas palavras,

a duração interior é a vida contínua de uma memória que prolonga o passado no presente, seja porque o presente encerra distintamente a imagem incessantemente crescente do passado, seja mais ainda, porque testemunha a carga sempre mais pesada que arrastamos atrás de nós à medida que envelhecemos. Sem esta sobrevivência do passado no presente, não haveria duração, mas somente instantaneidade (BERGSON, 2006, p.25).

Em suma, uma vez que somos o resultado de tudo aquilo que vivemos, é na duração que formamos nosso caráter, bem como toda a essência de nosso ser. Assim, igualmente com a evolução da vida, não somos completos e acabados ou seguimos um plano determinado, pelo contrário, também estamos

⁷ BERGSON, Henri. *Essai sur les données immédiates de la conscience*. Presses universitaires de France, 1970.

⁸ Nossa tradução.

em constante movimento de evolução, uma vez que fazemos parte do movimento geral da vida.

Na análise de Prado Júnior⁹ sobre este conceito bergsoniano, “a duração é o movimento em que o próprio ser-em-si da consciência se amplifica.” (PRADO JÚNIOR, 1988, p.193). Nas belas palavras de Bergson, a duração “é *um movimento original de uma história não menos original.*” (BERGSON, 2005a, p.07).

Em uma outra metáfora, ele compara a duração própria a cada pessoa à produção de uma obra de arte:

o retrato acabado explica-se pela fisionomia do modelo, pela natureza do artista, pelas cores esparsas na paleta; mas, mesmo com o conhecimento daquilo que o explica, ninguém, nem mesmo o artista, poderia ter previsto exatamente o que seria o retrato, pois predizê-lo teria sido produzi-lo antes que fosse produzido, hipótese absurda que se destrói a si mesma. O mesmo vale para os momentos de nossa vida, dos quais somos os artífices. Cada um deles é uma espécie de criação. E, assim como o talento do pintor se forma ou se deforma, em todo caso se modifica, pela própria influência das obras que produz, assim também cada um de nossos estados, ao mesmo tempo que sai de nós, modifica nossa pessoa, sendo a forma nova que acabamos de nos dar. Tem-se portanto razão em dizer que o que fazemos depende daquilo que somos; mas deve-se acrescentar que, em certa medida, somos o que fazemos e que nos criamos continuamente (BERGSON, 2005a, p.07).

Este exemplo ilustra o pensamento bergsoniano que nos caracteriza como uma multiplicidade una. Em outras palavras, e reiterando o afirmado acima, não sou uma multiplicidade de estados de consciência distintos um do outro, mas uma unidade onde todos esses estados se fundem e se completam mutuamente a todo momento. (BERGSON, 2005). Daí sua afirmação de que nós e todos os outros seres vivos nos encontramos em constante evolução, e de que nada foi dado por completo em um único momento. Esta afirmação vem ao encontro de sua tese que afirma que estamos em constante transformação, nos tornando o ser que somos na mesma medida em que vivemos e colocamos algo de nós mesmos em nossas experiências. Para Worms¹⁰,

exatamente como a obra de arte não pode ter sido prevista com antecedência pelo artista, como se lhe fosse exterior, nem sair dele pelo simples efeito passivo do tempo em geral, mas não pode ser

⁹ PRADO JÚNIOR, Bento. *Presença e campo transcendental*. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1988.

¹⁰ Worms, Frédéric. *Bergson ou os dois sentidos da vida*. Trad. Aristóteles Angheben Predebon. – São Paulo: Editora Unifesp, 2010.

efetivamente *produzida de maneira imprevisível sem sua intervenção singular e concreta*, do mesmo modo cada momento de nossa vida é, segundo Bergson, uma obra, que manifesta um eu decerto imanente a essa vida mesma, na medida em que ele não a produz nem a olha do exterior, mas que é ativo, uma vez que ele não mais a sofre sem pôr ou acrescentar algo *de si* (WORMS, 2010, p. 204).

É assim que, segundo o filósofo, a duração é própria do processo de desenvolvimento não apenas do ser humano mas de todas as formas de vida, uma vez que o passado, fundindo-se com o presente, nos torna o ser que somos atualmente e que o mesmo ocorre em todo o processo evolutivo. Trocando por outras palavras, para o filósofo, é assim que formamos nossa história. De acordo com ele,

como o universo em seu conjunto, como cada ser consciente tornado em separado, o organismo que vive é algo que dura. Seu passado prolonga-se inteiro em seu presente, nele permanece atual e atuante. Não fosse assim, como poderíamos compreender que atravessasse fases bem regradadas, que mude de idade, enfim, que tenha uma história? (BERGSON, 2005a, p.16)

É justamente por isso, por não considerar o desenvolvimento dos seres em sua constante evolução que se faz e que se forma no decorrer de sua jornada e por não considerarem a duração no desenvolvimento de cada uma das espécies existentes, que Bergson refuta as teorias que tem como fundamento um todo acabado ou previsível.

Na primeira parte do primeiro capítulo de *A Evolução Criadora*, Bergson explicitamente apresenta sua hipótese de investigação sobre a evolução da vida ao dizer que irá investigar se a duração que ele encontrou na consciência pode ser encontrada também na vida. Em outra parte do mesmo texto, ele afirma:

a vida, ela, progride e dura. Sem dúvida, sempre será possível, deitando um lance de olhos ao caminho já percorrido, marcar-lhe a direção, anotá-la em termos psicológicos e falar como se tivesse havido persecução de um objetivo. É assim que nós próprios nos expressaremos. Mas, acerca do caminho que iria ser percorrido, o espírito humano nada tem a dizer, pois o caminho foi criado ao mesmo passo que o ato que o percorria, não sendo mais que a direção desse ato ele próprio (BERGSON, 2005a, p.56).

Assim, podemos compreender que na leitura do filósofo o tempo é fundamental para a evolução da vida. Por este motivo, ele critica também a

análise da vida sob a ótica de físicos e matemáticos que tem em vista explicar a evolução através de um recorte estático. Na análise de Conry¹¹, “Bergson acredita que a ciência moderna oferece uma representação imóvel do tempo: segundo ele, ela resume as posições equivalentes a uma medida de simultaneidades” (CONRY, 2000, p.238).

Logo, o tempo analisado através da ótica da ciência, seria um tempo esquemático e espacial, incompatível com o tempo que é o próprio tecido do real, ou seja, o tempo que Bergson define como sucessão, continuidade, mudança, memória e produção de novidade. Na análise de Coelho,

esses são exemplares de uma concepção abstrata do tempo, de acordo com a qual os fenômenos que se sucedem no mundo físico seguem uma ordem imutável e intemporal, em que a distinção entre passado, presente e futuro parece ilusória, considerando-se que passado e futuro poderiam, pelo menos em princípio, ser apreendidos no presente, estar diante dos olhos de um “superfísico”. Trata-se de um tempo no qual a mesma causa sempre produz o mesmo efeito e é isso que torna possível o estabelecimento de leis que a previsão, o cálculo antecipado dos fenômenos futuros que preexistiriam de certa forma à sua realização. Além do mais, o tempo dos físicos e matemáticos é reversível, ou seja, as equações que descrevem os acontecimentos passados e futuros permaneceriam as mesmas ainda que os invertêssemos. O que difere do pensamento bergsoniano (COELHO, 2004, p. 243).

Neste sentido, podemos concluir até a presente etapa de nossa análise que, para o filósofo, a evolução é um processo contínuo porque se desenvolve enquanto duração. Ela ocorre a todo o momento, tendo em vista as diferentes formas de vida que surgem e com elas as novas maneiras de interagir com o meio. Estas mudanças se desenvolvem na duração de cada ser vivo que precisa lidar com as adversidades do meio em que está inserido, para garantir o desenvolvimento da sua espécie e continuar evoluindo.

Entretanto, é importante compreender que até mesmo no processo de evolução há um limite. Retomando o exemplo de Bergson que relaciona a arma que explode com a evolução da vida, podemos perceber que este impulso encontra na matéria bruta, com a qual os seres precisarão lidar, o limite de seu desenvolvimento¹². Segundo nosso autor,

¹¹ CONRY, Yvette. *L'Évolution Créatrice d'Henri Bergson*. Investigations critiques. L'Harmattan: Paris, 2000.

¹² Bergson proporá, no terceiro capítulo de *A Evolução Criadora*, que a matéria não seria algo que o elã encontraria diante de si, mas o seu próprio limite interno. A esse respeito, Prado Júnior afirma que “Não

quando o obus explode, sua fragmentação particular explica-se tanto pela força explosiva da pólvora que ele contém quanto pela resistência que o metal lhe opõe. O mesmo vale para a fragmentação da vida em indivíduos e espécies. Esta cremos nós, prende-se a duas séries de causas: a resistência que a vida experimenta por parte da matéria bruta e a força explosiva – devida a um equilíbrio instável de tendências que a vida carrega em si (BERGSON, 2005a, p.107).

Neste sentido, superar a resistência da matéria bruta é, para o filósofo, o primeiro obstáculo que a evolução da vida superou. De acordo com ele, essa superação teria sido “à força de humildade”, (BERGSON, 2005a, p.108) uma vez que as primeiras formas de vida eram muito simples, comparadas por ele às amebas que observamos atualmente. Entretanto, em meio a esta simplicidade, as primeiras formas de vida eram acompanhadas “com (...), o formidável ímpeto interior que iria guindá-las até as formas superiores de vida” (BERGSON, 2005a, p.108) e ao longo de milhares de anos de evolução, estas formas de vida foram se expandindo, ultrapassando seu próprio limite, se dividindo e formando organismos mais complexos, em um movimento contínuo de evolução. O que nos leva a compreender mais um fato de grande importância na teoria do filósofo, o de que na evolução da vida o homem não é o objeto, nem o objetivo único da evolução, e sim, que o ser humano faz parte do processo de evolução, igualmente como todas as outras espécies que o rodeiam.

Dito de outro modo, podemos afirmar que o ser humano e a inteligência que hoje nos caracteriza, não são o objetivo final da evolução da vida, mas que a evolução continua sempre em movimento, tendo em vista que Bergson não considera que haja um objetivo final a ser alcançado através da espécie humana.

Na análise de Deleuze acerca deste conceito, “ao contrário, se o vivente tem finalidade é por ser ele essencialmente aberto” (DELEUZE, 1999, p.84). E é esta abertura que possibilita a evolução de todas as espécies de forma imprevisível, que vai acontecendo na medida em que sua duração se acumula. Ainda para este autor, “É certo que há um Todo da duração. Esse todo, porém, é virtual. Ele se atualiza segundo linhas divergentes; mas, precisamente, tais linhas não formam um todo por conta própria e não se assemelham ao que elas se atualizam” (DELEUZE, 1999, p.84). Em suma, podemos compreender

é a vida propriamente que se faz contra a matéria; é a matéria que aparece, ao termo do impulso vital, como obstáculo criado pela própria finalidade do impulso” (PRADO JÚNIOR, 1989, p.184).

através da análise do primeiro capítulo de *A Evolução Criadora*, que a cada nova atualização, as formas de vida vão se distanciando, uma vez que seguem tendências diferentes ao longo de sua duração. Assim, podemos afirmar que o ser que somos hoje é resultado de nossa duração, que, ao longo do nosso desenvolvimento se inclinou para as tendências específicas que hoje nos caracterizam. Entretanto, considerando que todas as formas de vida partiram de um mesmo impulso vital, algumas características desta origem continuam presentes, mesmo que de forma adormecida nas mais diferentes espécies.

Passaremos no próximo tópico deste capítulo, à análise das tendências que ao longo da evolução das espécies proporcionaram características próprias em relação as formas de nos locomovermos, nos alimentarmos e de termos consciência de nossas ações. Veremos, também, que estas características influenciam diretamente nossa ação sobre o meio e nossa forma de aprendizagem e que por apresentarmos uma forma distinta de lidar com as adversidades, nos distanciam de outras espécies através da inteligência que nos caracteriza.

2.3 Animal e Vegetal: características distintas.

Depois de apresentarmos como Bergson compreende a evolução das espécies a partir de um mesmo impulso de vida que se divide em forma de feixe, possibilitando um infinito número de tendências para as quais os seres se inclinaram, se distanciando ao longo da criação, mas, mantendo latente em si algo de sua origem, chega o momento de analisarmos mais a fundo uma dessas bifurcações essenciais para compreendermos a evolução da vida até chegarmos a inteligência que nos caracteriza: a divisão do reino vegetal e do reino animal.

É importante lembrar que ambos os reinos se distanciaram por sua tendência a acentuar características, como vimos na primeira parte desta capítulo, não havendo diferenças de natureza, uma vez que partiram de um mesmo impulso vital, mas diferenças de graus em determinadas características. Para Bergson,

digamos que nenhuma característica precisa distingue a planta do animal. As tentativas feitas para definir rigorosamente os dois reinos sempre fracassaram. Não há nenhuma propriedade da vida vegetal que não tenha sido reencontrada, em algum grau, em certos animais, nenhum traço característico do animal que não se tenha observado em certas espécies, ou em determinados momentos, no mundo vegetal (BERGSON, 2005a, p.115).

Essa tendência a ressaltar algumas características, leva Bergson a afirmar que “*o grupo não será mais definido pela posse de certas características, mas por sua tendência a acentuá-las*” (BERGSON, 2005a, p.116). Assim, para ele, estes dois reinos se distanciaram pelas tendências desenvolvidas diferentemente ao longo da evolução acerca de três características principais, são elas: a mobilidade, a alimentação e a consciência. Na análise de Worms,

Bergson remonta às principais bifurcações observáveis na evolução da vida, ao que elas têm de estruturalmente diferente, mas também de comum o elã original: é assim, a *consciência* que aparecerá como o ‘objetivo’ global da evolução, para além da distinção entre o vegetal e o animal, indo este último no sentido da *mobilidade*, depois entre animal e o homem, indo este último no sentido da *inteligência* (WORMS, 2010, p. 235).

Essas características podem estar mais acentuadas em alguns seres e menos em outros, reafirmando sua teoria de que algumas características se mantem em estado latente. Segundo ele,

não há realmente manifestação da vida que não contenha em estado rudimentar, ou latente, ou virtual, as características essenciais da maior parte das outras manifestações. A diferença está nas proporções. Mas essa diferença de proporção bastará para definir o grupo no qual pode ser encontrada, se pudermos estabelecer que essa diferença não é acidental e que o grupo, à medida que evoluía tendia cada vez mais a enfatizar essas características particulares. Numa palavra, o grupo não será mais definido pela posse de certas características particulares, mas por sua tendência a acentuá-las (BERGSON, 2005a, p.116).

Partindo para a apresentação das principais características, a alimentação é uma das três pelas quais Bergson procura mostrar como animais e vegetais desenvolveram tendências divergentes. Vegetais se distinguem dos animais por sua atividade clorofílica, ou seja, pelo poder de criar matéria orgânica às expensas de elementos minerais que extraem diretamente da atmosfera, da luz solar. Os animais, são desprovidos desta função e precisam procurar

nutrientes para retirar deles substâncias necessárias para seu desenvolvimento.

Nas palavras do filósofo,

sabe-se que o vegetal retira diretamente do ar, da água e da terra os elementos necessários à manutenção da vida, em particular o carbono e o azoto: toma-os em sua forma mineral. Pelo contrário, o animal só pode apossar-se desses mesmos elementos caso já tenham sido fixados para ele nas substâncias orgânicas pelas plantas ou por animais que, direta ou indiretamente, os devem a plantas, de modo que, em última instância, é o vegetal que alimenta o animal (BERGSON, 2005a, p.116).

Bergson tem ciência de que na vida vegetativa e na vida animal pode haver algumas exceções, mas de maneira geral, o animal precisará se apropriar de alguns nutrientes próprios aos vegetais para garantir-lhe a sobrevivência.

À procura por estes alimentos, a evolução conduziu os animais ao desenvolvimento de mais uma das características apontadas no início desta etapa: a locomoção. Nas palavras do filósofo:

o vegetal fabrica diretamente substâncias orgânicas a partir de substâncias minerais: essa aptidão dispensa-o em geral de movimentar-se e, por isso mesmo, de sentir. Os animais, obrigados a sair à procura de seu alimento, evoluíram no sentido da atividade locomotora e, por conseguinte, de uma consciência cada vez mais ampla, cada vez mais distinta” (BERGSON, 2005a, p.118).

Assim, na busca pelos nutrientes, os animais, ao longo de sua trajetória, evoluíram de forma a disporem de membros que possibilitassem sua busca por alimentos. Aos vegetais, que já encontravam seu alimento sem esta necessidade, coube a tendência à fixidez e à imobilidade. Para ele,

desde a Ameba, que lança ao acaso seus pseudópodos para captar as matérias orgânicas esparsas em uma gota d'água, até os animais superiores, que possuem órgãos sensoriais para reconhecer sua presa, órgãos locomotores para ir capturá-la e um sistema nervoso para coordenar seus movimentos a suas sensações, a vida animal se caracteriza, em sua direção geral, pela mobilidade no espaço (BERGSON, 2005a, p.118).

No sentido de caracterizar mais esta diferença entre as espécies animais e vegetais, Bergson destaca a relação entre a atividade locomotora e a consciência. Para ele, quanto mais desenvolvido for o sistema nervoso, mais numerosos e precisos serão os movimentos, as escolhas e a consciência que os

acompanha, o que justificaria o fato de o ser humano ter uma consciência em um grau mais desenvolvido do que o vegetal, uma vez que neste, ela permanece em estado de repouso. A respeito desta característica ele afirma que

quanto mais o sistema nervoso se desenvolve, tanto mais numerosos e precisos se tornam os movimentos entre os quais pode escolher, mais numerosa também é a consciência que os acompanha. Mas, nem essa mobilidade, nem essa escolha, nem, por conseguinte, essa consciência tem por condição necessária a presença de um sistema nervoso: este último não fez mais que canalizar em sentidos determinados e elevar a um grau mais alto de intensidade uma atividade rudimentar e vaga, difusa na massa da substância organizada (BERGSON, 2005a, p.120).

Logo, o fato de todos os seres também terem consciência, reafirma a teoria bergsoniana de que as diferenças entre os reinos são apenas diferenças de grau, tendo em vista que os organismos se desenvolvem e se completam de acordo com a tendência para a qual cada espécie se inclinou. Podemos observar que o que o filósofo considera é a troca de movimento com o meio e que o sistema nervoso é apenas uma sofisticação dessa troca que, por natureza, é igual ao sistema de trocas da monera, ou seja, introdutor de indeterminação, proporcionando a produção de novidade. Isso nos leva a afirmar que a alimentação, a mobilidade e a consciência são características de todas as espécies, uma vez que estas têm como objetivo suprir as necessidades específicas de cada organismo. O que as diferencia é a forma de interagir com o meio e o grau de desenvolvimento de cada uma de suas características. Para Riquier¹³,

não há consciência sem mobilidade, e não há mobilidade sem um certo modo de alimentação. Neste sentido, a consciência dirige o movimento, à medida em que ela se intensifica, se liberta da necessidade que ligava sua vida somente à busca de alimento, com a conquista de atos cada vez mais livres. Efeito último da evolução, a consciência é ao mesmo tempo sua causa mais profunda (RIQUIER, 2010, p.150).

Tendo isto exposto, passaremos da diferenciação dos reinos para a diferenciação das formas de ação no interior do reino animal, entre o homem e os demais animais.

¹³ RIQUIER, Camile. In: *L'Évolution Créatrice de Bergson. Études et Commentaires*. Arnaud François (éd). Paris: Librairie Philosophique, 2010.

2.4 Diferentes formas de ação sobre o meio: Instinto e Inteligência.

Dentro das tendências para as quais cada forma de vida se inclinou, no ser humano houve uma necessidade específica de modificação e evolução de alguns de seus sistemas, afim de assegurar o desenvolvimento de um outro sistema essencial para nossa sobrevivência e para a forma com que interagimos com o mundo: o sistema nervoso. Segundo o filósofo, todas as adaptações dos outros sistemas foram necessárias para sustentá-lo pois, no ser humano, é dele que tudo parte e é para ele que tudo se converge. Em suas palavras,

podemos dizer que um organismo superior é essencialmente constituído por um sistema sensório-motor instalado sobre aparelhos de digestão, de respiração, de circulação, de secreção, etc., que tem por função consertá-lo, limpá-lo, protegê-lo, criar-lhe um meio interior constante, enfim e, sobretudo, transmitir-lhe energia potencial para ser convertida em movimento de locomoção. É verdade que, quanto mais a função nervosa se aperfeiçoa, tanto mais as funções destinadas a mantê-la tem de se desenvolver e se tornam, por conseguinte, exigentes por si mesmas (BERGSON, 2005a, p.136).

É um processo em que a evolução do sistema nervoso vem ao encontro das necessidades humanas, desencadeando a evolução de outros sistemas. É para e através do desenvolvimento do sistema nervoso que nossa locomoção, alimentação e consciência evoluíram, abrindo a possibilidade de um campo de escolhas maior em relação às outras espécies tendo em vista suprir nossas necessidades específicas, ou seja, a evolução de nosso sistema nervoso está diretamente relacionada ao ponto de evolução em que nos encontramos atualmente.

Uma das formas de mostrar a relevância deste sistema no ser humano é a análise de casos onde há morte por inanição. Esses casos são capazes de comprovar biologicamente a afirmação bergsoniana, pois neles constata-se que em situações limite, entre todos os outros sistemas o cérebro é o último a deixar de funcionar. Ele nos diz,

é um fato notável que, nos animais que morrem de fome, o cérebro se encontra mais ou menos intacto, ao passo que os outros órgãos perderam uma maior ou menor parte de seu peso e suas células sofreram alterações profundas. Parece que o resto do corpo tenha sustentado o sistema nervoso até a última extremidade, tratando-se a si

mesmo como um simples meio, para o qual aquele seria o fim (BERGSON, 2005a, p.135).

Contudo, o fato de ter um sistema nervoso mais desenvolvido não faz do ser humano o ápice da evolução da vida em geral, pois, conforme já observado, na linha de evolução proposta pelo filósofo, as espécies se desenvolveram de diferentes formas, havendo evolução em sistemas específicos conduzindo-as a evolução de uma outra forma de agir sobre o mundo, a saber, o instinto.

Deste modo, nos animais, a evolução de alguns de seus sistemas ocorreu de forma a especializar o instinto. Para o filósofo, os animais nascem munidos de todos os instrumentos de que precisarão para bem viverem durante toda sua vida, estando aptos a agir sobre o meio com as especificidades que seu corpo carrega em si. Segundo ele, “O instinto é, portanto, necessariamente especializado” (BERGSON, 2005a, p.153).

Ele caracteriza o instinto como a utilização de um instrumento determinado para um objeto determinado, ressaltando sua propriedade especializada e inflexível em que há um caráter específico. Ele é um instrumento apropriado que se conserta a si mesmo e confere à todas as necessidades do animal total funcionalidade. Assim, os animais agem no meio em que estão inseridos fazendo uso do que Bergson define como utensílios orgânicos. Nestes casos, estes fazem parte de seus corpos e o instinto sabe servir-se deles como especialistas. Em suas palavras, “o instinto acabado é uma faculdade de utilizar e mesmo de construir instrumentos organizados” (BERGSON, 2005a, p.152).

Logo, o animal sempre se inclinará para sua tendência natural, que se apresenta em forma de instinto. É através dele que poderá até mesmo possuir novos utensílios ou instrumentos, mas com a diferença de que neste caso o instrumento a ser utilizado fará parte do corpo do animal que o utiliza, se mantendo e se adaptando de acordo com as novas necessidades. Nas palavras do filósofo,

o instinto encontra a seu alcance o instrumento apropriado: esse instrumento que se fabrica, se conserta a si mesmo e se apresenta com todas as obras da natureza, uma infinita complexidade de detalhe e uma maravilhosa simplicidade de funcionamento, faz imediatamente, no momento desejado, sem dificuldade, com perfeição frequentemente admirável, o que é chamado a fazer (BERGSON, 2005a, p.152).

Em suma, podemos afirmar que no animal o objeto fará parte do seu próprio corpo, que possibilita um caminho para a passagem do elã vital que continua criando e aperfeiçoando seus instrumentos quando surgem novas necessidades, abrindo a possibilidade para que o fluxo da vida continue criando neste, formas específicas de interação com o meio.

Dentro dessas especificidades, ele cita os Artrópodes como um exemplo da evolução dos insetos. Neste caso, foi o desenvolvimento instintivo de uma série de sistemas que possibilitou a superioridade destes pequenos invertebrados. Bergson ilustra a evolução instintiva do inseto com o exemplo do Himenóptero, que ataca sua vítima de modo preciso nos pontos nervosos que a fará imóvel, sem contudo matá-la, procedendo como um hábil cirurgião. Em seu exemplo:

a evolução dos Artrópodes teria atingido seu ponto culminante com o Inseto e, em particular, com os Himenópteros, assim como a dos Vertebrados com o homem. Agora, se notarmos que em parte alguma o instinto é tão desenvolvido quanto no mundo dos Insetos e que em nenhum grupo de Insetos é tão maravilhoso quanto nos Himenópteros, podemos dizer que toda a evolução do reino animal, abstração feita dos recuos para a vida vegetativa, se realizou em duas vias divergentes, uma das quais para o instinto e a outra para a inteligência (BERGSON, 2005a, p.136).

Esta habilidade de agir com a perfeição de um cirurgião é o resultado de uma longa evolução de sua espécie que especializou-o, para que tal ação ocorresse de forma específica, ou seja, há uma real evolução do instinto e não uma escolha consciente sobre a forma de como agir para imobilizar a sua presa.

Contrariando a expectativa de alguns estudiosos que acreditam que a ação dos insetos sobre suas presas possa ser um ato inteligente, Bergson afirma que, neste caso, não há consciência da ação a ser realizada, característica da inteligência humana. Para ele, *“O conhecimento, se conhecimento há, é apenas implícito. Exterioriza-se em manobras precisas em vez de se interiorizar em consciência”* (BERGSON, 2005a, p.159). Em outras palavras, a consciência, no caso deste inseto permanece adormecida e, como para o estudioso, a consciência é uma das características da forma de compreender o mundo através da inteligência, esta não seria uma ação inteligente, mas uma ação instintiva.

Assim, nos deparamos com mais um conceito bergsoniano, a saber, o

conceito de consciência que, como veremos, está diretamente relacionado ao conceito de inteligência. Com efeito, Bergson assim a define:

(...) a consciência é a luz imanente à zona de ações possíveis ou de atividade virtual que cerca a ação efetivamente realizada pelo ser vivo. Significa hesitação ou escolha. Ali onde muitas ações igualmente possíveis se desenham sem nenhuma ação real (como em uma deliberação que não chega a seu termo), a consciência é intensa. Ali onde a ação real é a única ação possível (como na atividade do tipo sonambúlica ou mais geralmente automática), a consciência torna-se nula (BERGSON, 2005a, p.157).

É importante também destacar que, a consciência a qual Bergson se reporta nesta passagem, é a consciência prática. Fazer algo e ter consciência do que se está fazendo, ou seja, é uma consciência lógica natural, chamada por ele de geometrismo latente, que funciona como condição de nossa experiência com a matéria e que caracteriza nossa inteligência.

Este geometrismo característico da ação inteligente, é um dos responsáveis pela forma como agimos, ou seja, é mais uma característica de como a inteligência humana é levada a funcionar, sobretudo em relação ao trato com o inerte, com o qual fará uso para fabricar os instrumentos que lhe serão necessários para sobreviver, uma vez que diferente dos animais, o ser humano não é equipado organicamente com os utensílios de que precisará para garantir a sua sobrevivência.

Diferenciando a ação do animal e a do ser humano, Bergson afirma que para solucionar os problemas que o meio lhe impõe, o ser humano faz uso da inteligência que o caracteriza e que lhe possibilita fabricar objetos que possam ser úteis para lidar com as adversidades. Assim, o poder de fabricação é apresentado pelo filósofo, como a característica principal da inteligência humana (BERGSON, 2005a). Ela diferencia a atuação do homem da do animal justamente por seu poder de fabricação, uma vez que, como pudemos observar, neste, a natureza já o equipa com todos os instrumentos necessários. A consciência adormecida do animal instintivo, não parece ser um empecilho para sua ação no mundo, pois como neste, todas os seus instrumentos, bem como todas as suas ações são guiadas pelo instinto, parece haver uma perfeita relação entre consciência adormecida e a adequação entre instrumento e ação.

No sentido de comprovar sua afirmação de que a inteligência está

relacionada a sua característica fabricadora, o filósofo vai até os primórdios da história. Ele utiliza como recurso os estudos da antropologia, que destacam através dos rastros deixados pela humanidade ao longo da evolução formas de como poderíamos calcular o tempo de existência de nossa espécie. Ele nos lembra que com base nestes dados, remetemos a aparição do homem sobre a terra ao tempo em as primeiras armas e os primeiros utensílios foram fabricados. Assim, segundo ele, o ser humano definido cientificamente como *Homo sapiens*, talvez devesse se chamar *Homo faber*, por sua capacidade de fabricar utensílios e variar infinitamente suas fabricações garantindo desde os primórdios sua sobrevivência. Em seu texto ele afirma,

se pudéssemos nos despojar de nosso orgulho, se, para definir nossa espécie, nos ativéssemos estritamente aquilo que a história e a pré-história nos apresentam como a característica constante do homem e da inteligência, talvez não disséssemos *Homo sapiens*, mas *Homo faber*. Tudo somado, a inteligência, considerada no que parece ser sua manobra original, é a faculdade de fabricar objetos artificiais, em particular utensílios para fazer utensílios, e variar indefinidamente sua fabricação (BERGSON, 2005a, p.151).

Esta definição é apresentada no sentido não apenas de indicar uma de suas faculdades, mas aquela que, originariamente, distingue o ser humano dos demais seres vivos, ou seja, justamente esta capacidade de fabricar utensílios/ferramentas que facilitem/possibilitem nossa ação no mundo e que nos acompanha até os dias atuais, no que podemos chamar de uma constante fabricação que continua tendo em vista facilitar nossa ação sobre o meio. Para ele,

no que diz respeito à inteligência humana, não se prestou suficientemente atenção no fato de que a invenção mecânica foi de início sua manobra essencial, que ainda hoje em dia nossa vida social gravita em torno da fabricação e utilização de instrumentos artificiais, que as invenções que balizam a estrada do progresso também lhe traçaram a direção (BERGSON, 2005a, p.169).

Em outras palavras, para que o ser humano possa perpetuar sua espécie através da inteligência que o caracteriza, ele fabrica instrumentos que possam prolongar sua ação sobre o meio.

Para fabricar, ele faz uso da matéria. Isso se dá porque a inteligência procura analisar a matéria e realizar sua reorganização. Nós espacializamos a

matéria, a compreendemos como esta realidade quantificável e geometrizável, sem qualidades, passível de ser dividida em partes. Espacialização da matéria que, justamente, é a condição que nos permite instrumentalizá-la, manipulá-la segundo esquemas abstratos. É a característica maleável da matéria, que possibilita ao ser humano, através da inteligência que o caracteriza, dividi-la em partes e agir sobre ela, diferentemente dos outros animais, que apenas a distinguem dos outros seres, sem o poder de fabricação. Para ele,

é duvidoso que os animais construídos a partir de um plano inteiramente diferente do nosso, um Molusco ou um Inseto, por exemplo, recortem a matéria segundo as mesmas articulações. Não é sequer necessário que a despedacem em corpos. Para seguir as indicações do instinto, não é de modo algum necessário perceber objetos, basta distinguir propriedades (BERGSON, 2005a, p.206).

Segundo o filósofo, inteligência e matéria estão proporcionalmente interligadas desde sua origem para agirem em conformidade uma com a outra. Daí o fato de o estudioso caracterizar a inteligência em relação ao seu poder de fabricação através do trato com a matéria. Em suas palavras,

a inteligência, (...) mesmo sob sua forma mais humilde, já aspira a fazer com que a matéria aja sobre a matéria. Se a matéria se presta, por algum lado, a uma divisão em agentes e pacientes ou, mais simplesmente, em fragmentos coexistentes e distintos, é para esse lado que a inteligência irá olhar. E, quanto mais se ocupar em dividir, mais desdobrará no espaço, na forma de extensão justaposta a extensão, uma matéria que certamente tende a espacialidade, mas cujas partes, no entanto, ainda estão no estado de implicação e compenetração recíprocas. Assim, o mesmo movimento que leva o espírito a determinar-se em inteligência, isto é, em conceitos distintos, leva a matéria a despedaçar-se em objetos nitidamente exteriores uns aos outros. *Quanto mais a consciência se intelectualiza, tanto mais a matéria se especializa* (BERGSON, 2005a, p.206).

Em suma, a percepção humana sobre a matéria é o que possibilita dividi-la em quantas partes julgarmos necessário, para depois a reorganizarmos de acordo com a necessidade presente. Este poder de analisar e de recortar a matéria inerte como algo prático, é uma condição da ação reflexiva. Desta forma,

(...) quer se aceite, quer se rejeite nossa concepção da inteligência, há um ponto que todo mundo irá nos conceder, o de que a inteligência se sente especialmente à vontade em presença da matéria inorganizada. Dessa matéria, tira um partido cada vez melhor por meio de invenções mecânicas, e as invenções mecânicas tornam-se tanto mais fáceis para ela quanto mais mecanicamente ela pensa a matéria. Carrega em si, na

forma de lógica natural, um geometrismo latente que emerge ao mesmo passo em que ela vai penetrando mais a fundo a intimidade da matéria inerte (BERGSON, 2005a, p.213).

Restritos ao nosso interesse, não nos debruçaremos sobre a análise da origem da matéria, questão metafísica abordada no terceiro capítulo da obra supracitada, e que exigiria esforços interpretativos que vão além do escopo dessa pesquisa, mas, podemos adiantar que, uma vez que para Bergson, tudo teve origem em um mesmo impulso vital, podemos compreender que dele também originou-se a matéria. Em uma passagem de *A Evolução Criadora*, ele se refere a matéria, segundo a imagem, da queda de um impulso original, como se esta fosse o resultado de uma explosão viva em que o que se eleva dá origem a vida, e em queda, transforma-se em matéria (BERGSON, 2005). Contudo, nesta não há evolução, nem mutação ou mesmo uma constante mudança de estados, como na evolução da vida. Em outra imagem deste mesmo texto, ele nos sugere pensar no movimento do braço para defini-la:

pensemos então antes num gesto como o do braço que erguemos; depois suponhamos que o braço, abandonado a si mesmo, torne a cair e que no entanto, subsista nele, esforçando-se por reergue-lo, algo do querer que o animou: com essa imagem de um gesto criador que se desfaz já teremos uma representação mais exata da matéria. E então veremos na atividade vital aquilo que subsiste do movimento direto no movimento invertido, uma realidade que se faz através daquela que se desfaz (BERGSON, 2005a, p.269).

Do ponto de vista bergsoniano, enquanto a evolução da vida é caracterizada pela constante produção de novidade, na matéria nada é criado. Para Canguilhem¹⁴, “A matéria é incapaz de ligar o presente ao passado, é incapaz de hábitos de contração, de utilizar o presente em razão do futuro” (CANGUILHEM, 2007, p.655). Há apenas uma reorganização de sua forma, que se faz e se desfaz em outras formas diferentes. É assim que para o filósofo, a matéria caminha em sentido contrário ao da vida e como apresentado na primeira parte deste texto, é um obstáculo a ser contornado.

Em outras palavras, podemos dizer acerca da evolução da vida e da

¹⁴ CANGUILHEM, G. (Commentaire au troiseème chapitre de L'Évolution Criatrice), Bulletin de la Faculté des Lettres de Strasbourg, 1943, p.128ss; repris dans les Annales bergsoniennes, III. Bergson et la Science, Paris, PUF, 2007.

matéria que, enquanto uma está em constante estado de criação havendo a todo instante produção de novidade, a outra permanece em estado inerte (BERGSON, 2005a).

É justamente por esta característica que a distingue, a saber, por apresentar este padrão imutável de sua composição e ao mesmo tempo maleável de sua forma, possibilitando uma série de manejos em qualquer tempo, (BERGSON, 2005a) que a matéria será de fundamental importância para o desenvolvimento das espécies, sobretudo da espécie humana, proporcionando uma multiplicidade de ações sobre ela, através da fabricação de objetos, o que, como já afirmado, é uma característica específica da inteligência em relação ao seu modo de ação.

Em outras palavras, apropriando-se da matéria bruta, nossa inteligência foi sentindo-se cada vez mais à vontade para fabricar. O poder de agir sobre o inerte é visto pelo filósofo, como uma disposição natural, para a qual nossa evolução se inclinou. Em suas palavras, *“O estável e o imutável são aquilo a que nossa inteligência se prende em virtude de sua disposição natural”* (BERGSON, 2005a, p.169).

Essa possibilidade de decomposição da matéria, já apresentada anteriormente, também possibilita o processo de descontinuidade que fixa nossa atenção e que nos parece como efetivamente real, pois é através do descontínuo, ou seja, do recorte que fazemos sobre o real por meio da consciência que nos caracteriza, que regulamos nossa ação presente e decidimos como agir. Para Bergson,

assim, a descontinuidade é pensada por si mesma, é pensável em si mesma, nós a representamos por meio de um ato positivo de nosso espírito, ao passo que a representação intelectual da continuidade é antes negativa, não sendo, no fundo, mais que a recusa de nosso espírito, frente a qualquer sistema de decomposição atualmente dado, de tomá-lo como o único possível. A inteligência só se representa claramente o descontínuo (BERGSON, 2005a, p.168).

Nossa inteligência desvia os olhos da mobilidade por não ter nenhum interesse em ocupar-se dela. Ela sempre parte da imobilidade e, quando deseja representar o movimento, o reconstrói com imobilidades justapostas umas às outras. Com isso, ela não pretende reconstruir o movimento, mas substituí-lo por um equivalente prático, pois é ao estável que nossa inteligência se prende em

virtude de sua disposição natural, no que tange à fabricação.

É desta forma que talhamos na matéria a forma do objeto que julgarmos necessário. Para isso é preciso buscar, mesmo que na imaginação, toda forma de matéria na qual o objeto possa ser concebido, pois para o filósofo, uma inteligência que visa fabricar não se detém à forma com que os objetos se apresentam, mas busca na inteligência uma forma de modificá-los, não se acomodando a tomá-los como algo pronto e acabado. Em suas palavras, “*O conjunto da matéria deverá então aparecer para nosso pensamento como um imenso tecido no qual podemos talhar o que quisermos*” (BERGSON, 2005a, p.170). Daí a importância de fazermos o recorte do real e o transportarmos para ação presente.

Assim, podemos compreender que a fabricação não consiste em uma ação isolada, pois o ser humano precisa refletir sobre o que fabricará, imaginar entre os materiais disponíveis qual, em sua percepção ele julga ideal para a fabricação e buscar em sua consciência um recorte de situações que o auxiliem a refletir sobre sua ação atual. Neste sentido, nossa consciência se especializa para nos proporcionar um campo cada vez mais vasto de ação, o que o leva a reafirmar que a inteligência está relacionada a um maior grau de consciência (BERGSON, 2005a).

Ele enfatiza a relação entre inteligência e consciência à sua forma de conhecer e agir no mundo e a difere do instinto no animal considerando que, “se o instinto e a inteligência envolvem, ambos, conhecimentos, o conhecimento é mais *atuado* e inconsciente no caso do instinto, mais *pensado* e consciente no caso da inteligência” (BERGSON, 2005a, p.158). Contudo, o conhecimento que temos da matéria através de nossa percepção, nunca será por inteiro. Ele é um conhecimento prático que tem em vista auxiliar o ser humano a saltar pelos empecilhos que possam comprometer o desenvolvimento da espécie. É a perfeita coordenação destes dois sentidos inversos, materialidade se dando no espaço e intelectualidade se dando no espírito, que possibilita a interação entre um e outro de forma espontânea, como uma perfeita combinação de movimento onde um determina o outro. É a intelectualidade agindo sobre a matéria. E é esta intelectualidade que age espacializando que, para o filósofo, tende para a geometria, conforme indicado acima. Uma geometria anterior ao próprio funcionamento que, de forma latente, imanente a nossa própria representação

do espaço é comparada pelo filósofo como “*a grande mola de nossa inteligência e que a faz funcionar*” (BERGSON, 2005a, p.223).

Em outras palavras, diferentemente do que acontece com os animais e seus instrumentos, o objeto fabricado pelo ser humano é imperfeito, obtido à base de esforço e pode ser usado para uma série de manejos, dando ao ser que o possui o poder de resolver uma série de novas situações.

inferior ao instrumento natural para a satisfação das necessidades imediatas, será tão mais vantajoso que aquele quanto menos urgente for a necessidade. Sobretudo, repercute sobre a natureza do ser que o fabricou, pois, chamando-o a exercer uma nova função, confere-lhe, por assim dizer, uma organização mais rica, sendo um órgão artificial que prolonga o organismo natural (BERGSON, 2005a, p.153).

Bergson refere-se a “poder”, como algo que seria conferido ao homem por sua capacidade fabricadora – a inteligência. No entanto, não define a que, exatamente, se refeririam esses poderes. Certamente não devem se resumir a um simples domínio técnico sobre a natureza, uma vez que ele se refere, em várias passagens do texto em que este tema volta à tona, ao surgimento de novos sentimentos, necessidades, ideias, e chega mesmo a se referir à abertura de um campo indefinido de ação e à própria liberdade criadora.

E, sendo livre para criar, novas necessidades são criadas pelo ser humano a todo momento e para cada uma delas, um novo instrumento será necessário. De acordo com ele, para

cada necessidade que satisfaz, [o ser humano] cria uma necessidade nova e, assim, em vez de fechar, como o instinto, o círculo de ação no qual o animal irá mover-se automaticamente, abre para essa atividade um campo indefinido no qual a impele cada vez mais longe e a torna cada vez mais livre (BERGSON, 2005a, p.153).

É importante destacar que esta forma de agir sobre o meio, a saber, através da inteligência que caracteriza o homem, de modo algum deve ser simbolizado como superior à forma de se relacionar com o meio própria ao animal, a saber, através do instinto. Trocando por outras palavras, o instinto está para o animal, assegurando tudo o que será necessário para a perpetuação de sua espécie, assim como a inteligência está para o ser humano. Bergson afirma que ambos são *coisas de uma mesma ordem*, por conservarem algo de sua origem comum. Para ele, a inteligência e o instinto encontram-se em graus

diferentes nos animais ditos inteligentes e naqueles ditos instintivos. E é justamente por serem características diferentes e se encontrarem em estado latente e complementar em todas as diferentes espécies que, como veremos à frente, juntos, podem possibilitar ao homem uma superação da própria inteligência.

Neste sentido, instinto e inteligência não se prestam a definições rígidas, são tendências e não coisas feitas. Não podemos hierarquizá-los, dizer qual deles é o melhor, ou qual chegará ao ápice da evolução das espécies, pois, como no exemplo citado dos Artrópodes, não há uma hierarquia, mas apenas modos diferentes de interação com o meio, a fim de garantir a continuidade das espécies e a passagem do elã vital. Uma vez que instinto e inteligência são modos diferentes de agir sobre o meio, é em relação a esse desenvolvimento que eles devem ser valorados. Sobretudo, é importante lembrar que, como sugerem as passagens acima, para Bergson todo instinto concreto está misturado com uma franja de inteligência, assim como toda inteligência é penetrada por algum traço de instinto.

não há inteligência ali onde não se descobrem vestígios de instinto, não há instinto, sobretudo, que não esteja envolto por uma franja de inteligência. (...) Na realidade só se acompanham porque se completam, e só se completam porque são diferentes, o que há de instintivo no instinto sendo de sentido oposto ao que há de inteligente na inteligência (BERGSON, 2005a, p.147).

Podemos compreender com estas palavras que, este é mais um exemplo das diferenças de grau citadas pelo autor, havendo sempre uma sombra de um no outro ao longo do processo de evolução que os distanciaram. Contudo, nunca separam-se de forma definitiva, pois há sempre rastros, mesmo que adormecidos, de um no outro. Em busca de se defender de seus inimigos e de lutar contra a fome e o frio, o homem triunfou através da matéria, fabricando, com esta, instrumentos necessários para sua sobrevivência. O animal, munido de seus instrumentos orgânicos, conseguiu sobreviver e perpetuar sua espécie com tudo o que a natureza já lhe capacitara. Em palavras bergsonianas: *“Instinto e inteligência representam portanto duas soluções divergentes, igualmente elegantes, de um único problema”* (BERGSON, 2005a, p.155).

E por se manterem latentes um no outro, ele comenta que se fizéssemos

uma escala de inteligência, os animais classificados em um nível logo abaixo dos seres humanos, seriam aqueles que não apresentam uma consciência fabricadora - que como vimos marca a distinção entre animais inteligentes e ininteligentes – mas que sabem *empregar* um objeto quando surge uma ocasião, como é o caso dos macacos e dos elefantes, por exemplo.

Abaixo destes animais, em um nível de inteligência, estariam aqueles que conseguem *reconhecer* um objeto fabricado, bem como sua utilidade, como a raposa que sabe o que é uma armadilha (BERGSON, 2005a). Neste caso, a inferência que consiste em infletir a experiência passada no sentido da experiência presente é o que a faz perceber o perigo. Entretanto, não há consciência de como fabricar tal objeto e, como já exposto, a consciência que acompanha uma ação e que lhe possibilita o poder de fabricá-lo é, também para o filósofo, uma característica que acompanha o processo de evolução da inteligência. De acordo com ele,

uma coisa, no entanto, é fabricar, outra é organizar. A primeira operação é própria do homem. Consiste em juntar partes da matéria que foram talhadas de tal modo que se possa inseri-las umas nas outras e obter a partir delas uma ação comum. Dispomo-las, por assim dizer, em volta da ação que já é seu centro ideal (BERGSON, 2005a, p.150).

Em outras palavras, ele concorda com o fato de que há vestígios de inteligência onde há inferência, mas a inferência que consiste em inclinar a experiência passada no sentido da experiência presente e culminar na fabricação de algum objeto que facilite sua ação, não acontece em nenhum dos exemplos acima, o que nos leva a compreender que na atividade do animal não há fabricação, função que caracteriza a inteligência como sua forma de agir sobre o meio. Desta forma,

a invenção torna-se completa quando se materializa em um instrumento fabricado. É a isso que tende a inteligência dos animais, como a um ideal. E, se via de regra, ela ainda não consegue moldar objetos artificiais e servir-se deles, prepara-se para isso pelas próprias variações que executa sobre os instintos fornecidos pela natureza (BERGSON, 2005a, p.150).

Neste sentido, não há como comparar a forma de agir sobre o meio através do instinto ou da inteligência, ou ainda o objeto fabricado pelo ser humano com o instrumento utilizado pelo animal. São duas formas de evolução

diferentes, com especificidades diferentes. O objeto fabricado pode parecer superior ao natural, uma vez que a ele podem ser atribuídas várias possibilidades de uso. Todavia, a especificidade do natural, que lhe assegura uma precisão ideal, parece também oferecer-lhe vantagem. Segundo ele,

mas essa vantagem da inteligência sobre o instinto só aparece tardiamente, quando a inteligência, tendo elevado a fabricação a sua potência superior, já fabrica máquinas de fabricar. No início, as vantagens e os inconvenientes do instrumento fabricado e do instrumento natural contrabalançaram-se tão bem que seria difícil dizer qual dos dois assegurara ao ser vivo um maior domínio sobre a natureza (BERGSON, 2005a, p.153).

Contudo, é importante lembrar que há sempre rastros de instinto e inteligência, mesmo que adormecidos, em um e no outro por terem partido do mesmo elã. Eles são modos divergentes de solucionar os mesmos problemas, uma vez que em busca de se defender de seus inimigos e de lutar contra a fome e o frio, um triunfou através da matéria com a qual fabricou seus instrumentos, e o outro, munido de instrumentos orgânicos, procurou sobreviver e perpetuar sua espécie com tudo o que a natureza já lhe capacitara.

Assim, tendo apresentado as principais características do funcionamento da inteligência e do instinto para sua ação no meio, passemos para a apresentação de como se desenvolve a forma de conhecimento em ambos.

2.5 Instinto e Inteligência: diferentes formas de conhecimento.

Recapitulando o exposto até o momento, segundo a hipótese evolutiva proposta por Bergson os seres humanos, todos os outros animais e todas as plantas, partiram de um mesmo impulso vital, mas que, no decorrer da evolução, foram se distanciando. Às plantas coube a imobilidade e o fluxo da vida com o qual se alimentam e se mantêm através da atividade clorofílica. Aos seres humanos, bem como aos demais animais, que não possuem este tipo de organismo, coube a mobilidade para que houvesse a procura por energia. Energia, que apenas as plantas têm o poder de produzir a partir da luz solar, mas da qual nos apropriamos através da alimentação destas plantas, por meio da

mobilidade que nos acompanha e que nos possibilita a procura por este alimento.

Neste sentido, no decorrer da evolução nossos sistemas digestórios, respiratórios entre outros, foram se desenvolvendo bem como nosso sistema nervoso sensório-motor. Vimos também que a linha de evolução percorreu caminhos diferentes nas espécies, cabendo aos animais a ação instintiva e ao homem a ação inteligente. Através deste progresso, nos apropriamos da matéria, para que, como uma máquina de agir, construíssemos instrumentos para nos auxiliar a lidar com as adversidades do meio, certos de que podemos esperar os mesmos resultados com as mesmas reestruturações da matéria. E só fazemos isso porque diferentemente dos outros animais, não somos dotados de todos os instrumentos de que precisaremos para bem viver durante toda nossa vida e os produzimos através da inteligência que tem como característica o poder de fabricação.

Assim, depois de apresentarmos a hipótese bergsoniana sobre a forma de funcionamento que possibilita a ação do animal no meio em que está inserido através do instinto, e a forma de ação humana através da inteligência, passaremos para a apresentação do mecanismo com o qual a inteligência adquire conhecimento. Para tanto, Bergson não afirma ser comungante do inatismo em sua integralidade e reitera que não está disposto a levantar discussões a respeito desta teoria, mas afirma que há algumas coisas que nossa inteligência conhece sem as ter aprendido. Em suas palavras, “Digamos então que, *se considerarmos no instinto e na inteligência aquilo que contém em termos de conhecimento inato, descobriremos que esse conhecimento inato versa no primeiro caso sobre as coisas e no segundo sobre relações*” (BERGSON, 2005a, p.161).

Ele nos sugere pensar em um bebê que procura o seio de sua nutriz pela primeira vez para dele se alimentar. Em seus termos,

a criança que acaba de nascer não conhece nem objetos determinados nem propriedades determinadas de objeto nenhum; mas, no dia em que aplicarem na sua frente uma propriedade a um objeto, um epíteto a um substantivo, compreenderá imediatamente o que isso quer dizer. A relação do atributo com o sujeito é portanto apreendida por ela naturalmente. (...) A inteligência faz portanto naturalmente uso das relações de equivalente com equivalente, de conteúdo com continente, de causa com efeito, etc. (BERGSON, 2005a, p.160).

A propósito desta passagem, a busca imediata do seio da mãe ao nascer, ainda não é o conhecimento de uma relação, mas de um objeto, a saber, o seio da mãe que poderá alimentá-lo. Esta é uma característica própria ao instinto, logo, presente em todo mamífero, facilmente observável. Relacionar atributo a um sujeito, ou seja, predicar, é o que caracteriza o ser humano desde que nasce. No entanto, esta primeira atividade de sucção, ao contrário da relação predicativa, é, segundo o relato de Bergson, um ato instintivo; o bebê nesse ato, age como o inseto que sabe qual área atingir de sua vítima, demonstrando conhecer uma propriedade (um objeto) e não uma relação.

Contudo, é importante salientar que a criança aprende coisas que nenhum animal vai aprender, ou seja, a estabelecer relações, neste caso, a relação entre uma propriedade e seu objeto, o que nos leva a afirmar que mesmo que a ação do mamar seja num primeiro momento instintiva, o ser humano, ainda na sua primeira fase de vida supera o animal no que diz respeito a atividade de estabelecer relações e agir baseado em experiências passadas onde obteve resultados satisfatórios. Em outras palavras, no animal este desenvolvimento permanece estático relacionado apenas ao reconhecimento de objetos e no ser humano ele se expande ao estabelecimento de relações.

Neste sentido, é importante apresentarmos duas funções que, para o filósofo, são essenciais para que possamos adquirir conhecimento fazendo uso da inteligência: a dedução e a indução.

A primeira é definida como *“uma operação regrada pelas manobras da matéria”* (BERGSON, 2005a, p.232). Ela sente-se à vontade com coisas exteriores como na física, na astronomia e, sobretudo, na geometria. Em seu exemplo:

(...) quando traço grosseiramente sobre a areia a base de um triângulo e começo a formar os dois ângulos da base, sei de um modo certo e compreendo absolutamente que, se esses dois ângulos são iguais, os lados também o serão, a figura podendo então girar sobre si mesma sem que nada se veja mudado. Eu o sei, bem antes de ter aprendido geometria. Assim, anteriormente à geometria científica, há uma geometria natural cuja clareza e evidência ultrapassam as das outras deduções (BERGSON, 2005a, p.232).

Ele chama a atenção para o fato de que as questões de situação e de grandeza que podem ser resolvidas através da inteligência exteriorizada em ações sem uma atividade reflexiva, são as primeiras que se põem para nossa

atividade dedutiva, por seu caráter voltado à matematização e à geometrização próprios da inteligência, conforme já afirmado.

Ainda sobre esta tendência à geometria, ele cita o exemplo de um selvagem que pode conseguir localizar-se geograficamente em uma floresta sem nunca ter frequentado os bancos escolares, se este ambiente lhe for familiarizado (BERGSON, 2005a, p.231). O fato de viver em tal ambiente, o leva a avaliar distâncias, determinar direções e a definir através da memória qual o melhor caminho de retorno. Segundo o filósofo, a “*dedução não se dá, portanto, sem uma reticência de intuição espacial*”, (BERGSON, 2005a, p.233) e é nesse sentido que enquanto se ocupa com o espaço a dedução está à vontade. Dito de outro modo, com relação aos aspectos físicos, astronômicos e geométricos, ela se sente em casa, uma vez que, através da observação e da experiência, adquirimos princípios que serão úteis para lidar com as adversidades do caminho. Podemos concluir, com isso, que não há dedução, sem uma sombra de intuição espacial (BERGSON, 2005a).

Sobre a indução, o filósofo a define como uma operação intelectual e não apenas como um reflexo motor esperado pelo corpo. “*Esta, repousa sobre a crença de que há causas e efeitos, e de que os mesmos efeitos se seguem às mesmas causas*” (BERGSON, 2005a, p.233). Para que ela ocorra, primeiro é preciso que a realidade seja decomponível em grupos que possam ser tomados em termos práticos por isolados ou independentes, o que nos lembra de mais uma das características da inteligência, a saber, o poder de decompor situações em recortes que possam ser tomados como úteis para a situação em questão.

Bergson ilustra sua explicação, com o micro sistema formado pela panela e o fogareiro em que, se coloco uma panela com água para ferver em um fogareiro, os objetos inseridos neste processo são solidários uns aos outros e também a uma série de outras operações. Mas para que meu objetivo se dê, que a água ferva, presumo que o grupo água-panela-fogareiro aceso se dê, como se fossem um microcosmo independente. E quando digo que este microcosmo se dará sempre da mesma maneira, ou seja, que o calor sempre provocará necessariamente, no mesmo espaço de tempo a ebulição da água, admito que ali, houve um sistema completo. Toda vez que repetir a mesma ação de colocar a panela com água para ferver sobre o fogareiro e aguardar o mesmo intervalo de duração, o que a experiência de ontem me mostrou voltará a ocorrer hoje e

em qualquer outro dia (BERGSON, 2005a, p. 233). E para que tal operação aconteça é preciso que o tempo entre a experiência de ontem e a atual não seja considerado, como acontece na geometria, pois o resultado de uma soma obtida hoje será o mesmo dentro de qualquer espaço de tempo.

Com o exemplo do triângulo a dedução apresentada acima é retomada, de modo que Bergson acaba por revelar a superposição entre dedução e indução, ambos modos de pensar inteligente calcados em última instância, na espacialização. Em seu exemplo, se traço dois lados idênticos de um triângulo, o terceiro lado sempre surgirá por si mesmo, completando a forma geométrica. Ele sintetiza as operações:

de fato, quando digo que minha água colocada sobre meu fogareiro irá ferver hoje como o fazia ontem, e que isto é de uma absoluta necessidade, sinto confusamente que minha imaginação transporta o fogareiro de hoje sobre aquele de ontem, a panela sobre a panela, a água sobre a água, a duração que se escoia sobre a duração que se escoia e que, desde então, o resto parece ter também de coincidir, pela mesma razão que faz com que os terceiros lados de dois triângulos que se superpõem coincidam se os dois primeiros lados já coincidem entre si (BERGSON, 2005a, p.234).

Logo, para que haja indução, é necessário que o tempo não conte, pois o que me fará induzir algo hoje é a comparação com o que aconteceu anteriormente, independente de quando o fora. É a capacidade de superpor as qualidades umas às outras, bem como as grandezas, de forma generalizável, que conduz a inteligência a induzir, pois retomando o primeiro exemplo, “*Se transporto idealmente o fogareiro aceso de hoje sobre o de ontem, constato sem dúvida que a forma permaneceu a mesma*” (BERGSON, 2005a, p.235).

E de acordo com o filósofo, é no espírito que criamos nossas induções e deduções. Criamos nas coisas uma ordem, e esta ordem, nossa indução auxiliada pela dedução a reencontra, uma vez que esperamos sempre das mesmas causas os mesmos efeitos, comparando assim nossa ação sobre a matéria com a própria geometria. Logo, quando imaginamos que estamos agindo de forma autêntica e criadora, estamos nos embasando em atitudes e consequências anteriores que nos mostram um panorama do que possivelmente teremos como resultados e decidimos pelo que essas experiências nos trazem, não apenas pelo presente. “(...) *Que antecedentes determinados tragam um conseqüente determinado, calculável em função deles, eis o que satisfaz nossa*

inteligência. (...) Nossa inteligência aqui está inteiramente à vontade” (BERGSON, 2005a, p.171).

Assim, a repetição na qual baseamos nossas generalizações é essencial na ordem física, pois nossa inteligência está destinada a sempre ligar o mesmo ao mesmo, mas é acidental na ordem vital. Nesta, a ordem dos sistemas e as formas de lidar com o meio foram se dando ao acaso, uma vez que, com a evolução e com a hereditariedade, não se transmite apenas as características de um indivíduo, mas também o impulso vital. E como este impulso continua criando a todo instante, as formas herdadas poderiam ser bem diferentes a cada espécie, como pode acontecer nos animais, de acordo com as especificidades de cada espécie em conformidade com as novas necessidades apresentadas pelo meio. De acordo com o estudioso,

a hereditariedade não transmite apenas as características; transmite também o *elã* em virtude do qual as características se modificam, e esse *elã* é a própria vitalidade. É por isso que dizemos que a repetição que serve de base às nossas generalizações é essencial na ordem física, acidental na ordem vital. Aquela é uma ordem ‘automática’; esta é, não diria voluntária, mas análoga à ordem ‘voluntária’ (BERGSON, 2005a, p.251).

São duas formas diferentes de se relacionar com a vida, diferenciadas pelo grau de consciência. No ser humano, é através da consciência, como explicado anteriormente, que podemos distender o real, recortar o passado e equivaler com a ação presente, criando uma ordem física necessária. Isso só é possível através da inteligência que possibilita esta visão retrospectiva em consequência à consciência distinta que nos acompanha. Pois, para que nossa consciência coincidissem com algo de seu princípio seria preciso que se desprendesse do *já pronto* e se prendesse ao *se fazendo* (BERGSON, 2005a, p.258).

Neste sentido, quando recolocamos o nosso ser no nosso querer, e este no impulso que se prolonga, compreendemos, sentimos que a realidade é um perpétuo crescer, uma criação que continua sem fim. Desta forma, para o filósofo, *“A consciência que nos é própria, é a consciência de um certo ser vivo, localizado em um certo ponto do espaço; e, embora vá realmente na mesma direção que seu princípio, é incessantemente puxada no sentido inverso,*

obrigada, ainda que caminhe para frente, a olhar para trás” (BERGSON, 2005a, p.258).

E justamente por estar sempre olhando para trás é que nossa consciência sente-se pouco à vontade com o presente, uma vez que este movimento, nas palavras do autor, “*violenta nossa natureza*” (BERGSON, 2005a, p.258). Para que isso fosse possível, ou seja, para que pudéssemos agir sempre livremente seria necessário ir mais longe do que nossa natureza está acostumada a avançar.

na ação livre, quando contraímos todo nosso ser para lançá-lo para frente, temos a consciência mais ou menos clara dos motivos e dos móveis e mesmo, a rigor, do devir pelo qual estes se organizam em ato; mas o puro querer, a corrente que atravessa essa matéria comunicando-lhe a vida é algo que mal sentimos, algo que no máximo roçamos de passagem (BERGSON, 2005a, p.258).

Se por um lado nossa inteligência é feita para agir sobre a matéria com base na dedução de experiências passadas, ela enxerga uma complicação na organização que existe no movimento, pois o espírito, com a faculdade de compreender o que é imanente à faculdade de agir, age sobre a matéria, mas ao mesmo tempo não é livre para criar, justamente porque está destinado ao trato com o inerte para sua ação prática. O filósofo tenta resolver esta questão, afirmando que o impulso da vida é uma exigência da criação, mas que não pode realizar uma criação completa porque encontra pela frente a matéria que, para ele, é o seu movimento inverso. Entretanto, dela o ser humano faz uso, e tende a na matéria introduzir, ela que é necessidade, o máximo possível de indeterminação e de liberdade (BERGSON, 2005a).

E, como afirmado acerca do funcionamento de nossa inteligência, é através da determinada complexidade do sistema nervoso que somente nós, seres humanos possuímos, que isto acontece. Assim, a complexidade do sistema nervoso condiciona os outros sistemas do organismo, em razão do desenvolvimento simultâneo das atividades automática e voluntária. O que o leva a afirmar que, quanto maior for o desenvolvimento de seu cérebro e a consciência que o acompanha, maior a vontade, relacionando tanto o funcionamento da inteligência enquanto forma de ação no meio, como a forma de aprendizagem com o grau de consciência (BERGSON, 2005a). Em seus termos,

assim, num organismo como o nosso, um número considerável de mecanismos motores está montado na medula e no bulbo, só esperando um sinal para libertar o ato correspondente; a vontade aplica-se em alguns casos, a montar o próprio mecanismo e, nos outros, a escolher os mecanismos a serem desencadeados, a maneira de combiná-los entre si, o momento do desencadeamento (BERGSON, 2005a, p.273).

Neste sentido, a evolução da vida se dá de forma contingente, pois necessários são a acumulação gradual de energia e o gasto dessa energia para o equilíbrio vital. Sobre o movimento da evolução ele nos diz em seu texto:

a parte da contingencia é portanto grande na evolução. Contingentes o mais das vezes, são as formas adotadas ou, melhor, inventadas. Contingente, relativa aos obstáculos encontrados em tal momento, a dissociação da tendência primordial em tais ou tais tendências complementares que criam linhas divergentes na evolução. Contingentes as paradas e os recuos; contingentes em larga medida as adaptações (BERGSON, 2005a, p.276).

Bergson também justifica com esta hipótese - a de que a evolução da vida se deu de forma contingente - o anunciado no início deste capítulo, de que outras formas de vida poderiam ter surgido, se a evolução tivesse tomado outro rumo, senão o conhecido por nós. Ele retoma o conceito de *elã vital* e esclarece que este é apenas uma imagem utilizada por ele para ilustrar a origem da vida. Em suas palavras,

(...) é apenas uma imagem. A vida, na verdade, é de ordem psicológica, e é da essência do psíquico envolver uma pluralidade confusa de termos que se interpenetram. (...) Unidade e multiplicidade abstratas são, como se preferir, determinações do espaço ou categorias do entendimento, espacialidade e intelectualidade sendo decalcadas uma da outra (BERGSON, 2005a, p.178).

É neste sentido que o filósofo afirma que o impulso vital não é unidade nem multiplicidade puras, e que, se a matéria à qual se comunica lhe exige que opte por uma das duas, sua opção nunca será definitiva: saltará indefinidamente de uma para a outra. Citando-o:

sou portanto (...) unidade múltipla e multiplicidade una; mas unidade e multiplicidade não são mais que vistas tomadas de minha personalidade por um entendimento que aponta para mim suas categorias: não entro nem em uma nem em outra, nem nas duas ao mesmo tempo, ainda que as duas, reunidas, possam dar uma imitação aproximativa dessa

interpenetração recíproca e dessa continuidade que encontro no fundo de mim mesmo (BERGSON, 2005a, p.280).

Para compreendermos a evolução da vida, chamada por Bergson de *marcha para a reflexão* (BERGSON, 2005a, p.283), recorreremos a consciência que nos acompanha, uma vez que, como explicado alhures, no ser humano ela está presente em um grau muito mais desenvolvido do que nas demais espécies. Sobre este salto para a consciência, cito mais uma bela metáfora bergsoniana, “(...) *na ponta do alto trampolim sobre o qual a vida havia tomado seu elã, todos os outros desceram, achando a corda estendida alto demais, apenas o homem saltou o obstáculo*” (BERGSON, 2005a, p.283). O que esclarece o afirmado no início do capítulo, acerca do fato de que a teoria da evolução da vida e a teoria da evolução da inteligência não podem ser dissociadas, uma vez que no homem, e apenas no homem, são dadas as condições necessárias para compreender este processo de evolução.

Em suma, podemos afirmar que para agir sobre o mundo e ter consciência de que está agindo, a inteligência humana, através de seu caráter generalizável, procura relacionar experiências passadas às atuais e agir sobre os sólidos, e que continua *saltando* rumo a sua própria superação. Para Bergson, “*A partir do dia em que a inteligência, refletindo sobre suas manobras, percebe-se a si mesma como criadora de ideias, como faculdade de representação em geral, não há objeto do qual não queira ter ideia*” (BERGSON, 2005a, p.173).

No momento em que atinge esta condição, à inteligência não cabe mais apenas o exercício da fabricação através da matéria bruta da qual tem domínio relacionada a ação prática: ela passa a preocupar-se com o domínio da vida e do pensamento. Ela apropria-se da linguagem, para estender seu campo de atuação e para disseminar seus novos conhecimentos, libertando-se do domínio prático da inteligência, almejando saltos mais altos.

Em suma, podemos afirmar que nossa forma de obter conhecimento sente-se à vontade com o antigo que se repete. Satisfazemo-nos em recompor o mesmo com os mesmos elementos para obtermos os mesmos resultados, uma vez que nossa inteligência aprecia a associação de ações e efeitos antigos, aos mesmos resultados esperados. Entretanto, também podemos afirmar que a fabricação do que se faz necessário para nossa sobrevivência não é a única

possibilidade para a qual nossa inteligência está voltada. Na teoria bergsoniana, na linha de evolução da vida, a inteligência é um estágio da evolução, podendo haver assim uma superação desta característica que hoje nos exprime, e a abertura de espaço para a criação.

Na criação não há esta medida proporcional entre causa e efeito, como na fabricação que está relacionada à sobrevivência. Não é um domínio sobre algo que beneficia a humanidade que se espera, nem é buscado apenas mais um resultado prático sob a própria invenção. Para ele,

ainda que extraíamos uma vantagem imediata do objeto fabricado, como poderia fazê-lo um animal inteligente, ainda mesmo que essa vantagem fosse tudo que o inventor procurava, ela é pouca coisa perto das ideias novas, dos sentimentos novos que a invenção pode fazer surgir por todos os lados, como se tivesse por efeito essencial nos alçar acima de nós mesmos e, ao fazê-lo ampliar nossos horizontes (BERGSON, 2005a, p.178).

Desta forma, encerramos esta apresentação acerca da distinção entre instinto e inteligência, afirmando que a criação é apresentada por Bergson como uma superação de todas as necessidades, não havendo mais um objetivo ideal a ser alcançado como no ato inteligente. A criação ultrapassa essas prioridades básicas e abre um campo de possibilidades para ideias novas, desprendidas do necessário. Ele afirma, “*Entre o efeito e a causa a desproporção é tão grande, aqui, que é difícil tomar a causa por produtora de seu efeito*” (BERGSON, 2005a, p.190).

Passaremos para a apresentação específica de como Bergson compreende a superação da inteligência humana, através do poder de criação.

2.6 Superação da Inteligência pelo poder de criação – a intuição criadora.

Concluimos a última etapa deste capítulo apresentando a forma com que a inteligência, própria ao ser humano, adquire conhecimento e afirmando que nossa evolução continua caminhando de modo constante. Assim, alguns saltos poderiam conduzir o ser humano para a superação da própria inteligência que, na visão de Bergson, é apenas um momento do processo de evolução. Neste

momento, apresentaremos de forma breve como Bergson conceitua a intuição como uma superação da inteligência, pois como veremos à frente, este será um dos pontos de divergência entre sua teoria e a de Jean Piaget, que melhor exporemos no terceiro capítulo.

Retornando à forma com que Bergson caracteriza a evolução de nossa inteligência, de acordo com nosso autor, de salto em salto o ser humano pode continuar evoluindo até que a fabricação de objetos, que hoje caracteriza nossa maneira de compreender e agir sobre o mundo, seja superada de tal forma que o homem já fabrique máquinas de fabricar que possam realizar o seu trabalho, libertando-o para a criação de algo que não tenha mais a funcionalidade objetiva, própria da inteligência humana. É assim, que para o filósofo, o homem pode superar a inteligência rumo à criação (BERGSON, 2005a, p.200).

Em uma das anedotas apresentadas a esse respeito em *A Evolução Criadora*, Bergson nos conta que para que a máquina a vapor tal como Newcomen a concebeu funcionasse, era preciso que uma pessoa fosse encarregada de manobrar as torneiras, para introduzir o vapor no cilindro e para ali jogar a água fria destinada a condensação. Para este trabalho eram utilizadas crianças, uma vez que suas estaturas eram compatíveis com o tamanho do cilindro. Uma delas resolve então, ligar por cordões as manivelas das torneiras ao balancim da máquina. Ele nos conta,

desde então, a máquina abria e fechava suas torneiras ela própria; funcionava sozinha. Agora, um observador que tivesse comparado a estrutura dessa segunda máquina à da primeira, sem se ocupar das duas crianças encarregadas da vigilância, não teria visto mais que uma ligeira diferença de complicação entre elas. É tudo que se pode perceber, com efeito, quando só se olham as máquinas. Mas se endereçamos um lance de olhos às crianças, vemos que uma está absorvida por sua vigilância, que a outra está livre para divertir-se a seu bel-prazer, e que, desse lado, a diferença entre as duas máquinas é radical, a primeira mantendo a atenção cativa, a segunda dispensando seus serviços (BERGSON, 2005a, p.200).

E dispensada de seus serviços ela está livre para criar. Para Bergson, a criação não é uma escolha entre possíveis pré-estabelecidos, como na ação inteligente, mas é a criação do novo, do que não preexistia à sua realização. Essa dinâmica criadora pode ser observada tanto na história do universo que envolve o percurso de uma estrutura aparentemente simples de energia, condensada em um número gigantesco de diferentes espécies com suas

estruturas e modos de funcionamento altamente complexos, quanto na história humana a partir da abertura para a criação de novidade, com as impressionantes realizações no campo das ciências, das artes, da moral e da religião. Daí porque, mais uma vez, o autor vai contra toda forma de determinismo, incluindo o finalismo e o mecanismo já citados. Ele entende que o futuro, tanto de um sujeito psicológico, quanto das várias formas de vida e, ainda, do universo como um todo não poderia ser previsto, porque esse dinamismo interno criador é em si mesmo indeterminado.

Contudo, é preciso questionar como, a um ser caracterizado pela inteligência que o acompanha, em que a dedução, a repetição do mesmo com o mesmo, a ação sobre o inerte na espera dos mesmos resultados, pode dar abertura suficiente para a passagem desse fluxo da vida e produzir novidade. Em outras palavras, como é possível ao ser humano caracterizado pela inteligência dedutiva que o acompanha, criar?

Para o filósofo, a criação humana como superação da inteligência que o caracteriza, só é possível através da intuição.

Para defini-la, é importante lembrarmos que, como já foi expresso por vezes neste texto, na teoria de Bergson, uma vez que todas as espécies partiram de um único impulso de vida, há uma franja sempre latente de tudo o que as espécies poderiam ter sido e abandonaram no caminho em sua duração, presente em todas as espécies. Assim, há sempre adormecido no animal instintivo algo de inteligente, bem como no ser humano há traços de instinto. Entretanto, se dissemos que a inteligência funciona fazendo um recorte do real, decompondo e recompondo eventos temporais em partes distintas, a fim de analisar na situação anterior o que lhe pode ser útil na ação presente, a intuição desvia-se deste mecanismo. Nela há uma aproximação temporal com a realidade e um conhecimento interior do que está em questão, e não apenas um recorte, como nos dá o ato inteligente. Segundo ele,

a inteligência, por intermédio da ciência que é obra sua, franquear-nos-á cada vez mais completamente o segredo das operações físicas; da vida, ela só nos traz e, aliás, só pretende nos trazer uma tradução em termos de inércia. Dá a volta toda, tomando, de fora, o maior número possível de vistas desse objeto, que ela atrai para seu terreno, em vez de entrar no dele. Mas é para o interior mesmo da vida que nos conduziria a intuição, isto é, o instinto tornado desinteressado,

consciente de si mesmo, capaz de refletir sobre seu objeto e de ampliá-lo indefinidamente (BERGSON, 2005a, p.191).

A intuição é o conhecimento de algo em sua essência. Diferente do conhecimento inteligente que se obtém através da percepção de características externas. A intuição é o conhecimento que coincide com a coisa mesma, por estar aberta para a passagem do impulso de vida. Na análise de Prado Júnior,

a intuição é, assim, precisa à medida que é também, governada pelo que é dado na experiência. Mas, trata-se de uma experiência e de um tipo de dado peculiares à perspectiva filosófica, só a ela acessíveis, e que se esfumam quando se passa à perspectiva científica. É como se a filosofia tornasse possível uma experiência cujo 'objeto' não mais é objeto 'já feito' da experiência cotidiana e científica (que se constituem dentro do mesmo horizonte), mas o 'impulso' ou a 'pulsão' que está em sua mais primitiva raiz. Ela captura o objeto *par le dedans*,¹⁵ e ele deixa imediatamente de ser objeto -, *a intuição é o fim da objetividade*: nela o conhecido é conhecido no ato em que ele se auto constitui (PRADO JÚNIOR, 1989, p.180).

Num exemplo de intuição criadora, podemos citar a criação de uma obra de arte. Quando o artista munido de seu material de criação, põe-se a pintar um modelo, ele percebe seus traços justapostos e não organizados entre si. Entretanto é justamente esta barreira entre ele e o movimento da vida, que o artista se propõe a quebrar, através da criação da obra em si. No texto ele esclarece,

nosso olho percebe os traços do ser vivo, mas justapostos uns aos outros e não organizados entre si. Escapa-lhe a intenção da vida, o movimento simples que corre através das linhas, que as liga umas às outras e lhes dá uma significação. É essa intenção que o artista visa recuperar, recolocando-se no interior do objeto por uma espécie de simpatia, desfazendo, por um esforço de intuição, a barreira que o espaço interpõe entre ele e o modelo (BERGSON, 2005a, p.192).

Para o comentador,¹⁶

por outro lado, no que respeita a vida em seu movimento criador, é pela intuição que se pode obter uma experiência mais profunda. Pois é como se a intuição tivesse em si a capacidade de 'renunciar' a toda aparência

¹⁵ Pelo interior. (Tradução nossa)

¹⁶ MASCARENHAS, Aristeu. *Intuição, ciência e metafísica em Bergson*. In: PINTO, Débora Cristina Morato; MARQUES, Silene Torres (orgs). *Henri Bergson: crítica do negativo e pensamento em duração*, São Paulo: Alameda, 2009.

ativa e se voltar para o certo sentido íntimo ou simpático de relação com seu objeto, podendo constituir uma relação desinteressada com o mundo (MASCARENHAS, 2009, p.209).

Essa experiência ultrapassa a inteligência uma vez que tem a seu alcance o conhecimento do todo e não mais apenas um recorte temporal da duração. Na intuição os sentidos do real podem ser apreendidos como um todo, em um único golpe. O filósofo afirma: ela, “(...) é a *simpatia pela qual nos transportamos para o interior de um objeto para coincidir com o que ele tem de único e por consequência de inexprimível*” (BERGSON, 2005b, p.263).

Podemos compreender com esta afirmação que, a intuição só é possível através de uma compreensão do objeto dada por outro mecanismo, a saber, o instinto. Ele, que como apresentado anteriormente, é especialista e que carrega em si a criação, possibilita esta simpatia e essa transposição para o interior do objeto, resultando no conhecimento absoluto. Se nos muníssemos apenas de inteligência, esta capacidade de conhecer algo em sua totalidade não seria possível. Assim, instinto e inteligência, um deixando de assombrar o outro apenas como uma franja, e passando a se fazer presente, poderia ultrapassar a inteligência, rumo a uma intuição criadora. Para ele,

de modo que se usarmos os círculos concêntricos, utilizados por Bergson para ilustrar, diríamos que a intuição consistirá exatamente em estender o círculo menor – a inteligência – em direção ao maior – a vida – a fim de permitir à inteligência reconquistar, no caminho, o máximo das virtualidades do instinto e, por isso mesmo, de convertê-las em intuição (MASCARENHAS, 2009, p.2011).

Em outras palavras, é fazendo parte da evolução da vida, aberta para a criação de novidade, que a inteligência humana poderia progredir rumo a uma intuição criadora. Para Mascarenhas,

se há na inteligência uma limitação em relação à experiência e, conseqüentemente, do conhecimento daí advindo, é pela *intuição* como *atitude especialmente adotada* que essa experiência é *alargada*. Aqui, mediante um esforço, a inteligência “recupera uma *franja instintiva/intuitiva* que sempre lhe permeou (MASCARENHAS, 2009, p.210).

Essa franja, como já definida no início do texto, não é apenas uma parte da vida. Ela é, *“parte do princípio evolutivo que não se reduziu à forma especial de nossa organização e passou por contrabando”* (BERGSON, 2005a, p.178). O filósofo prossegue: *“É portanto daí que deveremos procurar indicações para dilatar a forma intelectual de nosso pensamento; é daí que extrairemos o impulso necessário para nos elevar acima de nós mesmos”* (BERGSON, 2005a, p.179).

Sobre essa potência do entendimento, que nos conduziria a superação da inteligência, Prado Júnior comenta,

mas esse movimento pelo qual, através do homem, as tendências deixam de se alienar na exterioridade, para captar-se a si mesmas em sua própria interioridade, é o movimento pelo qual deixa de existir, de alguma maneira, a própria humanidade. Superada por si mesma através de uma nova forma, e mais ampla, de consciência: as potências ‘complementares’ do entendimento despertam-se e tomam consciência de si mesmas se percebem ‘elas próprias em obra, por assim dizer, na evolução da vida’. É assim, que o conhecimento do processo vital é, ao mesmo tempo, superação da consciência propriamente humana, que se dilata ‘no próprio sentido da vida’ (PRADO JÚNIOR, 1989, p.181).

É assim que na teoria da evolução proposta por Bergson, a inteligência que nos acompanha poderia evoluir para uma intuição criadora, unindo instinto e inteligência superando todos os obstáculos e nos elevando a um grau superior de entendimento não apenas de nós mesmos, mas do próprio fluxo da vida, pois para ele, há questões que a inteligência faz, mas que só poderiam ser respondidas através do instinto, mas que este mesmo, sozinho, jamais as faria (BERGSON, 2005a). De modo que,

enquanto a inteligência trata todas as coisas mecanicamente, o instinto procede, se assim se pode falar, organicamente. Caso a consciência que nele dormita despertasse, caso ele se interiorizasse em conhecimento em vez de se exteriorizar em ação, caso soubéssemos interrogá-lo e caso ele pudesse responder, o instinto haveria de nos franquear os mais íntimos segredos da vida. (BERGSON, 2005a, p.178)

E com estes segredos revelados poderíamos superar tudo o que o meio nos impusesse. É neste sentido que Bergson compreende a inteligência como um momento da evolução que poderia ser superado por uma intuição criadora. Ele localiza o homem e a inteligência que nos caracteriza, na escala de evolução, como uma das espécies que sobreviveram às adversidades que o meio lhe

impôs. Contudo, o ser humano não é o objetivo, nem o ápice da evolução da vida em geral, uma vez que como apresentado no exemplo dos insetos, outras formas de vida evoluíram através das tendências instintivas para as quais se inclinaram e que em sua teoria, a inteligência poderia ser superada por uma intuição criadora, unindo instinto e inteligência em uma tomada de consciência do sentido da vida por parte do ser humano, que já não visa mais o efeito prático de suas ações, mas a criação de obras e o que mais a amplitude de sua intuição possibilitasse, superando a inteligência.

Worms analisa a noção de intuição:

a intuição deve, portanto, ser na teoria o que a inteligência é na prática: um progresso do conhecimento *completando* progressos práticos, não apenas no sentido técnico e adaptativo das máquinas humanas, para a vida humana como um todo. Não se trata, pois, de voltar ao instinto, nem mesmo para compreender a unidade da vida, trata-se de chegar à intuição, não somente para compreender o sentido da vida humana como tal: o que a intuição deve entender é *o sentido da inteligência!* Que se lhe acuse de ser metafísica, nada mais legítimo, se quisermos, mas então que não se engane de metafísica: não se trata de uma metafísica da inconsciência, mas de uma metafísica da consciência, e mesmo da consciência em si (WORMS, 2010, p.244).

Assim, podemos compreender que a intuição criadora, proposta pelo filósofo, é consciência da vida e do fluxo de criação que a acompanha, e que possibilita ao ser humano criar. Bergson sempre se refere aos artistas, por vezes aos filósofos e, em sua última obra, *As Duas fontes da moral e da religião*, aos místicos pela intuição que neles apresentam-se em um estágio muito mais desenvolvido, nos oferecendo pistas de casos em que claramente podemos notar uma consciência do fluxo da vida muito mais desenvolvido do que nas outras pessoas em geral. Sobre este fenômeno, Deleuze afirma,

a emoção criadora é a gênese da intuição na inteligência. Portanto, se o homem acede à totalidade criadora aberta, é por agir, é por criar mais do que por contemplar. Na própria filosofia, há ainda muita contemplação suposta: tudo se passa como se a inteligência já fosse penetrada pela emoção, pela intuição, portanto, mas não ainda o suficiente para criar em conformidade com tal emoção. Por isso mais profundamente do que os filósofos, as grandes almas são as dos artistas e dos místicos (pelo menos os ligados a uma mística cristã, que Bergson descreve como sendo, inteiramente, atividade superabundante, ação, criação) (DELEUZE, 1999, p.91).

Todavia, é importante observarmos que, mesmo que seja possível observarmos ao longo da história figuras que desenvolveram muito mais suas características intuitivas do que o pensamento prático e inteligente, tal evento não ocorre com frequência. São pessoas notórias que se destacam a cada determinado período de tempo e que nos chamam a atenção por entender e agir no mundo de uma forma muito peculiar. Ainda para Deleuze,

a emoção criadora salta de uma alma para a outra, 'de quando em quando', atravessando desertos fechados. Mas, a cada membro de uma sociedade fechada, se ele se abre a emoção criadora, esta comunica a ele uma espécie de reminiscência, uma agitação que lhe permite prosseguir e, de alma em alma, ela traça o desenho de uma sociedade *aberta*, sociedade de criadores, na qual se passa de um gênio a outro por intermédio de discípulos, de espectadores ou de ouvintes (DELEUZE, 1999, p.91).

O filósofo concluiu sua teoria da evolução da inteligência humana rumo a uma intuição criadora, nos deixando um questionamento sobre o que poderíamos alcançar se nos desenvolvêssemos de tal forma. Ele deixa esta questão, nos apontando mais uma vez como, através do poder de criação que em nós permanece incubada - intitulada de intuição criadora - formada pela inteligência que nos caracteriza e pelo instinto que continua a nos assombrar, poderíamos continuar a evolução da inteligência humana em níveis jamais imaginados. Sua conclusão é a de que superaríamos qualquer impedimento, talvez até mesmo a morte.

Por fim, encerramos este capítulo com as inspiradoras palavras bergsonianas, acerca de nossa própria superação: *“É, portanto aí, (na franja indistinta que é o instinto) que deveremos procurar indicações para dilatar a forma intelectual de nosso pensamento; é daí que extraímos o impulso necessário para nos elevar acima de nós mesmos”* (BERGSON, 2005a, 198).

Tendo apresentado a teoria de Henri Bergson sobre o desenvolvimento da vida, da inteligência humana, bem como sua hipótese de superação da inteligência através de uma intuição criadora que poderia levar o ser humano a superar os limites de si mesmo, passemos para a apresentação da teoria de Jean Piaget, acerca do desenvolvimento da inteligência.

3 JEAN PIAGET: DAS FUNÇÕES HEREDITÁRIAS AOS ESTÁDIOS DE DESENVOLVIMENTO.

3.1 A epistemologia genética

Neste segundo capítulo trataremos especificamente da teoria orquestrada por Jean Piaget para explicar o desenvolvimento da inteligência humana. Piaget, leitor de Henri Bergson, como citado na introdução deste trabalho, teve contato com a obra do filósofo, *A Evolução Criadora*¹⁷, ainda na adolescência e por incentivo de seu padrinho, que notando no jovem Piaget um grande interesse pelos assuntos relacionados às teorias da evolução da vida, ousou oferecer-lhe respaldo intelectual para seus primeiros questionamentos filosóficos. Em *Sabedoria e Ilusões da Filosofia*,¹⁸ Piaget discorre sobre essas inquietações:

(...) meu padrinho, (...) convidou-me, num verão, a ir às margens do lago de Amnecy para me fazer ler e explicar-me *A Evolução Criadora*. Foi um verdadeiro impacto e por duas razões igualmente fortes que convergiam com os interesses permanentes, que impelem os adolescentes para a filosofia. A primeira, de natureza cognitiva, era de achar a resposta aos grandes problemas reencontrados no decorrer da minha nascente formação. Apaixonado pela biologia, mas nada entendendo de matemáticas, de física, nem dos raciocínios lógicos que elas supõem escolarmente, achava fascinante o dualismo entre o impulso vital e a matéria recaindo sobre si mesma, ou entre a intuição da duração e da inteligência inapta para compreender a vida porque orientada em suas estruturas lógicas e matemáticas no sentido dessa matéria inerte. Em resumo, eu descobria uma filosofia respondendo exatamente à minha estrutura intelectual de então (PIAGET, 1983a, p.72).

Contudo, no decorrer de sua carreira e com o amadurecimento intelectual que outras leituras lhe trouxeram, Piaget abandonou a filosofia bergsoniana para criar sua própria teoria do desenvolvimento da inteligência, denominada por ele de Epistemologia genética, fundamentada em sua formação de biólogo e no seu grande interesse pela psicologia.

Em sua teoria (PIAGET, 1983a), as relações genéticas que produzem a

¹⁷ *Idem* 01

¹⁸ PIAGET. Jean. *A epistemologia genética/ Sabedoria e ilusões da filosofia/ Problemas de epistemologia genética*. Tradução: Nathanael C. Caixeiro – 2ª ed. – São Paulo: Abril Cultural, 1983.

hereditariedade das funções orgânicas são responsáveis pela adaptação dos seres ao meio, bem como pela formação de novas estruturas que se fazem necessárias para garantir a manutenção da vida, quando as existentes já não são mais suficientes. A forma de aquisição dos conhecimentos e os fatores externos que contribuem para o surgimento dos primeiros traços de inteligência, também são pontos fundamentais de sua teoria, que além das funções orgânicas, abrangem o desenvolvimento da inteligência desde seus primeiros traços, passando por todos os outros estádios formulados por Piaget para designar os níveis de conhecimento, a fim de trazer à luz como acontece o desenvolvimento gradual do fenômeno chamado inteligência.

Assim, segundo o próprio Jean Piaget, sua teoria da Epistemologia genética seria completa não só porque abrange a forma de aquisição de conhecimentos pelo homem desde o nascimento até a idade adulta, mas também porque ela procuraria responder, com certo nível de detalhamento prático e teórico, quais são os processos naturais-cognitivos dessa aquisição (PIAGET, 1973a).¹⁹

Entretanto, sua teoria não estabelece uma hipótese de princípio da vida, como o faz Henri Bergson. O que não significa dizer, que ele descarte a importância de se compreender as hipóteses que explicariam o início da vida e a evolução que levaria o homem à inteligência que o caracteriza, fazendo uso de outros teóricos para isso. Segundo Piaget, independente da procura de uma explicação causal, que justificaria a criação, é preciso compreender a existência do desenvolvimento evolutivo genealógico, que se tornou cada vez mais provável através da paleontologia, da biologia e da anatomia, que iluminam as pesquisas a respeito do desenvolvimento evolutivo, bem como das funções hereditárias e exteriores que contribuem para a manutenção ou transformação dos indivíduos. É possível hoje traçar uma linha de evolução desde os princípios hereditários herdados pelas espécies, até o momento evolutivo em que as encontramos atualmente (PIAGET, 1973a). Este sim, objeto de suas pesquisas.

Piaget afirma que as primeiras teorias diacrônicas que tiveram grande repercussão tanto na biologia, quanto na história, foram certamente as elaboradas por Darwin e Lamarck (PIAGET, 1973a). Mas, para o biólogo Piaget,

¹⁹ PIAGET, Jean. *Biologia e Conhecimento*. Tradução de Francisco M. Guimarães. Petrópolis, Vozes, 1973.

para que elas viessem a ser conhecidas, outras anteriores lhes abriram caminho. Uma dessas teorias está relacionada ao conceito de hierarquia finalista das formas de Aristóteles, que propunha existir três espécies de almas: a vegetativa, que explicaria a vida dos vegetais, a alma motora, que explicaria a organização e os movimentos dos animais, e a alma espiritual, que seria simultânea à forma do corpo e princípio do pensamento humano. Piaget faz um breve resumo desta teoria em sua obra:

apenas, em vez de derivarem umas das outras por desenvolvimento no tempo, a partir do nível inferior, estas almas acham-se suspensas umas às outras segundo uma ordem de perfeição, graças à qual o ideal superior ou final (mas no sentido de meta e não de término de um desenvolvimento) explica os patamares inferiores por uma espécie de degradação conceitual (à imagem das relações entre o homem e Deus, concebido como Forma das formas) (PIAGET, 1973a p.91).

A segunda teoria analisada por Piaget é a do criacionismo, que afirma que tudo foi criado por um Ser superior que determinou a forma e a função de cada indivíduo, que já carrega em si o resultado imediato de tudo o que ele foi e sempre será, não havendo evolução, ligação, nem transformação das espécies, uma vez que, como proposto no *Livro do Genesis*, os vegetais foram criados no terceiro dia, os peixes e as aves no quinto, os animais terrestres no início do sexto e o homem no final deste dia, deixando claro que os seres não procedem uns dos outros, e que só podemos chamar de temporal a realização do plano preestabelecido, ainda que por oposição ao próprio plano, que pode ser eterno ou concebido por etapas. Logo, não haveria nenhum tipo de filiação ou ligação entre as espécies, não havendo também laços ou parentescos estabelecidos entre elas, nem mesmo graus de semelhança, ou influência do meio em que estão inseridos, cabendo às intenções do Criador o número, a dimensão e as características de cada espécie. Assim,

à primeira vista, o vitalismo em todas as suas formas, criacionista ou ligado às formas eternas, como em Aristóteles, põe toda ênfase no organismo e não no meio. (...) A atividade do organismo ou da inteligência limita-se assim estritamente a utilizar o meio segundo planos preestabelecidos ou a contemplá-lo pela inteligência (PIAGET, 1973a, p.122).

Com esta afirmação, Piaget começa a lançar os primeiros sinais de que sua teoria não tem como base as hipóteses de um plano já estabelecido, como

preveem as teorias finalistas, e que o meio em que os seres estão inseridos, será significativamente relevante para a compreensão do desenvolvimento das espécies. Em outra parte do mesmo texto, ele reafirma sua opção pela atividade construtora:

ora, a harmonia preestabelecida é na realidade a doutrina da subordinação do organismo ou da inteligência a um mundo pronto e terminado, o que vem a ser eliminar toda a atividade construtora. (...) da mesma maneira, a força vital, fornecendo (verbalmente) o princípio de organização interna, é antes de tudo princípio do ajuste hereditário a todas as situações do meio, o que de fato supõe a ação contínua destes nas manifestações observáveis da natureza e no plano Criador. Quanto ao finalismo é particularmente sugestivo constatar como seus modernos partidários, em geral hostis ao lamarckismo e negadores de qualquer intervenção do meio nos mecanismos hereditários, quase não suspeitam que toda explicação finalista se reduz a atribuir ao organismo o poder de prever as exigências exteriores, ou seja, a conferir uma larga ação ao meio apenas por intermediários psicológicos (PIAGET, 1973a, p.123).

A terceira teoria, exposta por ele, é a da ideia de classificação. Ele cita o estudo de H. DAUDIN²⁰, que mostrou como a classificação fundada a princípio na simples coordenação lógica das semelhanças e das diferenças, ambas arbitrariamente escolhidas, tem em vista uma classificação “natural”, fundada sobre o conjunto dos caracteres observáveis. Ele também mostrou que, sendo estes em número indefinido, a classificação procura desentranhar os caracteres “essenciais”, o que conduz a conceber esta semelhança principal, princípio do encaixamento lógico, como índice de uma comunidade de natureza (DAUDIN, 1926). É assim que, para Piaget, a ideia de classificação fundamentou as teorias de Darwin e Lamarck sobre a evolução das espécies. Sobre o segundo ele afirma,

a ideia de evolução consiste então, em Lamarck, em transformar esta hierarquia classificatória estática, em uma série hierárquica ordenada no tempo, ou seja, consiste em tornar a árvore genealógica, de natureza inicialmente lógica (mas com a procura das ‘comunidades de natureza’), solidária com um desenvolvimento. A ‘comunidade’ torna-se parentesco, e este a filiação filogenética (PIAGET, 1973, p.92).

²⁰ H. DAUDIN, *Les classes zoologiques et l'idée de série animale em France à l'époque de Lamarck et de Cuvier (1790-1830)*, 2 VOLUMES, ALCAN: 1926.

E justamente por este motivo é que Piaget não aquiesce totalmente com a teoria de Lamarck, fazendo algumas ressalvas. No sentido de opor-se, ele afirma,

Lamarck admite a gênese sob forma de evolução indefinida pelos organismos dos organismos submetidos às pressões do meio, mas não reconhece estruturas, enquanto organizações do germe que resiste a essas influências exteriores ou as assimila por submissão a condições internas prévias. Assim, a aceitação da evolução introduz uma completa inversão nas concepções da causalidade mediante uma série contínua de transformações orientadas segundo um tempo direcional, enquanto a causalidade própria do estruturalismo tem por centro as noções de compensação e conservação (PIAGET, 1973a, p.155).

Em outro texto, ele reafirma sua contraposição a acerca do lamarckismo e sua visão simplificada acerca da transmissão de estruturas herdadas e das mudanças provocadas pelo meio. Segundo ele,

não é uma transmissão sob forma de mensagem, como pensava Lamarck, o genoma não é informado sobre o que se passa no soma, e sobretudo no meio exterior. Mas, se há desequilíbrio, este desequilíbrio progressivo pode produzir variações novas e estas variações, então, serão selecionadas pelo meio interior, modificado pelo fenótipo. É ainda da seleção, mas não é a seleção, no sentido ordinário da sobrevivência, no meio exterior. É uma adequação a um meio interior que se transforma em um novo quadro, e ao qual, as variações hereditárias devem se adaptar por seleção interna (PIAGET, 1978, p.158).

Sua hipótese acerca das estruturas herdadas pode ser confirmada, segundo ele, através de análises paleontológicas, que apresentaram novas perspectivas sobre os estádios intermediários de evolução dos seres e, sobretudo, a respeito das etapas de transformação do sistema genético, que para ele, “é ao mesmo tempo origem e produto da evolução” (PIAGET, 1973a, p.83).

Piaget afirma que a função hereditária tem como objetivo transmitir não apenas dados e informações que serão fundamentais para a sobrevivência do indivíduo de determinada espécie, mas também de transformá-la, o que justificaria sua afirmação de que o desenvolvimento ontogenético é o meio e a causa da evolução dos seres, não se tratando apenas da conservação de um único indivíduo, mas de um desenvolvimento que tem em vista assegurar e aprimorar a espécie como um todo (1973a). A ideia evolucionista tem por base a transformação de uma hierarquia estática em uma classificação ordenada no

tempo. Em outras palavras, ela consiste em tornar a árvore genealógica solidária ao desenvolvimento da própria espécie, transformando-a ao mesmo tempo em que mantém suas características essenciais de parentesco. Ele afirma:

daí resulta que a informação fornecida pelo genótipo não é apenas transmitida, mas também transformada no curso de todo este desenvolvimento e que o sistema essencial não é mais o genótipo sozinho mas o 'sistema epigenético' total. (...) Por outro lado, a seleção não é mais concebida como tendo por objeto diretamente os genes, mas tem por objeto os fenótipos, enquanto 'respostas' funcionais do genoma em sua totalidade às incitações e tensões do meio (PIAGET, 1973a, p.98).

Assim, essas transmissões e transformações tornam-se instrumentos essenciais para o desenvolvimento e evolução das espécies, uma vez que tendem a subordinar o novo às leis de um desenvolvimento temporalmente hereditário. Para ele, “Os estádios do desenvolvimento aparecem assim como patamares de uma equilibração progressiva” (PIAGET, 1973a, p.99).

O estudioso ainda chama a atenção para o fato de que essas regulações que equilibram as etapas de desenvolvimento das espécies implicam em uma interação indissociável e contínua com o meio, uma vez que a construção de novas estruturas que venham a transformar um indivíduo de determinada espécie exige que se obtenha energia através da alimentação, e que nela se admite um sistema de troca com o meio. Desta forma,

(...) se o organismo em crescimento assimila sem cessar os alimentos energéticos necessários às suas construções, a assimilação às estruturas internas encerra igualmente sem cessar a acomodação das últimas às situações favoráveis ou desfavoráveis do meio (PIAGET, 1973a, p.99).

Na teoria piagetiana, o desenvolvimento embriogenético das espécies²¹, pode ser concebido como uma resposta às tensões elaboradas pelo meio, que podem resultar na transmissão ou na transformação dos fatores ontogenéticos²², se as configurações atuais do ser forem desfavoráveis aos empecilhos que o meio lhe apresenta (PIAGET, 1973a). É assumindo o papel do meio no desenvolvimento dos seres, bem como das transformações genéticas que neles ocorrem para se adaptar às novas situações, que Piaget refuta as teorias que

²¹ Processo através do qual o embrião é formado e se desenvolve.

²² Origem e desenvolvimento de um organismo desde o embrião.

tem como base uma harmonia preestabelecida, como indicado acima. Em outras palavras, é por acreditar na atividade construtora, que ele refuta teorias que tem como objetivo um plano predeterminado, ou seja, fundamentado em ideias finalistas. Em suas palavras,

a noção fundamental peculiar às doutrinas pré-evolucionistas sobre as relações entre o organismo e o meio é pois a da harmonia preestabelecida, e não a de uma harmonia e adaptação estabelecida gradualmente. Este conceito encontra-se de modo idêntico no que se refere à inteligência-faculdade, porque também aqui há simples descobertas ou utilizações de um acordo preestabelecido entre ela e os objetos. Compreende-se então a união necessária do vitalismo com o finalismo, porque qualquer explicação finalista reduz-se a substituir às séries causais a simples afirmação de uma harmonia preestabelecida. Por exemplo, há órgãos visuais porque o olho é 'feito' para ver, e com isso se diz tudo (PIAGET, 1973a, p.123).

Percebemos com esta afirmação, que o meio em que os seres estão inseridos e as configurações hereditárias, têm fundamental importância na teoria do pesquisador, uma vez que está nas funções herdadas a responsabilidade de se transformarem em virtude das oscilações e obstáculos que o meio lhes impõe. Trocando por outras palavras, e já adiantando o que veremos nos próximos períodos do texto, é na interação entre estímulos externos e reconfigurações orgânicas interiores, que teremos o fundamento que acompanhará toda a trajetória da teoria da epistemologia genética de Piaget.

Ele se refere ao geneticista Conrad Hal Waddington²³, por quem manteve grande admiração, como um dos grandes pesquisadores que compreenderam que era possível explicar a variação evolutiva das espécies não apenas pelas noções de pré-formação ou acaso, levando em consideração o meio em que os seres estão inseridos. Waddington definiu epigenética como "o ramo da biologia que estuda as interações causais entre genes e seus produtos, que trazem o fenótipo a ser" (WADDINGTON, apud SEQUERRA, 2011, p.279). De acordo com Sequerra²⁴, quando Waddington cunhou o termo paisagem epigenética (epigenetic landscape), a natureza física dos genes e seu papel na hereditariedade não eram conhecidos, ele usou-a como um modelo conceitual

²³ Biólogo, paleontólogo, geneticista, embriologista e filósofo de desenvolvimento britânico que lançou as bases para a biologia dos sistemas, a epigenética e a biologia evolutiva do desenvolvimento.

²⁴ SEQUERRA, Eduardo Bouth. *Breve histórico sobre a epistemologia genética*. In: <http://biologiadoenvolvimento.blogspot.com.br/2011/07/breve-historico-da-epigenetica.html>

de como os genes podem interagir com o ambiente para produzir um fenótipo²⁵.

Em um de seus textos²⁶, Piaget parafraseia o autor, afirmando que para Waddington, o fato de todo o desenvolvimento ser uma organização tornou-se evidente a partir do momento em que se compreendeu que a evolução filogenética dependia em parte do desenvolvimento embriogenético e da formação ontogenética dos fenótipos, e não somente o inverso (PIAGET, 1973a). O que nos leva a compreender que, desde o momento em que se descobriu que a seleção só alcança os fenótipos, e que o fenótipo é, durante todo seu desenvolvimento, uma série de respostas do genoma às tensões do meio, e que o meio é organizado pelo organismo assim como orienta a variação fenotípica, tem-se como resultado o que é chamado por Piaget de “circuitos cibernéticos” (PIAGET, 1973a, p.159), onde o desenvolvimento dos indivíduos está subordinado a uma causalidade circular em que o meio interfere em sua transformação orgânica de forma variada e sua nova organização interfere no meio.

Em outras palavras, Piaget compreende que as mudanças genéticas que acontecem nas espécies ao longo de sua evolução são respostas do genoma²⁷ às tensões do meio, onde as estruturas que ainda são úteis e necessárias para a sobrevivência da espécie se conservam, transmitindo às gerações seguintes as mesmas estruturas orgânicas, e as que necessitam de novas formas de interação são reestruturadas, sendo o indivíduo “resultado da reconstituição metabólica ininterrupta no curso das gerações sucessivas” (PIAGET, 1973a, p.159), havendo não apenas uma transmissão estática, mas uma reequilibração contínua de suas funções.

É importante ter em vista que, mesmo que não haja uma transformação biológica das funções, a transmissão das estruturas anteriores à próxima espécie, é também um processo de reequilibração, pois,

(...) a conservação própria da organização não é a simples permanência de uma estrutura estática, mas o produto de uma equilibração contínua. O próprio genoma não é somente produto de uma longa história, no curso da qual se transformou profundamente, mas é, na qualidade de estrutura sincrônica, o resultado da reconstituição metabólica ininterrupta no curso das gerações sucessivas. É, sobretudo a fonte de

²⁵ Fenótipo são as características observáveis ou caracteres de um organismo.

²⁶ *Idem* 05.

²⁷ Conjunto de todos os genes de uma espécie de ser vivo.

atividades formadoras (epigenéticas), assim como de transmissões. (PIAGET, 1973a, p.159)

O processo de equilibração, presente na obra piagetiana, se refere ao equilíbrio momentâneo de algumas estruturas. É um conceito relativo, que será esmiuçado adiante, uma vez que tanto nas estruturas genéticas, quanto nos diferentes estádios de aprendizagem, as estruturas são sempre passíveis de novas regulações, de acordo com os estímulos e as necessidades que o meio lhes impõe.

Em suma, podemos afirmar que Piaget rompeu com as ideias clássicas de Epistemologia de sua época, que viam o conhecimento como um elemento pronto e acabado, seja no sujeito ou no objeto a ser conhecido. Segundo Glasersfeld, Piaget “rompeu com uma tradição filosófica de mais de dois mil anos, pois passou a enfatizar e a compreender os processos biológicos do ser para explicar a aquisição do conhecimento” (apud BECKER, 1994, p.03)²⁸.

Ele nomeou seus estudos de epistemológicos, por tratarem diretamente de questões sobre o conhecimento humano, tendo como objetivo compreender não apenas seu funcionamento, mas a sua gênese. Foi por essas razões que seus estudos foram nomeados de Epistemologia Genética. O conhecimento nesse contexto, segundo Becker, é tido como “(...) um instrumento de adaptação e não um órgão de representação (...)” (BECKER, 1994, p.04) isto é, não como algo pronto e acabado, fixo, mas passível de ser construído gradualmente pelo sujeito consciente. Assim, a tarefa da teoria do conhecimento seria a de indagar sobre as condições do conhecimento verdadeiro.

Logo, foi com o propósito de retomar as origens do conhecimento à sua gênese, que Piaget procurou distinguir “(...) as raízes das diversas variedades de conhecimento a partir de suas formas mais elementares (...)” (1984, p. 02)²⁹. Ele próprio, na voz de Ceruti, define a Epistemologia, como o estudo da constituição dos conhecimentos válidos (CERUTI, 1995). Essa constituição é relacionada à condição de acesso aos conhecimentos, desde os mais

²⁸ BECKER, F. *A propósito da "desconstrução". Educação e Realidade*. In: Educação e Realidade, Porto Alegre, 3-6, jan/jun. 1994.

²⁹ PIAGET, Jean. *Seis estudos de Psicologia*. Rio de Janeiro. Forense Universitária, 1984.

elementares, como afirma Piaget (1984), até os pertencentes a pensamentos científicos, de natureza hipotético-dedutiva. Nas palavras do comentador,

o programa da Epistemologia Genética é um tipo de “epistemologia experimental”, isto é, uma (...) epistemologia que se relaciona e utiliza os resultados das ciências cognitivas, biológicas e evolutivas para colocar os problemas dos mecanismos, dos instrumentos e das estratégias da mudança dos conhecimentos (CERUTI, 1995, p. 21).

Porém, não deixa de considerá-los como sujeitos empíricos, como seres que apresentam características próprias que, além disso, estão inseridos em um meio estimulador, provedor de situações reais de aprendizagem, uma vez que esta ocorre pela interação entre o sujeito cognoscente e o objeto cognoscível. A teoria piagetiana, “(...) como fundamento metodológico de qualquer investigação sobre a natureza dos processos cognitivos, coloca o problema do conhecimento no próprio coração do problema da vida.” (CERUTI, 1995, p. 18). Sobre as características de funcionamento da inteligência herdadas e da transmissão de estruturas, ele afirma:

quanto à hereditariedade da inteligência como tal, vamos encontrar distinção. Por uma parte, uma questão de estrutura: a ‘hereditariedade especial’ da espécie humana e de suas ‘linhagens’ particulares comporta certos níveis de inteligência, superiores aos mesmos símios etc. Mas, por outra parte a atividade funcional da razão está vinculada, evidentemente, à ‘hereditariedade geral’ da própria organização vital: assim como o organismo não poderia adaptar-se às variações ambientais se não estivesse já organizado, também a inteligência não poderia apreender qualquer dado exterior sem certas funções de coerência, de relacionamento etc., que são comuns a toda e qualquer organização intelectual (PIAGET, 1987, p.14).

Mas, poderíamos nos perguntar: se o conhecimento faz parte da vida, como é e quem é o sujeito da Epistemologia Genética? Piaget nos responderia, que o sujeito na Epistemologia Genética é um sujeito ativo, no que se refere ao seu processo de aquisição do conhecimento, que se utiliza dos processos de auto regulação, definidos pelo próprio Piaget como “(...) uma das características mais universais da vida e o mecanismo mais geral que é comum às reações orgânicas e cognitivas.” (1984, p. 68). Ou ainda, “(...) são “reconstruções indefinidas, de patamar em patamar, sem que as formas superiores estejam contidas de antemão nas inferiores, constituindo apenas uma ligação num funcionamento análogo que tornou possível novas construções” (1984, p. 69).

Em outros termos, é um processo cognoscente contínuo, que se utiliza de regulações orgânicas e cognitivas, bem como da interação com o meio para a construção de conhecimento.

Neste sentido, podemos afirmar que a teoria do conhecimento piagetiana constitui-se de natureza epistemológica, filosófica e empírica. É possível chegar a essa conclusão, com base na afirmação publicada pela American Psychological Association, quando em uma de suas edições, proferiu a seguinte afirmação a respeito do estudioso: “Ele abordou questões até então filosóficas de uma forma decididamente empírica e constituiu uma epistemologia como ciência separada da filosofia, mas vinculada a todas as ciências humanas” (In: PIAGET, 1983a, p. 20).

Por apresentar um caráter interdisciplinar, a Epistemologia Genética de Piaget navegou por pressupostos teóricos e conceituais que até então eram considerados antagônicos, devido, em especial, à radicalidade com que esses eram pensados, compreendidos e experienciados. Isto o remeteu para a exigência de uma reestruturação mais geral e mais profunda dos métodos e do universo problemático da epistemologia.

De acordo com Pádua,³⁰

esta reestrutura pode ser entendida como a passagem de uma epistemologia normativa (como era a epistemologia neopositivista e continua também a ser nos seus traços gerais a epistemologia pós-positivista à moda de Popper, Kuhn e Lakatos) para uma epistemologia que já é usual definir como experimental. A pedra fundamental da teoria piagetiana está na compreensão de que ‘a teoria genética do conhecimento não visa descobrir como determinadas pessoas chegaram a determinadas ideias, mas como se organiza o conhecimento humano ao longo do seu desenvolvimento’ (PÁDUA, 2009, p.25).

Finalizando esta etapa do texto, podemos compreender que a Epistemologia Genética proposta por Piaget, é de natureza interdisciplinar. Seu problema específico é reconhecer questões do desenvolvimento humano, isto é, reconhecer como acontece a passagem de um conhecimento menos elaborado para um mais elaborado, uma vez que Piaget, “vê no conhecimento uma construção contínua” (PIAGET, 1984, p.38). Essa construção viabiliza-se por meio da ação do sujeito sobre o objeto de conhecimento. Ação no sentido oposto

³⁰ PÁDUA, Gelson Luiz Daldegan de. *A epistemologia genética de Jean Piaget*. Revista FACEVV | 1º Semestre de 2009 | Número 2 | p. 22-35. 2009.

da passividade, ou seja, para que haja conhecimento é preciso que haja participação ativa do sujeito. Contudo, a gênese do conhecimento não está nem no sujeito nem no objeto de conhecimento, mas na interação estabelecida entre eles, sendo essa a tese central do construtivismo de Jean Piaget. Para Kesselring³¹, a Epistemologia Genética do estudioso,

é uma epistemologia que é naturalista sem ser positivista (...), uma vez que (...) coloca em evidência a atividade do sujeito sem ser idealista, que se apoia igualmente no objeto ao mesmo tempo em que o considera um limite (portanto, existindo independentemente de nós, mas sem ser completamente alcançado) e que, sobretudo, vê no conhecimento uma construção contínua (...) (KESSELRING, 1993, p.45).

Podemos compreender com essa explanação inicial que, o desenvolvimento da inteligência é um processo dinâmico como afirma Piaget, e que o conhecimento humano é caracterizado por um processo de construção de estruturas que nos levam à assimilação desses conhecimentos. Assim, a ação e a interação do sujeito com o meio em que está inserido, serão também importantes para a construção do conhecimento, havendo uma relação direta entre o organismo e o meio ambiente. Um dos principais aspectos da teoria de Piaget é a constituição de estádios do desenvolvimento dentro de uma sequência progressiva e dinâmica que subdivide estas etapas de desenvolvimento. Mas, antes de tratarmos dos estádios de teoria de Piaget, é preciso tratar do método utilizado por ele para chegar a tais conclusões, como analisaremos a seguir.

3.2 O Método

A formação biológica de Piaget, a qual nos referimos no início, foi fundamental para a construção do método de pesquisa elaborado e utilizado por ele no decorrer de toda a sua carreira investigativa sobre a origem e o desenvolvimento da inteligência humana. Por ter um grande interesse na biologia desde muito cedo, ele começou suas primeiras pesquisas investigativas com a observação de moluscos. Por meio dessas observações, ele concluiu que

³¹ KESSELRING, T. Jean Piaget. Petrópolis: Vozes, 1993.

a influência do meio em que eles estavam inseridos, poderia provocar assimilações de modificações morfológicas pelo genoma, sugerindo que as investigações sobre os genes reguladores seriam essenciais para explicar a adaptação dos seres vivos ao meio.

Assim, o jovem Piaget ainda na década de 20, elaborou um artigo centrado na adaptação dos moluscos de um dos lagos de Neuchâtel, que vivendo em ambientes diferentes, sofrem alterações genéticas. Seus experimentos foram realizados com moluscos gastrópodes,³² que variavam o tamanho da concha de acordo com os ambientes em que estavam inseridos. Ele verificou que as raças que habitavam locais com águas tranquilas possuíam uma concha mais alongada, enquanto as que habitavam locais com águas agitadas possuíam conchas mais achatadas.

Em seu artigo, *As experiências Biológicas de Piaget*³³, Cunha (2007) afirma que o suíço começou a observar que quando os descendentes dos indivíduos com conchas alongadas eram criados em locais de águas agitadas, eles também desenvolviam conchas mais achatadas, pois faziam um maior esforço com a musculatura do pé para fixarem-se nas paredes rochosas dos lagos, e que, ao contrário, os descendentes de indivíduos com conchas achatadas, quando criados em águas tranquilas, desenvolviam conchas alongadas.

Piaget concluiu que o esforço que os moluscos faziam para se fixarem nas paredes dos lagos, deixava o seu corpo mais achatado e isso afetava o desenvolvimento da concha que se adequava à forma geral do corpo. Os moluscos de águas tranquilas não necessitavam fazer muito esforço para fixação e desenvolviam conchas alongadas. Alguns animais, que cresciam parte do tempo em locais de águas agitadas, parte em águas tranquilas, apresentavam conchas intermediárias. Desse modo, ele pode concluir que as alterações no formato das conchas são o resultado de um processo fisiológico desencadeado pelo comportamento de fixação às rochas.

Para chegar a essas conclusões, ele criou inúmeros indivíduos em aquários com o mesmo formato e alimentação, variando apenas a agitação da

³² Espécie científica: *Lymnaea stagnalis*.

³³ CUNHA, Cladis Franck da. *As experiências Biológicas de Piaget*. In: <http://www.teliga.net/2007/11/as-pesquisas-biologicas-de-piaget.html>.

água. Ele queria comprovar por meio da biologia, que suas inquietações filosóficas a respeito das interferências do meio na formação dos indivíduos poderiam ser comprovadas através de um método de observação e experimentação científica.

Ainda no mesmo artigo, Cunha (2007) resume de forma sucinta a descrição contida na obra de Piaget, *Adaptación vital y psicología de la inteligencia*³⁴, acerca dos procedimentos utilizados no trabalho de investigação com os moluscos:

as cinco a seis gerações de *Lymnaea stagnalis* geradas a partir de espécimes coletados nas diferentes estações do ano e, através da razão obtida dividindo-se a medida do comprimento pela medida da largura das conchas, determinou cinco raças, a partir da média dessa razão em mil indivíduos: I (subula) rm 1,85; II (tipo da espécie) rm 1,78; III (turgida) rm 1,68; IV (lacustris) rm 1,54 e V (bodamica) rm 1,43. Após muitas coletas, Piaget verificou que as raças I a III eram encontradas tanto em locais com águas agitadas quanto calmas, variando a forma das conchas de acordo com o ambiente. Porém as raças IV e V somente eram encontradas em locais de águas agitadas. A partir da distribuição dos indivíduos atuais e de conchas fósseis, Piaget trabalhou com a hipótese de que as variedades IV e V são mais recentes e se originaram da raça II (CUNHA, 2007, p.03).

Dando continuidade a seus experimentos, em um lago de águas tranquilas, que nunca havia apresentado esta espécie de molusco, Piaget depositou, em 1927, ovos da raça V³⁵ que, como descrito acima, só era encontrada em locais com águas agitadas. Após inúmeras coletas até 1943, quando o lago secou, Piaget verificou que todos os indivíduos apresentavam conchas achatadas. Ele concluiu a partir disso, que havia ocorrido uma modificação no genótipo e que esta raça havia fixado a forma achatada da concha a partir de uma adaptação fenotípica verificável em outras raças da mesma espécie. O genótipo havia “assimilado” uma alteração a partir do fenótipo ou, em outras palavras, o genótipo havia “copiado” um resultado de adaptação fenotípica perfeitamente observável nas raças I, II e III. Por este motivo, Piaget chamou o evento de fenocópia. A definição deste conceito é o de que o genótipo interpreta o processo evolutivo a partir da interação, ou seja, da adaptação vital dos organismos (CUNHA, 2007).

³⁴ PIAGET, Jean. *Adaptación vital y psicología de la inteligencia*. Madrid: Siglo XXI de España ed., 1978.

³⁵ (*Lymnaea stagnalis bodamica*)

Além dos moluscos, Piaget também estudou variedades do vegetal *Sedum sediforme*³⁶, uma *Crassulaceae*, que é adaptável a diferentes altitudes, apresentando formas típicas para altitudes diferentes. Nesse caso, ele também encontrou variedades claramente aparentadas com a variedade de altitude, comprovando mais uma vez sua hipótese de que os genomas interpretam o movimento evolutivo e se transformam de acordo com as novas necessidades que o meio lhes impõe, regulando o processo de transmissão e de transformação orgânica (Piaget, 1973a).

No ser humano, ele também se interessou pela existência desse fenômeno na fisiologia, antes de partir para suas investigações sobre o desenvolvimento da inteligência. Ele cita o exemplo da hiperglicemia e da hipoglicemia no corpo. Em suas palavras,

(...) chegou-se a compreender a hiperglicemia e a hipoglicemia como manifestações de rupturas do equilíbrio entre a produção e o consumo do açúcar. No estado normal, com efeito, o teor do sangue em açúcar não varia nem por efeito da absorção intestinal de substâncias açucaradas nem durante o trabalho muscular, que consome os hidrocarbonetos, nem durante o jejum, que esgota as reservas de glicogênio. Daí a hipótese de um mecanismo regulador da glicemia normal, perturbado na hipótese de doença, hipótese emitida muito antes de poder ser justificada pelos detalhes do ciclo causal, mas que sugeria contudo a ideia de estruturas circulares (Piaget, 1973a, p.153).

Mas, como já anunciado, no decorrer dos anos as pesquisas do jovem biólogo se inclinaram para o desenvolvimento da inteligência. No entanto, a filosofia, que em certo momento chegou a desiludi-lo, e a biologia, onde ele encontrou algumas respostas para suas perguntas, contribuíram significativamente para a elaboração do método que norteou seus estudos sobre o desenvolvimento da inteligência durante toda a sua carreira investigativa, a saber, o método clínico de investigação.

Acerca dos estudos de Jean Piaget voltados para a epistemologia do conhecimento, percebemos que além de toda a parte genética que vimos, eles também estão fundamentados nas observações detalhadas de experiências e diálogos. No início de suas pesquisas, seus filhos foram as primeiras crianças com as quais Piaget começou a investigar o desenvolvimento da inteligência. Na

³⁶ Uma espécie de planta com flor pertencente à família *Crassulaceae*: família de plantas de folhas suculentas, típicas de regiões secas.

obra *O Nascimento da Inteligência na criança*³⁷, ele descreve várias dessas observações que o ajudaram a produzir sua teoria.

Nos diálogos, a peça chave do método utilizado por ele é a entrevista clínica, também conhecida como Método Clínico ou Método Crítico. No início, esse método era usado com pacientes adultos em clínicas psiquiátricas, mas passou a ser usado por Piaget para entrevistar crianças visando conhecer e analisar as estruturas psíquicas do desenvolvimento da aprendizagem. Na análise de Delval³⁸, sobre o método utilizado por Piaget este,

é um procedimento para investigar como as crianças pensam, percebem, agem e sentem, que procura descobrir o que não é evidente no que os sujeitos fazem ou dizem, o que está por trás da aparência de sua conduta, seja em ações ou palavras (Delval, 2002, p. 67).

Este método foi escolhido por Piaget, por apresentar características que vinham ao encontro de suas questões. O que o diferencia de outros métodos é a intervenção sistemática do experimentador diante da atuação do sujeito, uma vez que o experimentador procura analisar o que está acontecendo e esclarecer seu significado. Ele também deve se perguntar a todo momento qual é o significado da conduta do sujeito e a relação com suas capacidades mentais. Assim, a intervenção sistemática do experimentador ocorre como reação às ações ou respostas do sujeito e sempre é guiada pela tentativa de descobrir o significado de suas ações ou explicações.

Contudo, é importante destacar que Piaget nunca se interessou diretamente pelo desenvolvimento infantil. Ele chega mesmo a afirmar, em sua famosa entrevista a Jean-Claude Bringuier³⁹, que quem tem algo a falar sobre a educação são os pedagogos, não ele. Entretanto, como seu objeto de pesquisa é o desenvolvimento da inteligência, Piaget encontrou na criança um objeto de estudo, uma vez que é nela e com ela, que ele pôde investigar como acontece esse desenvolvimento desde a transmissão das funções hereditárias, observáveis nos bebês, até o mais alto nível de desenvolvimento. Em suas palavras,

³⁷ PIAGET, Jean. *O Nascimento da Inteligência na criança*. Trad. De Álvaro Cabral. Ed. Guanabara: Rio de Janeiro, 1987.

³⁸ DELVAL, Juan. *Introdução à Prática do Método Clínico*. Editora Artmed: São Paulo, 2002.

³⁹ BRINGUIER, Jean-Claude. *Conversando com Jean Piaget*. Trad. Maria José Guedes. Ed. Difel: Rio de Janeiro, 1978.

eu estava, de um lado, interessado pela biologia e, de outro, pelos problemas do conhecimento em geral. Considerado biólogo, eu queria compreender como o conhecimento se forma, qual é a sua gênese, o modo de elaboração, e aí, o terreno de investigação ideal teria sido o homem pré-histórico, (...) mas não se sabe nada, ou muito pouco, de suas funções mentais. Então, era preciso fazer como se faz em biologia, quando não se pode reconstituir o passado da filogênese, estuda-se a ontogênese, isto é, o desenvolvimento individual que tem relação com a filogênese, sem nenhuma dúvida. (...) Qualquer pessoa adulta, mesmo que seja o homem das cavernas ou Aristóteles, começou sendo criança (PIAGET In: BRINGUIER, 1978, p.132).

Voltando ao método piagetinano, para dar continuidade às suas investigações, ele se apropriou das técnicas de entrevista clínica, que consistem em uma conversa aberta com o sujeito, na qual se procura seguir suas ideias e explicações sobre um determinado tema. O entrevistador intervém sistematicamente e conduz suas perguntas de modo a tentar esclarecer o que o sujeito diz. Nesse tipo de entrevista existem perguntas básicas que são comuns a todos os sujeitos envolvidos na pesquisa, mas essas perguntas vão sendo ampliadas e complementadas de acordo com as respostas dos sujeitos. As respostas orientam o curso do interrogatório, mas, retornam aos temas essenciais estabelecidos inicialmente. Segundo o próprio Piaget (1982)⁴⁰, trata-se de um método misto, uma vez que resume elementos da observação, da experimentação e de testes ou questionários abertos:

(...) consiste sempre em conversar livremente com o sujeito, em vez de limitá-lo às questões fixas e padronizadas. Ele conserva assim, todas as vantagens de uma conversação adaptada a cada criança e destinada a permitir-lhe o máximo possível de tomada de consciência e de formulação de suas próprias atitudes mentais (PIAGET, 1982, p. 176).

Através desse método, Piaget entrevistou crianças e adolescentes abordando diversos conceitos, entre eles: física, natureza, matemática e moral. Ao invés de contabilizar o número de respostas pré-determinadas como corretas, sistema comum dos testes já existentes, ele fixou-se na análise das justificativas que as crianças davam ao responder suas indagações. Em outras palavras, ele interessava-se muito mais pelas justificativas dadas para explicar as respostas, do que pelo erro ou pelo acerto do entrevistado.

⁴⁰ PIAGET, Jean (1926) *A representação do mundo na criança*. Rio de Janeiro: Ed. Difel: Rio de Janeiro, 1982.

Para Queiroz e Lima (2010)⁴¹, a riqueza de situações que podem ser incluídas nas entrevistas faz desse método um instrumento de avaliação dinâmico e revelador, ao mesmo tempo que se faz criativo e reflexivo tanto para o entrevistador, como para o entrevistado. Piaget parte do pressuposto de que os sujeitos têm uma estrutura de pensamento coerente, constroem representações da realidade à sua volta e revelam isto nas respostas às entrevistas ou em suas ações, se for esta a proposta do método no momento (QUEIROZ e LIMA, 2010).

Assim, partindo das noções de egocentrismo, observados nos primeiros sujeitos entrevistados, Piaget reuniu observações que, comparadas e classificadas, forneceram os elementos necessários para se compreender o papel da ação na constituição do sujeito epistêmico. Esses dados deram origem a três obras de Piaget, a saber: *O Nascimento da Inteligência na Criança* (1936); *A Construção do Real na Criança* (1937) e *A Formação do Símbolo na Criança* (1947). Com essas obras Piaget ousou chegar à origem da razão humana e a descrição de seu desenvolvimento.

Todavia, desenvolver sua teoria não foi um processo tão simples. O tempo decorrido entre os experimentos iniciais com os moluscos e a publicação dos primeiros livros sobre a adaptação vital e psicológica da inteligência, de 1943 a 1974, demonstra que Piaget tentou comprovar cientificamente suas hipóteses filosóficas através dos métodos psicológicos e da biologia, num processo árduo de investigação e experimentação. Tais esforços o conduzem à uma evolução do método, que passa a utilizar material adaptável e a trabalhar com um interrogatório flexível que se estabelece a partir do diálogo verbal ou não verbal, dirigido por hipóteses que possibilitam um interrogatório mais flexível e, portanto, podendo ser realizado com mais coerência.

Em outras palavras, Piaget sabia que o desenvolvimento da inteligência necessitava de interação para se desenvolver, sabia também que ele estava sujeito a uma base biológica e que, portanto, as leis que o regem deveriam ser da mesma natureza, e procurava respaldo científico para comprovar suas hipóteses, através do método clínico de entrevistas.

⁴¹ QUEIROZ, Kelly J. L. LIMA, Vanessa A. A. *Método Clínico piagetiano nos estudos sobre Psicologia Moral: o uso de dilema*. In: Revista Eletrônica de psicologia e epistemologia genética. Volume 3 Número 5 – Jan-Jul/2010.

Seu objetivo era comprovar a hipótese de que em todos os níveis os esquemas de ação do sujeito diferenciam-se incessantemente, por adaptação contínua aos dados novos. Piaget buscava comprovação científica, pois acreditava que a adaptação resultava do equilíbrio entre a assimilação e a acomodação de um dado novo, e que a condição prévia de uma adaptação nova é uma adaptação precedente mais sua capacidade de reestruturação, num processo de fenocópias sucessivas. (CUNHA, 2007). Onde o desenvolvimento bem sucedido de uma espécie não é constituído nem por estruturas intemporais, nem pela sucessão histórica de acasos ou de crises, mas por processos contínuos de auto regulações, que implicam desequilíbrios e um constante dinamismo de construção de novas equilibrações de estruturas, em que o critério é sempre o sucesso, quer signifique a transmissão ou a transformação dessas. Para ele, no campo cognitivo as trocas entre indivíduo e o meio fortalecem e modificam as estruturas que formam o que chamamos de inteligência. Daí sua afirmação de que “a inteligência é adaptação” (PIAGET, 1987, p.15). Em seus termos,

(...) afirmar que a inteligência é um caso particular da adaptação biológica equivale, portanto, a supor que ela é essencialmente, uma organização e que sua função consiste em estruturar o universo tal como o organismo estrutura o meio ambiente. (...) O organismo adapta-se construindo materialmente novas formas para inseri-las nas do universo, ao passo que a inteligência prolonga tal criação construindo, mentalmente, as estruturas suscetíveis de aplicarem-se às do meio. Num sentido e no começo da evolução mental, a adaptação intelectual é, portanto, mais restrita do que a adaptação biológica, mas prolongando-se esta, aquela supera-a infinitamente (PIAGET, 1987, p.15).

Tal afirmação nos leva a compreender que para o suíço, o ser humano possui uma estrutura biológica que possibilita seu desenvolvimento intelectual, mas, que no entanto, esse fato por si só, não assegura o desencadeamento de seu desenvolvimento, haja vista que este só acontecerá a partir da interação do sujeito com o meio e o objeto a conhecer. Em outras palavras, a elaboração do pensamento lógico demanda um processo interno de reflexão e maturação das estruturas e uma constante troca com o outro e com o meio em que se está inserido para que haja construção de conhecimento. É somente nessas condições que o ser humano pode desenvolver uma adaptação intelectual, que

nas palavras de Piaget (1987), poderia superar a biológica infinitamente. Falemos agora dessas relações.

3.3 O Interacionismo de Piaget: relação de interdependência entre o conhecimento e o objeto a ser conhecido.

Como vimos nos parágrafos precedentes, tendo sanado suas dúvidas genéticas na biologia, e buscando na psicologia respaldo metodológico para suas indagações filosóficas de como ocorre a aquisição de conhecimento humano, Piaget encontrou no método clínico de entrevistas, uma metodologia investigativa que veio ao encontro de seus anseios a fim de comprovar sua hipótese interacionista do desenvolvimento do conhecimento humano. Com isso, Piaget ganhou grande destaque nesta área, uma vez que junto às questões psíquicas, ele também agregou seus conhecimentos em filosofia e biologia, e analisou o desenvolvimento humano sobre uma nova ótica. Para Terra,⁴²

(a pesquisa de Piaget) se destaca de outras pelo seu caráter inovador quando introduz uma 'terceira visão' representada pela linha interacionista que constitui uma tentativa de integrar as posições dicotômicas de duas tendências teóricas que permeiam a Psicologia em geral - o materialismo mecanicista e o idealismo - ambas marcadas pelo antagonismo inconciliável de seus postulados que separam de forma estanque o físico e o psíquico (TERRA, 2005, p.01).

E adquirindo conhecimento sobre as diferentes linhas que poderiam ser seguidas para sua análise na psicologia, Piaget analisa as visões de duas correntes antagônicas e inconciliáveis que permeavam a psicologia em geral de sua época: o objetivismo e o subjetivismo, que são derivadas de duas grandes vertentes da filosofia, (o idealismo e o materialismo mecanicista). De forma bastante sintetizada, podemos afirmar que a psicologia objetivista privilegia o dado externo, afirmando que todo conhecimento provém da experiência; e que a psicologia subjetivista, em contraste, é calcada no substrato

⁴² TERRA, Marcia Regina. *O desenvolvimento humano na teoria de Piaget*. Rev.Unicamp/publicações de textos: 2005.

psíquico, que entende que todo conhecimento é anterior à experiência, reconhecendo, portanto, a primazia do sujeito sobre o objeto (FREITAS, 2000)⁴³. Considerando essas duas posições isoladas insuficientes para explicar o processo evolutivo da filogenia humana, Piaget argumenta 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 apud FREITAS 2000, p.64). Em outras palavras, e já ariscando algumas conclusões acerca de sua teoria, para ele, o processo evolutivo da filogenia humana tem uma origem biológica, que é ativada pela ação e interação do organismo com o meio ambiente - físico e social no qual está inserido – significando com isso que as formas primitivas da mente, biologicamente constituídas, são reorganizadas pela psique socializada, ou seja, que existe uma relação de interdependência entre o sujeito conhecedor e o objeto a conhecer. De acordo com ele,

o homem é antes de mais nada, um ser vivo, isto é, uma organização complexa simultaneamente fechada sobre si mesma (auto conservadora e auto produtora) e em interação com o seu meio. Isso, é a biologia que nos ensina. Mas o homem é também um ser psicológico, dotado de inteligência. Esta inteligência inscreve-se no prolongamento da sua atividade biológica. As suas características gerais são as mesmas que a da organização viva: simultaneamente fechada sobre si mesma, e em interação com o meio. A organização biológica e a inteligência alimentam-se de um mundo a que dão forma e de que elas provem (a primeira, diretamente; a segunda, por meio da primeira)⁴⁴ (PIAGET Apud: BARRELET, p.252).

É importante ter em vista que a elaboração desta teoria, que ocupou quase que integralmente a carreira de Piaget, reuniu um grande número de conceitos que são extremamente importantes para a devida compreensão de sua Epistemologia genética. Arduamente ele foi construindo sua hipótese e reconsiderando muitos conceitos que foram reformulados. Os trabalhos iniciais sobre a Teoria da Equilibração, por exemplo, teve sua primeira versão

⁴³ FREITAS, M.T.A. de. *Vygotsky e Bakhtin: Psicologia e Educação: um intertexto*. São Paulo: Editora Ática, 2000.

⁴⁴ BARRELET, Jean-Marc e PERRET-CLERMONT Anne-Nelly. *Jean Piaget aprendiz e mestre*. Editora Instituto Piaget, 2011.

reconhecida nos anos 50, e posteriormente, foi reformulada nos anos 70.⁴⁵

Mas, muito antes disso em 1918, ainda muito jovem, Piaget escreve o romance filosófico e autobiográfico *Recherche*⁴⁶, no qual dá vida a personagem Sébastien e expressa pela primeira vez suas ideias acerca do equilíbrio e da reversibilidade do pensamento. Em 1924, ele relacionou o equilíbrio à reversibilidade do pensamento operativo.

Em 1945, esta ideia estava relacionada com o jogo simbólico e em 1936 e 1947, o equilíbrio foi atribuído à inteligência adaptada⁴⁷. Nessas situações, a tarefa primordial dos esquemas estava associada mais à assimilação, e a acomodação exercia função meramente auxiliar. A preocupação em formular de maneira sistemática a teoria subjacente a Epistemologia Genética e em explicar de forma integrada os mecanismos do desenvolvimento intelectual, foi apresentada formalmente em um artigo intitulado *Lógica e Equilíbrio* que faz parte do segundo volume da série *Estudos de Epistemologia Genética*, publicado em 1956, em um volume que recebeu o mesmo nome do artigo. Na primeira versão da teoria da equilibração, que como veremos é essencial para a compreensão de sua epistemologia, Piaget não deixa claro de que modo poderá ser reconhecido se a acomodação e a assimilação estão em situação de equilíbrio.

Contudo, ainda não satisfeito com a teoria exposta, Piaget apresentou quase 20 anos depois, uma reformulação de seu estudo do desenvolvimento cognitivo. Esta segunda versão foi publicada em 1975, com um artigo que contou com um título que aparentemente é mais condizente com a Epistemologia Genética, *A Equilibração das Estruturas Cognitivas: problema central do desenvolvimento*, em que, segundo ele, o desenvolvimento cognitivo se dá por interações entre o sujeito e o objeto de conhecimento. Nessa época, Piaget atribuiu o estado de equilíbrio entre a assimilação e a acomodação à causalidade.

Piaget revisou esse tema, uma vez que o foco de atenção do Centro Internacional de Epistemologia Genética (CIEG) - sediado em Genebra,

⁴⁵ GARCIA, R. *O Conhecimento em Construção: das formulações de Jean Piaget à teoria de sistemas complexos*, 2002.

⁴⁶ PIAGET, Jean. *Recherche*. Édition la concorde. Lausanne, 1918.

⁴⁷ Cf. em Kesselring, 1993, p. 90.

presidido por ele e local de suas pesquisas, mudara. A partir dos anos 70 passou das estruturas lógicas - que monopolizaram as temáticas desde sua fundação - para os problemas da causalidade. Segundo Garcia,⁴⁸ esse novo foco levou Piaget e sua equipe a "considerar o papel que desempenham os conteúdos e as relações causais no desenvolvimento das estruturas" (GARCIA, 2002, p.94). Nas conclusões gerais de *Les formes élémentaires de la dialectique* (1980)⁴⁹ Piaget afirma que,

a relação cognitiva sujeito/objeto é uma relação dialética porque se trata de processos de assimilação (por meio de esquemas de ação, conceitualizações ou teorizações, segundo os níveis) que procedem por aproximações sucessivas e através dos quais o objeto apresenta novos aspectos, características, propriedades, etc. que um sujeito também em modificação vai reconhecendo. Tal relação dialética é um produto da interação, através da ação, dos processos antagônicos (mas indissociáveis) de assimilação e acomodação (PIAGET, 1980, p. 134).

Os conceitos de acomodação e assimilação, que trataremos em suas especificidades adiante no texto, apresentam as características essenciais dessa teoria construtora, onde os conhecimentos são adquiridos através da maturação biológica e da relação com os objetos. Este fato levou a educação a se apropriar de alguns conceitos piagetianos e a dedicar a este, o título de teórico das ideias construtivistas. Contudo, é importante compreender o que realmente tal afirmação significa. Nas palavras de Stoltz, (2011)⁵⁰

isso significa que não há inteligência inata, mas que ela é construída a partir da interação. O construtivismo piagetiano explica a passagem de um nível de menor conhecimento para um de maior conhecimento. É preciso entender que, ao mesmo tempo que o sujeito constrói o objeto, constrói a si mesmo como sujeito. E tudo isso por meio de sua ação interativa com o meio em que vive (STOLTZ, 2011, p.17).

Esse processo, como apontado no início, se efetua através de um mecanismo auto regulatório que consiste no processo de equilíbrio progressiva do organismo com o meio. Piaget compreende a inteligência como

⁴⁸ GARCIA, R. *O conhecimento em construção: das formulações de Jean Piaget à teoria de sistemas complexos*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

⁴⁹ PIAGET, Jean. *Les formes élémentaires de la dialectique*. Ed. idées/galimard: Suisse, 1980.

⁵⁰ STOLTZ, Tânia. *As perspectivas construtivista e histórico-cultural na educação escolar*. 3ª edição. rev., ampl. – IBPEX: Curitiba, 2011.

adaptação das formas biológicas aos estímulos do meio, ou seja, ela é um caso particular da adaptação biológica, provocada pelas necessidades que o ambiente impõe ao sujeito. Em suas palavras,

(...) de certa forma, e no início da evolução mental, a adaptação intelectual é, pois, mais restrita do que a adaptação biológica, mas quando esta se prolonga, aquela a supera infinitamente: se do ponto de vista biológico, a inteligência é um caso particular da atividade orgânica, e se as coisas que percebemos ou conhecemos são uma parte restrita do meio ao qual o organismo tende a adaptar-se, dá-se em seguida uma inversão destas relações (PIAGET, 1982b, p.52).⁵¹

Podemos então afirmar que, Piaget compreende que o desenvolvimento intelectual age do mesmo modo que o desenvolvimento biológico, pois, para ele, a atividade intelectual não pode ser separada do funcionamento total do organismo, uma vez que as estruturas orgânicas mudam pela necessidade de adaptação às situações novas. O ser humano desde seu nascimento procura adaptar-se às novas situações, e assim, a adaptação é a essência do funcionamento intelectual, bem como a essência do funcionamento biológico (PIAGET, 1982b). A adaptação acontece através de uma organização, onde o organismo discrimina entre a miríade de estímulos e sensações com os quais é bombardeado e os organiza em forma de estruturas, assimilando-os e acomodando-os. Essas, assimilação e acomodação, são as categorias explicativas da evolução da inteligência. Nas palavras de Stoltz,

a adaptação é um processo dinâmico e contínuo, na qual a estrutura do organismo interage com o meio externo para se reconstituir e criar uma nova significação para o sujeito. O que é adaptado é, depois, organizado em sistemas coerentes na mente deste. Assim, podemos entender que a construção de nossa inteligência e do real não acontece de forma isolada e fragmentada, ela representa sempre a interação do que é assimilado em um sistema (STOLTZ, 2011, p.18).

Esse processo de adaptação se realiza através de dois componentes principais: a assimilação e a acomodação.

Piaget afirma que "a assimilação constitui um processo comum à vida orgânica e à atividade mental, portanto, uma noção comum à fisiologia e à

⁵¹ PIAGET, Jean e INHELDER, Barbel. *A psicologia da criança*. São Paulo: DIFEL, 1982.

psicologia" (PIAGET, 1973a, p.234). Esse conceito biológico, na fisiologia significa assimilar o alimento e retirar partes deste alimento para transformar em energia. Aqui, a assimilação assume um caráter semelhante, ou seja, nos processos cognitivos - na relação sujeito/objeto -, quando uma pessoa entra em contato com o objeto de conhecimento ela retira desse objeto algumas informações, as retém e são essas informações, e não todas, e nem outras que são retidas, porque existe uma organização mental a partir de estruturas já existentes. Ao contrário do que acontece na assimilação fisiológica em que o objeto sofre transformações químicas, na assimilação cognitiva o objeto não é alterado por ser assimilado pelas estruturas mentais, nem é convertido em substância própria do organismo, ele é integrado no campo de aplicação dessas estruturas. Assim, "a assimilação não se reduz (...) a uma simples identificação, mas é construção de estruturas ao mesmo tempo que é uma incorporação de coisas a essas estruturas" (PIAGET, 1973b, p.364).

Em outras palavras, assimilação significa interpretação, ou seja, ver o mundo não é simplesmente olhar o mundo, mas é interpretá-lo, assimilá-lo, tornar seu alguns elementos do mundo, portanto, isso implica necessariamente em assimilar algumas informações e deixar outras de lado a cada relação existente entre o sujeito e o objeto. Piaget afirma que o termo assimilação foi tomado no sentido amplo de uma integração às estruturas prévias e que assimilar um objeto a um esquema torna a conferir a esse objeto uma ou mais significações, e é essa atribuição de significações que comporta, então, um sistema mais ou menos complexo de inferências, mesmo quando ela tem lugar por constatação (PIAGET, 1976)⁵².

Em resumo, poder-se-ia dizer então que uma assimilação é uma associação acompanhada de inferência. Nas palavras de Piaget, "a assimilação e a acomodação são (...) os dois polos de uma interação entre o organismo e o meio, a qual é a condição de todo funcionamento biológico e intelectual" (PIAGET, 1973b, p.109). Na interação com o meio as estruturas mentais, ou seja, a organização que a pessoa tem para conhecer o mundo, são capazes de se modificar para atender e se adequar às necessidades e singularidades do objeto, ou seja, as estruturas mentais se amoldam a situações mutantes, e esse

⁵² PIAGET. Jean. *A equilibrção das estruturas cognitivas*. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

processo Piaget chamou de acomodação.

Neste sentido, a acomodação é uma variação de comportamento e não uma mera reação a determinados estímulos, pois a capacidade de variação das estruturas mentais deixa claro que, mesmo as mais simples reações não são processos simplesmente mecânicos. De acordo com o estudioso,

que a vida mental seja também acomodação ao meio ambiente, disso não se pode (...) duvidar, portanto também a assimilação jamais pode ser pura porque, ao incorporar os elementos novos nos esquemas anteriores, a inteligência modifica sem cessar esses últimos para ajustá-los aos novos dados (PIAGET, 1973b, p. 13).

De forma sintética, podemos dizer então, que a assimilação consiste na tentativa do indivíduo em solucionar uma determinada situação a partir da estrutura cognitiva que ele possui naquele momento específico de sua existência. Ela representa um processo contínuo na medida em que o indivíduo está em constante atividade de interpretação da realidade que o rodeia e conseqüentemente, tendo que se adaptar à ela (PIAGET, 1976). Como o processo de assimilação representa sempre uma tentativa de integração de aspectos experienciais aos esquemas previamente estruturados, ao entrar em contato com o objeto de conhecimento, o indivíduo busca retirar dele as informações que lhe interessam, deixando outras que não lhe parecem tão importantes, visando sempre reestabelecer a equilíbrio do organismo.

Desta forma, unindo os processos indissociáveis e antagônicos de assimilação e acomodação, pode-se concluir que conhecer um objeto é assimilá-lo e, como este objeto oferece certas resistências ao conhecimento, é necessário que a organização mental se modifique. Contudo, como as estruturas mentais são flexíveis e capazes de se transformar, elas são utilizadas em variadas situações e de maneiras diferentes. A acomodação é, nas palavras Piaget, "esse resultado das pressões exercidas pelo meio" (1973b, p. 12). Por esse motivo, o conhecimento é sempre um processo de assimilação e acomodação. Ainda, segundo ele, "na assimilação e acomodação, se pode sem mais, reconhecer a correspondência prática daquilo que serão mais tarde a dedução e a experiência: a atividade da mente e a pressão da realidade" (1984, p. 42).

Podemos concluir então, que nossa inteligência se desenvolve à medida

em que experienciamos novos estímulos e que com base nas experiências anteriores, os assimilamos e os acomodamos, o que nos remete à afirmação piagetiana de que sempre partimos de um conhecimento menor para um conhecimento maior, formando, com isso, um novo esquema de ação. Esquema de ação é, para Piaget, aquilo que numa ação é transponível, generalizável ou diferenciável de uma situação para a seguinte. Assim, o que há de comum nas diversas repetições ou aplicações da mesma ação é um esquema de ação (PIAGET, 1974).⁵³ Esses esquemas são utilizados para processar e identificar a entrada de estímulos. Graças a esse processo, o organismo está apto a diferenciá-los, como também está apto para generalizá-los. Para Stoltz (2011),

com as adaptações, surgem primeiramente os esquemas. Esquema é a unidade básica do conhecimento, define-se como a essência da ação e pode ser utilizada em outras situações, ou seja, é passível de generalização. É a interação do sujeito com o objeto que leva ao aparecimento e à reformulação de esquemas (STOLTZ, 2011, p.22).

Nesse processo, um conjunto de esquemas e sua coordenação determinam o aparecimento de estruturas, que são sistemas de transformação que permitem o entendimento e a resolução de problemas em ações reais. As estruturas só se evidenciam quando o sujeito atua na realidade resolvendo problemas, pois os esquemas são estruturas intelectuais que organizam os eventos como eles são percebidos pelo organismo, classificando-os em grupos, de acordo com características comuns, mas sempre tendo em vista o aspecto real da necessidade de adaptação (PIAGET, 1974). Poderíamos nos perguntar então, mas de onde surgem os primeiros esquemas de ação?

Segundo Piaget, os primeiros esquemas são simples, talvez até inatos ou de natureza reflexa, como o esquema de sucção do bebê no seio de sua nutriz. Nesse exemplo, quando o bebê aceita o seio da mãe e nele percebe os movimentos que serão necessários para sugar seu alimento, tal ação pode ser entendida como um reflexo inato e não como um ato inteligente. Entretanto, uma vez acomodada essa ação, ela servirá como base para o aprendizado de novas ações, como a sucção da mamadeira, por exemplo, onde já tendo acomodado o aprendizado do movimento de sucção necessário para sugar o alimento do seio,

⁵³ PIAGET, J. *Aprendizagem e Conhecimento*. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1974.

o bebê o toma como base para se adaptar ao novo conhecimento, ou seja, para aprender a sugar a mamadeira. (PIAGET, 1982). Ele afirma,

são essas operações que, já implícitas na assimilação reflexa, engendram os primeiros comportamentos adquiridos e, por consequência, os primeiros esquemas não hereditários, resultando o esquema do próprio ato de assimilação reprodutora e generalizadora (PIAGET, 1987, p.381).

Em outros termos, o esquema de ação de sucção do leite da nutriz, que pode ser entendido como um esquema inato ou reflexo, foi assimilado e posteriormente acomodado, havendo assim o equilíbrio deste esquema, para que então o bebê pudesse assimilar um novo esquema de ação, a saber, o esquema de sucção da mamadeira, o que confirma a hipótese piagetiana de que a assimilação de um novo dado perceptual, motor ou conceitual se dará primeiramente em esquemas já existentes, ou seja, acomodados em fases anteriores, justificando sua teoria de que não existem acomodações sem assimilações, pois um dado perceptual, motor ou conceitual é acomodado perante a sua assimilação no sistema cognitivo existente. (PIAGET, 1984). Na análise de Stoltz,

a acomodação é o processo de ajuste do sujeito ao objeto novo. Isso não ocorre de uma hora para a outra, mas lentamente, por aproximação, determinando a possibilidade de avanço do conhecimento. A adaptação pode ser entendida como um estágio temporário de equilíbrio, por exemplo, quando a pessoa nasce, possui basicamente, a atividade dos reflexos. É a partir dela que vai conhecer a realidade, como no caso do reflexo de sucção, que lentamente vai sendo substituído pela atividade adaptativa de sucção, como no exemplo da criança que passa do seio da mãe para a mamadeira (STOLTZ, 2011, p.42).

Podemos afirmar assim, que para o biólogo a acomodação é definida como toda modificação dos esquemas de assimilação por influência de situações exteriores, em que quando o esquema atual não for suficiente para responder a uma situação e resolver um problema, surge a necessidade de o esquema modificar-se em função da nova situação, não havendo assim assimilação sem acomodação (PIAGET, 1984), uma vez que acomodar consiste na capacidade de modificação da estrutura mental antiga para dominar um novo objeto do conhecimento. Quer dizer, a acomodação representa "o momento da ação do

objeto sobre o sujeito" (FREITAS, 2000, p.65),⁵⁴ emergindo, portanto, como o elemento complementar das interações sujeito-objeto. Em síntese, toda experiência é assimilada a uma estrutura de ideias já existentes, podendo provocar uma transformação nesses esquemas, gerando um processo de acomodação (RAPPAPORT, 1981)⁵⁵. Logo, podemos afirmar que assimilação e acomodação são mecanismos complementares.

Contudo, é importante ter em vista que ambos não são processos permanentes, uma vez que a adaptação ocorre através da equilibração desses dois mecanismos ativos e dinâmicos. Para o autor, nosso processo de desenvolvimento se dá através de sucessões de equilíbrio, ou seja, os constantes desequilíbrios cada vez mais amplos no decorrer da maturação biológica e dos novos estímulos provocados pelo meio, possibilitam as modificações dos esquemas existentes, que se formam a fim de atender à ruptura de equilíbrio representada por esses novos estímulos, para os quais não existia um esquema próprio. Nas palavras de Murani, (2010)⁵⁶ sobre a teoria de Piaget,

a inteligência é de fato assimilação na medida em que incorpora todos os dados da experiência. Quer se trate do pensamento, que graças ao juízo, faz entrar o novo no já conhecido, reduzindo assim o universo às suas próprias noções, quer se trate da inteligência sensório-motora que estrutura igualmente as coisas que percebe reconduzindo-as aos seus esquemas, nos dois casos a adaptação intelectual comporta um elemento de assimilação, quer dizer, de estruturação por incorporação da realidade exterior às formas derivadas à atividade do sujeito (MURANI, 2010, p.30).

Assim, o conceito de equilibração torna-se marcante na teoria do estudioso por representar o fundamento que explica todo o processo do desenvolvimento humano. O desenvolvimento epistemológico é, para Piaget, "em um certo sentido, uma equilibração progressiva, uma passagem contínua de um estado de menor equilíbrio a um estado de equilíbrio superior" (PIAGET, 1976, p.123), em que a equilibração é um processo "que conduz certos

⁵⁴ FREITAS, M.T.A. de. Vygotsky e Bakhtin: *Psicologia e Educação: um intertexto*. São Paulo: Editora Ática, 2000.

⁵⁵ RAPPAPORT, C.R. Modelo piagetiano. In RAPPAPORT; FIORI; DAVIS. *Teorias do Desenvolvimento: conceitos fundamentais* - Vol. 1. EPU, 1981.

⁵⁶ MURANI, Alberto. *Jean Piaget*; tradução e organização: Daniele Saheb. – Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010.

estados de equilíbrio aproximado a outros qualitativamente diferentes, passando por múltiplos desequilíbrios e reequilibrações" (PIAGET, 1970, p. 09)⁵⁷. Trata-se de um processo dialético que envolve equilíbrio - desequilíbrio – reequilíbrio. Na visão de alguns autores, justamente por este motivo, Piaget preferiu o termo *equilíbrio*, e não *equilíbrio*, que daria a impressão de algo estável.

Ainda a respeito do processo de aquisição de conhecimento, o desenvolvimento cognitivo consiste inicialmente na tomada de consciência das relações causais procedentes das ações do próprio sujeito, diferenciando-as das relações entre os objetos. A partir daí o desenvolvimento leva à construção progressiva de dois sistemas: às operações do sujeito geradas nas coordenações gerais da ação, e à causalidade que extrai suas informações das ações particulares. Ainda para Garcia,

a causalidade conduz aos "fatos" e às "leis", a partir de propriedades observáveis. Mas a "leitura" dos fatos supõe instrumentos de "assimilação", que não passam de formas de organização que dependem das estruturas operatórias construídas pelo sujeito (GARCIA, 2002, p.95).

Trata-se de um fenômeno que tem, em sua essência, um caráter universal, já que é de igual ocorrência para todos os indivíduos da espécie humana, mas que pode sofrer variações em função de conteúdos culturais e do meio em que o indivíduo está inserido. Nessa linha de raciocínio, o trabalho de Piaget leva em conta a atuação de dois elementos básicos ao desenvolvimento humano: os fatores invariantes e os fatores variantes.

Sobre os invariantes, Piaget postula que ao nascer, o indivíduo recebe como herança uma série de estruturas biológicas: sensoriais e neurológicas. São essas estruturas biológicas que irão predispor o surgimento de certas estruturas mentais. Para Terra,

em vista disso, na linha piagetiana, considera-se que o indivíduo carrega consigo duas marcas inatas que são a tendência natural à organização e à adaptação, significando entender, portanto, que, em última instância, o 'motor' do comportamento do homem é inerente ao ser (TERRA, 2005, p.02).

⁵⁷ PIAGET. Jean. *Epistemologia Genética*. Petrópolis: Vozes, 1970.

Os fatores variantes são representados pelo conceito de esquema que constitui a unidade básica de pensamento e ação estrutural do modelo piagetiano, sendo um elemento que se transforma no processo de interação com o meio, visando a adaptação do indivíduo ao real que o circunda. Com isso, a teoria psicogenética deixa à mostra que a inteligência não é herdada, mas sim construída no processo interativo entre o homem e o meio ambiente (físico e social) em que ele estiver inserido.

Segundo Piaget (In: WADSWORTH, 1996)⁵⁸, a teoria da equilibração, de uma maneira geral, trata de um ponto de equilíbrio entre a assimilação e a acomodação, considerada como um mecanismo auto regulador, necessário para assegurar ao indivíduo uma interação eficiente com o meio em que está inserido. A importância da teoria da equilibração é notada principalmente frente a dois postulados organizados por Piaget (1975)⁵⁹,

primeiro Postulado: Todo esquema de assimilação tende a alimentar-se, isto é, a incorporar elementos que lhe são exteriores e compatíveis com a sua natureza. Segundo Postulado: Todo esquema de assimilação é obrigado a se acomodar aos elementos que assimila, isto é, a se modificar em função de suas particularidades, mas, sem com isso, perder sua continuidade (portanto, seu fechamento enquanto ciclo de processos interdependentes), nem seus poderes anteriores de assimilação (PIAGET, 1975, p.14).

Percebemos, que o primeiro postulado se limita a consignar um motor à pesquisa, e não implica na construção de novidades, uma vez que um esquema amplo pode abranger uma gama enorme de objetos sem modificá-los ou compreendê-los. O segundo postulado, afirma a necessidade de um equilíbrio entre a assimilação e a acomodação na medida em que a acomodação é bem-sucedida e permanece compatível com o ciclo modificado ou não. Em outras palavras, Piaget define que o equilíbrio cognitivo implica em haver a presença necessária de acomodações nas estruturas e a conservação de tais estruturas em caso de acomodações bem-sucedidas (PIAGET, 1975).

Neste sentido, a equilibração é necessária porque se

⁵⁸ WADSWORTH, Barry. *Inteligência e Afetividade da Criança*. 4. Ed. São Paulo: Enio Matheus Guazzelli, 1996.

⁵⁹ PIAGET, Jean. *A equilibração das estruturas cognitivas*. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

só assimilássemos estímulos, acabaríamos com alguns poucos esquemas cognitivos muito amplos, e por isso, seríamos incapazes de detectar diferenças no que está sendo conhecido. O contrário também seria um problema, pois se uma pessoa só acomodasse estímulos, acabaria com uma grande quantidade de esquemas cognitivos, porém muito pequenos, acarretando uma taxa de generalização tão baixa que a maioria das coisas seriam vistas sempre como diferentes, mesmo pertencendo a mesma classe.

Segundo Wasdwoy (1996), uma criança, ao experienciar um novo estímulo (ou um estímulo velho outra vez), tenta assimilar o estímulo a um esquema existente. Se ela for bem sucedida, o equilíbrio em relação àquela situação estimuladora particular, é alcançado no momento. Se a criança não consegue assimilar o estímulo, ela tenta, então, fazer uma acomodação, modificando um esquema ou criando um esquema novo. Quando isso é feito, ocorre a assimilação do estímulo e, nesse momento, o equilíbrio é alcançado.

Nesta linha de pensamento em torno da teoria das equilibrações, Piaget, segundo Lima (1994)⁶⁰, identifica três formas básicas de equilibração: a primeira, está em função da interação fundamental de início entre o sujeito e os objetos, onde há, primeiramente, a equilibração entre a assimilação desses esquemas e a acomodação desses últimos aos objetos.

Em segundo lugar, há uma forma de equilibração que assegura as interações entre os esquemas, pois, se as partes apresentam propriedades enquanto totalidades, elas apresentam propriedades enquanto partes. Ainda para Lima (1994), obviamente, as propriedades das partes diferenciam-se entre si. Intervêm aqui, igualmente, processos de assimilação e acomodação recíprocos que asseguram as interações entre dois ou mais esquemas que, juntos, compõem um outro que os integra.

A terceira forma de equilibração é a que assegura as interações entre os esquemas e a totalidade. Nas palavras de Lima,

essa terceira forma é diferente da segunda, pois naquela a equilibração intervém nas interações entre as partes, enquanto que nesta terceira a equilibração intervém nas interações das partes com o todo. Em outras

⁶⁰ LIMA, Lauro de Oliveira. In: MACEDO, Lino de. *Ensaio Construtivistas*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1994.

palavras, na segunda forma temos a equilibração pela diferenciação e na terceira temos a equilibração pela integração (LIMA, 1994, p.148).

Embora Piaget tenha apontando três tipos de equilibração, ele nos lembra que os tipos possuem o comum aspecto de serem todos relativos ao equilíbrio entre a assimilação e a acomodação, além de conduzir ao fortalecimento das características positivas pertencentes aos esquemas no sistema cognitivo.

Em síntese, pode-se dizer que, para Piaget, o equilíbrio é o norte que o organismo almeja mas que paradoxalmente nunca alcança, haja vista que no processo de interação podem ocorrer desajustes com o meio ambiente que rompem com o estado de equilíbrio do organismo, provocando esforços para que a adaptação se restabeleça (LA TAILLE, 2003)⁶¹.

Sintetizando esses dois processos, podemos dizer que os processos de assimilação e acomodação são complementares e encontram-se presentes durante toda a vida do indivíduo, permitindo estados de adaptação intelectual. Piaget (1975) afirma que é muito difícil, se não impossível, imaginar uma situação em que possa ocorrer assimilação sem acomodação, pois dificilmente um objeto é igual a outro já conhecido, ou uma situação é exatamente igual a outra.

Nesta perspectiva, o processo de equilibração pode ser resumidamente definido como um mecanismo de organização de estruturas cognitivas em um sistema coerente que visa levar o indivíduo à construção de uma forma de adaptação à realidade. Tendo em vista que o "objeto nunca se deixa compreender totalmente" (LA TAILLE, 2003, p.05), o conceito de equilibração sugere algo móvel e dinâmico, na medida em que a constituição do conhecimento coloca o indivíduo frente a conflitos cognitivos constantes que movimentam o organismo no sentido de resolvê-los. Em última instância, a concepção do desenvolvimento humano, na linha piagetiana, deixa ver que é no contato com o mundo, que a matéria bruta do conhecimento é 'arrecadada', pois é no processo de construções sucessivas resultantes da relação sujeito-objeto que o indivíduo vai formar o pensamento lógico (LA TAILLE, 2003).

Por fim, é importante considerar ainda que, para avançar no

⁶¹ LA TAILLE, Y. Prefácio. In, PIAGET, J. *A construção do real na criança*. 3.ed. São Paulo: Editora Ática, 2003.

desenvolvimento do conhecimento, é preciso que o ambiente promova condições para transformações cognitivas, sendo necessário que se estabeleça um conflito cognitivo interno que demande um esforço do indivíduo para superá-lo, a fim de que o equilíbrio do organismo seja restabelecido, e assim sucessivamente. No entanto, esse processo de transformação vai depender sempre de como o indivíduo vai elaborar e assimilar as suas interações com o meio, isso porque a visada conquista da equilibração do organismo reflete as elaborações possibilitadas pelos níveis de desenvolvimento cognitivo que o organismo detém nos diversos estádios da sua vida (PIAGET, 1975).

Nesse sentido, podemos dizer que o sujeito epistêmico protagoniza o papel central do modelo piagetiano, uma vez que a grande preocupação de sua teoria é desvendar os mecanismos processuais do pensamento do homem, desde o início da sua vida até a idade adulta.

Assim, as compreensões dos mecanismos de constituição do conhecimento na concepção de Piaget, equivalem à compreensão dos mecanismos envolvidos na formação do pensamento lógico. Como lembra La Taille "(...) a lógica representa para Piaget a forma final do equilíbrio das ações. Ela é 'um sistema de operações, isto é, de ações que se tornaram reversíveis e passíveis de serem compostas entre si'" (LA TAILLE, 2003, p.17).

Em outras palavras, a gênese do conhecimento está no próprio sujeito, ou seja, o pensamento lógico não é inato, mesmo que a construção do conhecimento parta de alguns reflexos inatos, tampouco externos ao organismo, ele é fundamentalmente construído na interação com o meio. O desenvolvimento da filogenia humana se dá por meio de um mecanismo auto regulatório que tem como base as condições biológicas (inatas), que são ativadas pela ação e interação do organismo com o meio ambiente - físico e social. O que nos leva a afirmar que, para Piaget, tanto a experiência sensorial quanto o raciocínio são fundantes no processo de constituição da inteligência, ou do pensamento lógico do homem. Para Terra,

está implícito nessa ótica de Piaget que o homem é possuidor de uma estrutura biológica que o possibilita desenvolver o mental, no entanto, esse fato isolado não assegura o desencadeamento de fatores que propiciarão o seu desenvolvimento, haja vista que este só acontecerá a partir da interação do sujeito com o objeto a conhecer. Por sua vez, a relação com o objeto, embora essencial, da mesma forma também não é uma condição suficiente ao desenvolvimento cognitivo

humano, uma vez que para tanto é preciso, ainda, o exercício do raciocínio (TERRA, 2005, p.12).

Simplificando a teoria piagetiana em poucas palavras, podemos afirmar que ela é construída 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 equilibração do organismo ao meio. Assim, considerando que a formação da capacidade cognitiva aconteça em períodos sucessivos e procurando explicar essa sucessão, a teoria de Piaget remonta à gênese do conhecimento e mostra que não existem começos absolutos (TERRA, 2005). Cada um dos estádios propostos por ele representa justamente uma lógica das estruturas mentais que será reconstruída por um estágio superior, num processo contínuo de construção de conhecimento, como veremos a seguir.

3.4 Condições para o desenvolvimento da inteligência.

Recapitulando o exposto até o momento, o estudo piagetiano no que diz respeito à Epistemologia Genética, é marcado pela investigação biológica, psicológica e filosófica. Para melhor compreender como essa tripla visão o levou a elaborar sua teoria do conhecimento, é importante ter em mente que esses fatores asseguraram sua formação conceitual de como se dá o desenvolvimento da inteligência humana. Os interesses biológicos da adolescência, o tornaram um naturalista ávido pelas mudanças que ocorriam com os seres. Desse modo, por influência das ciências naturais e com o mesmo ânimo investigativo, ele entrou em campos que buscavam explicações de ordem psicológica, mais especificamente na Psicologia do Desenvolvimento. Entremeadas às concepções biológicas e psicológicas, a intervenção de preceitos filosóficos que sempre o

inquietaram, aparecem como fundamentais para explicar ou refutar determinadas proposições e desenvolver sua própria teoria. De acordo com KESSERLING⁶²,

devido às suas constantes (...) indagações sobre a gênese do conhecimento e indagações sobre a validade do mesmo (Piaget) tornou-se um epistemólogo que desejava com ardor desvendar a origem e as condições do conhecimento verdadeiro. (...) Piaget tinha plena consciência do problema que se coloca com a aproximação recíproca de indagações sobre a questão da gênese efetiva e da validade. Por isso mesmo, ele exigia que a investigação acerca da origem e do desenvolvimento do pensamento fosse completada com uma análise lógica (KESSERLING, 2008, p. 73).

E a análise lógica aplicada na busca da gênese do conhecimento verdadeiro, surge justamente pela concepção de sujeito que Piaget construíra. Para ele, o objeto de estudo era o sujeito epistêmico, ou seja, “o (...) entendimento da construção do conhecimento no sujeito” (FERRACIOLI, 1999, p. 180)⁶³. O sujeito é o centro do funcionamento do processo de aquisição do conhecimento, que age sobre o meio que lhe é disponibilizado, de acordo com o exposto no período anterior.

Portanto, os preceitos piagetianos almejam estabelecer como o conhecimento humano é organizado desde os primeiros reflexos inatos até os subsequentes níveis de desenvolvimento. Partindo dessa premissa, Piaget vincula os processos orgânicos aos cognitivos, uma vez que para ele, ambas as funções - vitais e cognoscitivas -, estão envoltas em uma organização, onde ao mesmo tempo em que organizam também são organizadas, o que o leva a afirmar que “é sob esse movimento que o cognitivo e o biológico mantém uma inter-relação” (PIAGET, 1973a, p.145). Nesse sentido, ele afirma que o conhecimento apresenta uma função de organização, assim como a vida orgânica.

Assim, desde o nascimento até a idade adulta, estamos em constante movimento de construção de conhecimento e de desenvolvimento de nossa inteligência. E é nesse sentido, no de entender que o desenvolvimento do conhecimento humano se realiza de forma paulatina durante toda sua vida, que

⁶² KESSERLING, T. *Jean Piaget*. Petrópolis: Vozes, 1993.

⁶³ FERRACIOLI, Laércio. *Aprendizagem, desenvolvimento e conhecimento na obra de Jean Piaget: uma análise do processo de ensino-aprendizagem*. R. bras. Est. pedag., Brasília, v. 80, n. 194, p. 5-18, jan./abr. 1999.

Piaget afirma que o desenvolvimento mental do indivíduo é um processo contínuo de construção de estruturas variáveis, que, ao lado de características que são constantes e comuns a todas as idades, refletem o seu grau de desenvolvimento intelectual (PIAGET, 1975)⁶⁴.

Contudo, para que o processo de desenvolvimento da inteligência aconteça de forma efetiva, alguns fatores precisam ser considerados, são eles: a maturação orgânica, a experiência com os objetos, o conhecimento físico, a interação e a equilíbrio.

A maturação física ou orgânica refere-se a mudanças biologicamente determinadas no desenvolvimento físico e neurológico que ocorrem de forma relativamente independente em relação às experiências. Para Stoltz,

a maturação orgânica refere-se ao amadurecimento do sistema nervoso. É uma condição de possibilidade de desenvolvimento, mas esse fator não pode ser tomado por si só para explicá-lo, uma vez que o desenvolvimento requer experiência, interação com as pessoas e o processo auto regulador de equilíbrio (STOLTZ, 2011, p.22).

Vê-se que a maturação é uma condição necessária, na perspectiva de ser uma continuação do processo de formação do indivíduo, mas que não explica todo o desenvolvimento, desempenhando o limitado papel de abrir possibilidades para novas condutas que precisam ser atualizadas, o que automaticamente leva à consideração das outras condições. Entretanto, é um fator indispensável, pois mesmo que tivéssemos todos os outros fatores, mas faltasse a maturação orgânica, não haveria o aprendizado de certos conceitos (PIAGET, 1975). Daí talvez o fato de a educação ter se apropriado de alguns conceitos piagetianos, uma vez que tal afirmação nos remete à importância de organizar um currículo que venha ao encontro das necessidades dos estudantes de acordo com a idade cronológica. Um exemplo, seria tentar ensinar equações do segundo grau a crianças de 5 anos: mesmo que haja uma quantidade significativa de estímulos, falta maturação para levá-las à aprendizagem deste conceito.

A experiência é o segundo fator indispensável para o desenvolvimento da inteligência. Ela não é apenas o registro passivo dos dados de uma ação, mas a

⁶⁴ PIAGET, Jean. *Como se desarrolla la mente del niño*. In: PIAGET, Jean et alii. *Los años postergados: la primera infancia*. Paris: UNICEF, 1975.

atividade do sujeito sobre os objetos – física e mental – que permite distingui-los e organizá-los (PIAGET, 1973b)⁶⁵. Através dessa atividade, dá-se a formação de estruturas ou de esquemas que possibilitem a ação e a compreensão da realidade.

Em relação à experiência, Piaget estabelece dois tipos distintos: a experiência física, que consiste em agir sobre os objetos para abstrair suas propriedades partindo dos próprios objetos; e a experiência lógico matemática, que parte da coordenação das ações do indivíduo sobre esses objetos. Assim, a experiência física não é um simples registro de dados, mas uma estruturação ativa e assimiladora a quadros matemáticos internos (PIAGET; INHELDER, 1978).⁶⁶

A transmissão social pela linguagem, contatos educacionais ou sociais é um fator necessário, na medida em que o indivíduo pode receber uma grande quantidade de informações. Entretanto, não são suficientes, pois só se assimilará as informações que estiverem de acordo com o conjunto de estruturas relativas ao seu nível de pensamento. Um dos principais equívocos da escola tradicional, afirma Piaget (1982), é imaginar que a criança tenha apenas de incorporar as informações já digeridas, como se a transmissão não exigisse uma atividade interna de assimilação-acomodação do indivíduo, no sentido de haver uma reestruturação, e daí uma compreensão do que foi transmitido (PIAGET, 1973b).

A interação, como já anunciado, é outro fator fundamental. Piaget refere-se a ela como o processo através do qual somos influenciados, não pela nossa atividade própria, mas pelo contexto social, pela observação dos outros e pela educação (PIAGET, 1973b). Todavia, assim como acontece com os outros fatores, este também é determinante, sem dúvida, mas, por si só, insuficiente, pela razão evidente de que para que uma transmissão seja possível entre um indivíduo que sabe mais e outro que sabe menos, é necessário que haja assimilação do que se pretende ensinar. Para Stoltz,

esse fator implica a necessidade da experiência com pessoas para que o desenvolvimento cognitivo aconteça. Essa interação vai determinar o acesso a diferentes formas de conhecimento e a diferentes formas de

⁶⁵ PIAGET, Jean. *Psicologia e epistemologia: por uma teoria do conhecimento*. Rio de Janeiro: Forense, 1973.

⁶⁶ PIAGET, J.; INHELDER, B. *A Psicologia da Criança*. Rio de Janeiro: Difel, 1978.

concebê-los. É a partir do confronto com a diferença que o ser humano pode avançar em seu desenvolvimento, uma vez que o fator da interação não pode ser tomado de forma isolada (STOLTZ, 2011, p.23).

Por fim, a equilibração como já esmiuçado alhures, é responsável pela integração dos outros três fatores. A partir do momento em que há os outros, torna-se necessário que estes, se equilibrem entre si. A evolução da inteligência ocorre sempre na direção de um equilíbrio, “mas sem um plano preestabelecido, assim como a marcha para o equilíbrio da entropia em termodinâmica” (PIAGET; INHELDER, 1978, p. 134), isto é, o equilíbrio depende da ação do sujeito ativo sobre os distúrbios externos e, ao mesmo tempo, da ação desses sobre aquele. O que se pode observar é um ponto de equilíbrio e não o ponto de equilíbrio, pois esta condição é momentânea e não estática. (PIAGET; INHELDER, 1978).

Assim, uma descoberta, uma noção nova, uma afirmação, devem sempre equilibrar-se com as outras já existentes. É necessário todo um jogo de regulações e de compensações para chegar a uma aprendizagem coerente. Nas palavras de Piaget (1974)⁶⁷,

emprego a palavra “equilíbrio” não num sentido estático, mas no sentido de uma equilibração progressiva, sendo a equilibração a compensação por reação do indivíduo às perturbações exteriores, compensação que conduz à reversibilidade operatória no final deste desenvolvimento” (PIAGET, 1974, p.58)

Em outra obra (1970)⁶⁸, ele afirma que além desses fatores, no processo de desenvolvimento da inteligência, há ainda as estruturas de desenvolvimento. Elas são variáveis, como a maneira de organização das atividades mentais, que englobam os aspectos motor, intelectual e afetivo, tanto na dimensão individual como na social, mas há também as invariáveis, que são as funções de interesse, explicação, entre outras, que não variam com o nível mental do indivíduo. Assim, a cada explicação particular para certo interesse, há uma integração com a estrutura existente, que, em um primeiro momento, é reconstruída e em seguida ultrapassada para uma dimensão mais ampla, acarretando o desenvolvimento mental. Daí o conceito de equilíbrio não ser o de algo permanente.

⁶⁷ J. Piaget, MAYS, W. E. Beth. *Epistemologia genética e pesquisa psicológica*. Ed. Freitas Bastos: Rio de Janeiro, 1974.

⁶⁸ PIAGET, J. *A Construção do real na criança*. Rio de Janeiro, Zahar, 1970.

A partir da integração de sucessivas estruturas, na perspectiva de que cada uma conduz à construção da seguinte, Piaget dividiu esse desenvolvimento em grandes estádios ou períodos que obedecem a alguns critérios principais como: a ordem de sucessão, algumas características individuais e a integração entre um estádio e outro (PIAGET, 1974).

Porém, antes de passarmos para a análise individual destes critérios e dos estádios de desenvolvimento especificamente, é preciso lembrar que o objetivo desta pesquisa não é trazer à tona a discussão a respeito da cronologia dessas etapas, nem mesmo a reprodução de uma cartilha que dita regras com medidas a serem executadas. Pretendemos aqui, desenvolver uma análise sobre o desenvolvimento da inteligência na proposta epistemológica de Jean Piaget, e com ela compreender as etapas de seu desenvolvimento. Para tanto, evitaremos fixar datas, nos comprometendo a analisar os estádios de desenvolvimento, que independentemente da idade cronológica, ocorrem em uma sucessão ordenada. Nas próprias palavras de Piaget,

a ordem de sucessão é constante, embora as idades médias que as caracterizam possam variar de um indivíduo para outro, conforme o grau de inteligência, ou de um meio social a outro (PIAGET; INHELDER, 1978, p. 131).

O que nos leva a compreender que o desenrolar dos estádios pode ser acelerado em alguns casos, ou mais lento em outros, dependendo das experiências do indivíduo e do ambiente em que este está inserido. O mais importante, é que a ordem de sucessão permanece sempre inalterada. Isso foi comprovado em estudos realizados por psicólogos de vários países que constataram um retardamento em algumas crianças, em relação às idades propostas por Piaget. Num exemplo, crianças provindas de regiões rurais da Suíça, apresentavam um atraso de até quatro anos, mas, ainda assim, nelas eram encontradas as mesmas ordens de desenvolvimento descritas por ele (PIAGET, 1978). Nas palavras do próprio Piaget,

(...) em conjunto, o que se tem encontrado até aqui, é uma acentuada concordância entre acelerações e retardamentos (...). Por exemplo, para os retardamentos, eu tenho uma aluna que trabalhou no Teerã: as crianças da cidade de Teerã estão quase no mesmo nível, nas mesmas idades, que as crianças de Genebra, mas os analfabetos do campo têm dois, três e até quatro anos de retardamento, percorrendo as mesmas fases, o que é essencial. (PIAGET, 1978, p.51)

Por outro lado, uma pesquisa realizada na UFPR⁶⁹, demonstrou que em crianças portadoras de Altas habilidades/Superdotação, os estádios de desenvolvimento podem ocorrer em idade antecipada em relação às previstas pelo suíço, o que nos leva a afirmar que as idades em que as fases do desenvolvimento propostas por ele ocorrem podem ser bastante relativas, sendo o mais importante, a sucessão sequencial dos estádios, e não as idades.

3.5 As etapas do desenvolvimento da inteligência.

Passando à análise dos estádios, percebemos que cada um deles é caracterizado por uma estrutura de conjunto em função da qual se explicam as suas principais reações particulares (PIAGET; INHELDER, 1978). Entretanto, esse critério não significa que cada estágio de desenvolvimento seja caracterizado por um conteúdo fixo de pensamento, mas sim, por certa atividade potencial que é suscetível de atingir esse ou aquele resultado, dependendo do meio no qual o indivíduo está inserido (PIAGET, 1982). É neste sentido, que as estruturas de um conjunto são integrativas, mas que não substituem umas às outras, pois cada uma resulta da precedente, integrando-a na qualidade de estrutura subordinada que prepara a seguinte, integrando-se a ela (PIAGET; INHELDER, 1982).

Recapitulando o já exposto, esse contínuo processo de desenvolvimento ocorre através do restabelecimento do equilíbrio entre a estrutura precedente e a ação do meio, sendo que essas estruturas se sucedem, de forma que cada uma assegura um equilíbrio mais estável do que o anterior, em direção a uma estrutura mais abrangente.

Os estádios de desenvolvimento dessas estruturas foram descritos por Piaget em várias de suas obras. Eles são divididos em alguns períodos principais na seguinte sequência, determinando o desenvolvimento da inteligência: Inteligência sensório-motora, Inteligência pré-operatória, Inteligência operatória

⁶⁹ MACHADO, J. M. *Habilidades cognitivas e metacognitivas dos alunos de altas habilidades/superdotação na resolução de problemas de matemática*. 2013, 209 f. (Doutorado em educação) Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2013.

concreta e Inteligência operatória formal. Cada estágio se caracteriza pelo surgimento de estruturas originais que diferem das estruturas anteriores pela natureza de suas coordenações e pela extensão do campo de aplicação. Essas estruturas correspondem a características momentâneas que são alteradas pelo desenvolvimento subsequente, em função da necessidade de uma melhor organização. Conforme Piaget (1983b)⁷⁰,

cada estágio constitui então, pelas estruturas que o definem, uma forma particular de equilíbrio, efetuando-se uma evolução mental no sentido de uma equilibração sempre mais completa. Assim, no estágio sensório-motor ou pré-verbal, a criança procura coordenar e integrar as informações que recebe pelos sentidos e, restringindo-se ao real, elabora o conjunto de subestruturas cognitivas ou esquemas de assimilação, que servirão de base para a construção das futuras estruturas decorrentes do desenvolvimento ulterior (PIAGET, 1983, p.14).

Para Piaget, no estágio sensório-motor,

a criança nasce em um universo para ela caótico, habitado por objetos evanescentes (que desapareceriam uma vez fora do campo da percepção), com tempo e espaço subjetivamente sentidos, e causalidade reduzida ao poder das ações, em uma forma de onipotência" (id ibid).

No recém-nascido, portanto, as funções mentais limitam-se ao exercício dos aparelhos reflexos inatos. Assim, o universo que circunda a criança é conquistado mediante a percepção e os movimentos (como a sucção, o movimento dos olhos, por exemplo). Segundo Piaget, os reflexos do lactente passam a ser mais bem controlados pelo bebê após as primeiras semanas de vida. Depois disso, a criança passa a sugar não apenas no momento da amamentação, mas suga também os seus dedos, ou qualquer outro objeto que encontra. Após esse período, o bebê vai adquirindo certos movimentos, como o de movimentar a cabeça para a direção de um barulho, ou olhar atentamente para algum objeto que se encontra em movimento (PIAGET, 1983b).

Logo nos primeiros meses o bebê agarra o que está diante de seus olhos, iniciando uma atividade de apreensão de objetos e em seguida de manipulação. A inteligência prática, que aparece neste estágio, se dá antes da linguagem,

⁷⁰ PIAGET, J. *Psicologia da Inteligência*. Rio de Janeiro: Zahar, 1983.b

sendo constituída pela capacidade da criança de manipular objetos. Neste período, a criança é egocêntrica, ou seja, ela é centrada em si e não se imagina no lugar de outra pessoa (PIAGET, 1987). O sujeito não explica as palavras que diz, pois pensa que todos estão lhe entendendo, sendo que as suas palavras partem da ecolalia, que se caracteriza pela repetição de palavras. Neste período, também se apresenta o animismo, caracterizado pelo fato de a criança dar vida a seres inanimados, por exemplo, tratando objetos como se fossem seres vivos (PIAGET, 1987). Durante os dois primeiros anos, quatro processos relevantes ocorrem para a evolução mental, os mesmos se encontram em processo que são: as construções de categorias do objeto e do espaço, as de causalidade e as de tempo. Para que a criança realize esses processos, suas ações não são voltadas a nível cognitivo, e sim a título de categorias práticas, ou seja, de ação pura.

Mais tarde, em relação aos objetos e seu campo de visão, a criança passa a imaginá-los mesmo que eles estejam fora do seu campo perceptivo. Esta habilidade é desenvolvida apenas por volta do fim do primeiro ano de vida. Antes disso, se um brinquedo que é desejado pela criança for coberto por um lençol, ou sair de seu campo perceptivo de algum modo, ela não irá procurá-lo mais, pois pensa que o mesmo já não existe (PIAGET, 1982).

Em relação ao espaço, a criança constrói esta noção por volta do segundo ano de vida, reconhecendo o espaço do próprio corpo, ou o espaço visual, para ver que é possível, por exemplo, que o seu corpo passe entre duas cadeiras sem esbarrar (PIAGET, 1982). Neste sentido, o período sensório-motor é de fundamental importância para o desenvolvimento da inteligência, mesmo que neste momento ela ainda não seja caracterizada como uma inteligência reflexiva, visando apenas a superação de obstáculos práticos e imediatos. Suas realizações formam a base de todos os futuros processos cognitivos do indivíduo, uma vez que os esquemas sensório-motores são as primeiras formas de pensamento e expressão. Eles são padrões de comportamento que podem ser aplicados a diferentes objetos em diferentes contextos.

Progressivamente, a criança vai aperfeiçoando tais movimentos reflexos e adquirindo habilidades e chega ao final do período sensório-motor já se percebendo dentro de um cosmo "com objetos, tempo, espaço, causalidade objetivados e solidários, entre os quais situa a si mesma como um objeto

específico, agente e paciente dos eventos que nele ocorrem" (PIAGET, 1987, p.93).

O estágio seguinte, é o pré-operatório, onde para Piaget & Inhelder, surge a função simbólica, que consiste no poder de representação de objetos ou acontecimentos, tornando possível, por exemplo, a aquisição da linguagem ou de símbolos coletivos. (PIAGET e INHELDER, 1978). De acordo com Ferraciolli, (1999)

a partir daí, há o desenvolvimento de um pensamento simbólico e pré-conceitual e, em seguida, do pensamento intuitivo, que, em progressivas articulações, conduzem ao limiar das operações. As operações são ações internalizadas, ou seja, uma ação executada em pensamento sobre objetos simbólicos, seja pela representação de seu possível acontecimento e de sua aplicação a objetos reais evocados por imagens mentais, seja por aplicação direta a sistemas simbólicos (FERRACIOLLI, 1999, p.23).

O sujeito se socializa mais, pois consegue comunicar-se com os outros, mas, ainda é egocêntrico, ou seja, não consegue se colocar abstratamente no ponto de vista de outro indivíduo, pois ainda considera o mundo a partir da sua perspectiva. Segundo La Taille⁷¹, a criança “tenta dar explicações a quem não está participando de uma situação como se estivesse explicando para si mesma” (LA TAILLE, 1992, p.12). Desta forma, podemos dizer que a socialização se encontra em desenvolvimento, pois a criança procura se comunicar com o próximo, mas ainda é egocêntrica.

É neste momento que acontece o que é denominado por Piaget de monólogos coletivos, onde há várias crianças falando ao mesmo tempo, sem que uma compreenda a outra. Assim que a linguagem estiver um pouco mais aprimorada, ocorre a fase dos “por quês”, sobretudo porque esta é a idade em que a escola torna-se obrigatória,⁷² e a criança começa a fazer novas descobertas. Para ela, tudo deve ter uma explicação, um motivo, nada é por acaso.

Neste período, acontece a fase das condutas de representação ou manifestações da função simbólica, onde o sujeito adquire a capacidade de

⁷¹ LA TAILLE. *O lugar da interação social na concepção de Jean Piaget*. In LA TAILLE; OLIVEIRA, M.K; DANTAS, H. *Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão*. 13.ed. São Paulo: Summus, 1992.

⁷² De acordo com a atual legislação brasileira aos 4 anos de idade.

representar os fatos ou histórias do cotidiano, por meio da imitação, da linguagem, ou do desenho, que são variadas condutas de representação simbólica de expressão de seus desejos. O sujeito poderá criar imagens mentais, mesmo estando na ausência do objeto, se tratando, portanto, de um período em que a criança desenvolve fantasias e brincadeiras de faz de conta, chamadas por Piaget de jogo simbólico, pois neste estágio, o sujeito possui consciência de que é só brincadeira e não realidade (PIAGET, 1984).

A criança, ao adquirir a capacidade de transformar as imagens mentais, poderá transformar um objeto em algo que seja prazeroso, como por exemplo, uma garrafa em um foguete, ou uma vassoura em um cavalo, vivendo entre a fantasia e a realidade. Apesar disso, mesmo nessas brincadeiras, a criança ainda pode ser egocêntrica, apresentando um pensamento individual, ou seja, a criança pode simplesmente brincar sozinha, mesmo já possuindo um pensamento coletivo, oscilando assim entre o egocentrismo e o coletivo (PIAGET, 1984).

Neste estágio, também se apresenta o processo de irreversibilidade, isto é, a impossibilidade de reverter um pensamento, como por exemplo, “não entender que a bola (de massa de modelar) transformada em salsicha pode ser novamente transformada em bola e que a água do copo que foi colocada na taça pode retornar à taça” (PIAGET, 1987, p.59). É somente mais tarde que o indivíduo consegue pensar de forma semi-reversível. Dito de outro modo, é em um estágio posterior que o indivíduo passa a compreender que algo pode voltar ao estado anterior e que no exemplo citado, a massa de modelar que foi transformada em salsicha poderá voltar ao estado anterior. Porém, este desenvolvimento é gradual, pois em um primeiro momento, ele ainda não consegue realizar todas as formas de reversibilidade, se encontrando em um período de transição para a reversibilidade total, sendo a reversibilidade entendida como o pensar sobre o estado inicial e final de qualquer transformação realizada sobre um objeto. A reversibilidade total será alcançada no estágio operatório concreto, pois o sujeito começa a raciocinar com coerência sobre objetos concretos. (PIAGET, 1987).

Outra característica que está presente neste estágio, é a falta de liderança entre os grupos, e o fato de os amigos serem constantemente trocados por outros colegas. O nominalismo também aparece no decorrer deste período, ou

seja, a nomeação de variadas coisas, cujos nomes a criança desconhece. No decorrer desta faixa etária, se tem com frequência a superdeterminação, em outras palavras: a “teimosia” (PIAGET, 1987, p.78).

De acordo com Piaget (1970b)⁷³, ainda neste período, a noção da constituição de número considera os arranjos espaciais: a criança possui o pensamento intuitivo que considera as percepções imediatas, ou seja, deixa-se levar pela aparência sem relacionar os fatos, e parte do particular para o geral, onde “a intuição é o estágio em que as crianças parecem fazer julgamentos imediatos sem passos mentais conscientes em sua formulação” (PIAGET, 1970b, p.98). Como exemplo, podemos citar uma das experiências realizadas por Piaget onde colocam-se para a criança as mesmas quantidades de fichas vermelhas e azuis, porém as azuis têm espaçamentos maiores entre si e as vermelhas estão mais juntas. Logo, a criançaalaria que a fileira de fichas azuis tinha mais fichas, porque os espaçamentos das azuis são maiores (se trata dos arranjos espaciais, cuja compreensão de número a criança ainda não atingiu). Com isso, constata-se que o indivíduo leva em conta apenas a questão visual, ele não tem formulada a constituição de número, nem de quantidade exata. Ele tem o pensamento intuitivo baseado na percepção, não possuindo respostas totalmente lógicas. As respostas são na realidade pré-lógicas, pois a criança não realiza o processo de reflexão exato (PIAGET, 1970b).

Em jogos com regras, percebe-se que as crianças deste período não têm um verdadeiro diálogo e compreensão para estabelecer as regras dos jogos. Cada uma segue suas próprias regras, sem se preocupar em regular as diferentes condutas a partir de uma referência única, não conseguindo seguir regras coletivas. Esta fase é chamada de anomia (LA TAILLE, 1992).

A aquisição da linguagem, ainda segundo La Taille (1992), é de fundamental importância no processo de socialização infantil. Apesar disso, os sujeitos desta fase possuem dificuldade em manter uma conversa, pois entram em contradição durante os diálogos e não explicam seu ponto de vista. Este fato pode ser comprovado no momento em que se entrevista ou conversa com uma criança: os sujeitos desta fase afirmam certas ideias, e depois afirmam outras ideias, contradizendo a anterior, e não percebem que essas contradições

⁷³ PIAGET, J. *A Construção do real na criança*. Rio de Janeiro, Zahar, 1970

representam um fato complicador para se ter um bom diálogo. “Tudo se passa como se faltasse uma regulação essencial ao raciocínio: aquela que obriga o indivíduo a levar em conta o que admitiu ou disse, e a conservar esse valor nas construções ulteriores” (LA TAILLE, 1992, p. 15).

Além disso, os indivíduos desta fase não conversam em torno de um assunto comum e tem extrema dificuldade em ver o ponto de vista do outro, dificultando o estabelecimento de relações de reciprocidade. Também nesta fase, os sujeitos privilegiam o sentimento de justiça e geralmente estão de acordo com a ideia de que se alguém cometer algo errado deve ser castigado, e ainda são heterônomos, possuindo interesses em atividades grupais e regradas, mas ainda não possuem autonomia para tomar suas próprias decisões, acreditam que as regras morais são imutáveis, ou seja, não podem ser modificadas. Segundo La Taille, “na moral da heteronomia, o respeito pelas regras morais é realmente inspirado pelos sentimentos de medo, amor, sagrado” (LA TAILLE, 1992, p.66). Em outras palavras, o sujeito segue as regras por medo de punição. Mas, quando não há um adulto por perto, estabelece-se o caos, pois não há mais regras a seguir, uma vez que não haverá punição.

Já no período das operações concretas, as intuições articuladas se transformam em operações de classificação, ordenamento e de correspondência, além de se observar o surgimento das noções de tempo, causalidade e conservação entre outras. Entretanto, o pensamento ainda conserva seus vínculos com o mundo real, isto é, as operações se prendem às experiências concretas, não envolvendo operações de lógica de proposições ou, como coloca Piaget, “o pensamento concreto é a representação de uma ação possível” (PIAGET, 1970, p. 64).

Neste período, há duas ordens de operações: as operações lógico-matemáticas e as operações infra lógicas. As operações lógico-matemáticas possuem como referência as operações lógicas, que foram denominadas por Piaget como agrupamentos. Assim, as principais aquisições cognitivas matemáticas ocorridas no período operatório concreto, são a classificação e a seriação, e em seguida ocorrem a multiplicação lógica e a compensação simples. Para Piaget (1970), no decorrer deste estágio, o indivíduo adquire vários conhecimentos, como por exemplo, a capacidade de consolidar as conservações de número. “A construção dos números inteiros efetua-se, na criança, em estreita

conexão com a das seriações e inclusões de classes” (PIAGET e INHELDER, 1982, p.90). O indivíduo, neste período, compreende os números operatórios, não se tratando de apenas contá-los verbalmente, mas também de conservá-los em conjuntos. Neste estágio, as operações lógico-matemáticas partem dos objetos como “tentando reuni-los em classes, ordená-los, multiplicá-los, etc., mas não ocupam o objeto de maneira interna” (PIAGET, 1970, p. 67).

As operações infra lógicas são referentes à conservação física: substância, peso e volume. Há também a constituição do espaço, que se trata da conservação de comprimento, superfície, perímetros, horizontais e verticais e a constituição do tempo e do movimento, coordenando tempo e velocidade. Na análise de Kesselring acerca dessas operações,

as operações infra lógicas e lógicas aparecem neste período de desenvolvimento, sempre com base em algo concreto, pois ainda não está formada a capacidade de abstração, que acontece apenas no período operatório formal. Assim, o período operatório concreto é o penúltimo estágio para se chegar ao nível mais elevado de raciocínio: a abstração (KESSELRING, 1993, p.23).

Uma das experiências muito realizadas por Piaget para verificar o conceito de conservação, consiste em apresentar à criança duas bolas de massas de modelar, do mesmo tamanho e quantidade e transformar na frente da criança uma massa de modelar em formato de bola e outra massa em formato de salsicha. Em estádios anteriores, a criança poderia dizer que a massa de modelar em formato de salsicha possui mais massa que a outra, pois é maior. Já agora, no estágio das operações concretas, a criança diz que se trata da mesma quantidade e que apenas o formato foi alterado (PIAGET, 1987).

Durante seus vários anos de pesquisa, Piaget constatou que a conservação da substância aparece por volta dos sete ou oito anos, a do peso por volta dos nove ou dez e a conservação do volume por volta dos onze ou doze anos, - lembrando mais uma vez que a idade é simplesmente uma ideia e não um referencial - apesar dessas diferenças cronológicas, a criança, para justificar suas considerações sucessivas, emprega exatamente os mesmos argumentos que se traduzem por expressões verbais rigorosamente idênticas: “nós só esticamos” (a bolinha de massa de modelar em salsicha), “não tiramos nem pusemos nada”, “é mais comprido, mas é mais fino” etc. (PIAGET, 1973b). Para ele, esses são indícios que tais noções não dependem apenas da linguagem,

mas dependem também da coordenação das ações, pois se dependessem da linguagem, em crianças mais velhas encontraríamos melhores argumentos.

Assim, suas observações mostram que, nesses casos, cada deformação levada ao extremo ocasiona a possibilidade de retorno, cada tateio enriquece os pontos de vista da criança, que começa a agir e argumentar com uma determinada lógica. Logo, podemos concluir, que no momento em que a criança diz que não muda a massa, pois não foi colocado nada e nem retirado, se tem a conservação de quantidade ou de substância, mas, no momento em que a criança pensa que se pode refazer a massa em bolinha ou a massa em salsicha se tem a reversibilidade simples (PIAGET, 1987).

A criança neste período, já está apta para resolver os cálculos matemáticos interligados, pois com base na subtração se tem a adição e na divisão se tem a multiplicação. Ela percebe que para se chegar a um determinado resultado matemático poderá ir por vários caminhos, não precisando de um único modelo a ser seguido, e que o pensamento é livre para resolver os problemas (PIAGET; INHELDER, 1982). Neste estágio, o indivíduo inicia o processo de reflexão, ou seja, pensa antes de agir, diferente do estágio pré-operatório, em que o sujeito agia por intuição.

De acordo com nosso autor (PIAGET, 1987) o sujeito tem a capacidade de organizar o mundo de forma lógica ou operatória, não se limitando mais a uma representação imediata, embora ainda dependa do mundo concreto para desenvolver a abstração. Assim, este período é caracterizado por uma lógica interna consistente e pela habilidade de solucionar problemas concretos. A criança já não é mais tão egocêntrica, ou seja, não está mais tão centrada em si mesma e já consegue se colocar abstratamente no lugar do outro, dando origem ao aumento da empatia com os sentimentos e as atitudes com os outros.

É a partir desse estágio que o sujeito se torna capaz de reconstruir no plano da representação o que já havia construído no plano da ação, uma vez que ele vai evoluindo emocionalmente, também passando para um estado de descentração, que implica em relações objetivas com os acontecimentos, objetos e pessoas (PIAGET, 1976b). Ainda segundo Piaget, nesta fase o sujeito “torna-se capaz de cooperar, porque não confunde mais seu próprio ponto de vista com o dos outros, dissociando-os para coordená-lo” (PIAGET, 1976b, p.41).

Neste período, a organização social passa a ser em grupos, ou seja, começa-se a formar amigos fixos, ao invés de ficar trocando de amizades o tempo todo. Com isso, o sujeito passa a participar de grupos maiores, no papel de líder do grupo ou admitindo outro líder. Ele conversa com mais pessoas, porém nem sempre tem a capacidade de discutir ideias diferentes para alcançar uma conclusão conjunta final (PIAGET, 1987b). Inicia-se a autonomia nas ações da criança.

Outro progresso alcançado neste estágio é que a criança já estabelece compromissos com os outros. As brincadeiras começam a ser substituídas pelos jogos e competições, apesar das crianças apresentarem dificuldades nos estabelecimentos das regras. Elas excluem a trapaça, porém não consideram a mesma proibida, violando o acordo que realizou entre os colegas sobre o jogo, se necessário. Em relação à mentira, a mesma já é bem compreendida, e a maioria dos sujeitos desta idade privilegia o sentimento de justiça, o que nos leva a compreender que além do desenvolvimento intelectual, neste estágio também há espaço para o desenvolvimento moral (PIAGET, 1970).

Finalmente, no início da adolescência, é alcançada a independência do real, surgindo o período operatório formal. Seu caráter geral é o modo de raciocínio, que não se baseia apenas em objetos ou realidades observáveis, mas também em hipóteses, permitindo, desta forma, a construção de reflexões e teorias. Este é o estágio da abstração, onde o sujeito tem capacidade para desenvolver maiores conhecimentos matemáticos, como compensações complexas, razão, proporção, e posteriormente, probabilidade e indução de leis ou correlação (PIAGET, 1983b). Como resultado da experiência lógico matemática, o adolescente consegue agrupar representações de representações em estruturas equilibradas, ocorrendo, portanto, uma nova mudança na natureza dos esquemas e tem acesso a um raciocínio hipotético-dedutivo.

Nesta etapa, o adolescente poderá chegar a conclusões a partir de hipóteses, sem ter necessidade de observação e manipulação reais, ampliando as capacidades conquistadas na fase anterior.

O adolescente já consegue raciocinar sobre hipóteses na medida em que é capaz de formar esquemas conceituais abstratos e através deles executar operações mentais dentro de princípios da lógica formal (PIAGET, 1987b). Esta

capacidade caracteriza o período das operações formais, com o aparecimento de novas estruturas intelectuais e, conseqüentemente, de novos invariantes cognitivos. Entretanto, é importante ter em vista que a mudança de estrutura e a possibilidade de encontrar formas novas e originais de organizar os esquemas não terminam nesse período, mas continuam se processando em nível superior (PIAGET, 1987b).

As estruturas operatórias formais são o ponto de partida das estruturas lógico-matemáticas, que prolongam em nível superior, a lógica natural do lógico e do matemático. Conforme Piaget (1987b), ocorre a libertação do pensamento, quando a realidade se torna secundária frente à possibilidade. Neste período, além da lógica de proposições, são desenvolvidas, entre outras, operações combinatórias e de correlação.

Também neste estágio, os sujeitos atingem uma forma de equilíbrio nas relações sociais, onde já expressam um equilíbrio nas trocas intelectuais com clareza, compreendendo o ponto de vista do outro. Com isso, ele adquire uma maior capacidade de criticar os sistemas sociais e propor novos códigos de conduta: discute valores morais de seus pais e constrói os seus próprios, adquirindo, portanto, autonomia (PIAGET, 1983b).

Há um interesse maior em participar de brincadeiras coletivas e com regras, estando ciente do porquê de as regras serem criadas e sabendo responder com argumentos coerentes o que ocorre se elas forem infringidas. Justamente por isto, o sujeito atinge a consciência moral, e a partir daí as suas atitudes e deveres são guiados com base em sua significação e necessidade (PIAGET, 1983b). Mesmo na ausência de uma pessoa adulta, o indivíduo se comporta da mesma maneira, pois já possui consciência dos fins éticos e morais.

De acordo com a tese piagetiana, ao atingir esta fase, o indivíduo adquire a sua forma final de equilíbrio, ou seja, ele consegue alcançar o padrão intelectual que persistirá durante a idade adulta. Contudo, isso não quer dizer que ocorra uma estagnação das funções cognitivas, a partir do ápice adquirido na adolescência, como enfatiza La Taille,

esta será a forma predominante de raciocínio utilizada pelo adulto. Seu desenvolvimento posterior consistirá numa ampliação de conhecimentos tanto em extensão como em profundidade, mas não na aquisição de novos modos de funcionamento mental (LA TAILLE, 1992, p.34).

Observamos então que, para Piaget (1970b) o sujeito é um organismo que possui estruturas e que, ao receber os estímulos do meio, oferece uma resposta em função dessas estruturas. Ele chega a dizer que a resposta já existia, no sentido de que o estímulo só será estímulo, se for significativo, e será significativo somente se a estrutura que permita sua assimilação, for uma estrutura que possa integrar esses estímulos, mas que, ao mesmo tempo, apresente uma resposta (PIAGET, 1970b). Assim, procurando entender como essa estrutura age sobre o estímulo para fornecer a resposta, Piaget baseia sua explicação justamente no processo de equilíbrio por auto regulação, que é, em sua opinião, a principal característica do desenvolvimento intelectual, como visto anteriormente.

Sendo assim, a divisão do desenvolvimento em estádios nos leva a compreender que Piaget se propõe a estudar a gênese do conhecimento centrado na ação do sujeito, que é agente participativo do desenvolvimento de sua inteligência. Esta última, é entendida não como a faculdade de saber, mas como um conjunto de estruturas momentaneamente adaptadas a cada nova situação, uma vez que, para ele, toda inteligência é uma adaptação. Em suas palavras,

(...) em resumo, a adaptação intelectual, como qualquer outra, é um estabelecimento de equilíbrio progressivo entre um mecanismo assimilador e uma acomodação complementar. O espírito só pode encontrar-se adaptado a uma realidade se houver uma acomodação perfeita, isto é, se nada mais vier, nessa realidade, a modificar os esquemas do sujeito. Mas, inversamente, não há adaptação se a nova realidade tiver imposto atitudes motoras ou mentais contrárias às que tinham sido adotadas no contato com outros dados anteriores: só há adaptação se houver coerência, logo, assimilação (PIAGET, 1987, p.18)

Nesse sentido, ele restringe a noção de aprendizagem à aquisição de um conhecimento novo e específico derivado do meio, diferenciando-a do desenvolvimento da inteligência, que corresponderia à totalidade das estruturas do conhecimento construídas (PIAGET, 1987). No entanto, é importante ter em vista que, como para Piaget o sujeito possui uma estrutura mental, essa visão de aprendizagem difere da ideia associacionista, baseada apenas no esquema estímulo resposta. Para Piaget, o indivíduo assimila o estímulo e, após uma interação ativa, emite uma resposta, ou seja, o conhecimento adquirido não é

devido a uma ação unilateral do meio sobre o sujeito passivo, mas sim a uma interação nos dois sentidos: do estímulo sobre o sujeito e ao mesmo tempo do sujeito sobre o estímulo, que contribuirão para o desenvolvimento da sua inteligência (PIAGET, 1987).

Logo, podemos compreender que a aprendizagem ocorre quando há uma aquisição de conhecimento em função da experiência de forma mediata, havendo, ao mesmo tempo, o processo de auto regulação, onde o sujeito procura ter sucesso na sua ação ou operação, provocando com isso o desenvolvimento de sua inteligência. Como, pelo processo de equilibração, o sujeito procura adaptar a sua estrutura cognitiva à realidade circundante - o que, em essência, significa o desenvolvimento da inteligência - quando ocorre a aprendizagem, ela tende a se confundir com o próprio desenvolvimento intelectual. Essas ideias são resumidas por Piaget (1973a), quando ele afirma:

encontramos assim (...), a distinção necessária entre a aprendizagem no sentido amplo e a aprendizagem no sentido restrito. O que é aprendido, nada mais é do que o conjunto das diferenciações devidas à acomodação, fonte de novos esquemas em função da diversidade crescente dos conteúdos. Em compensação, o que não é aprendido é o funcionamento assimilador com suas exigências de equilibração entre a assimilação e a acomodação, fonte de coerência gradual dos esquemas e sua organização em formas de equilibração, nas quais já discernimos o esboço das classes com suas inclusões, suas intersecções e seus agrupamentos como sistemas de conjunto (PIAGET, 1973a, p.220).

Em suma, vê-se que para Piaget, o conceito de aprendizagem é muito mais abrangente do que o significado com que é normalmente utilizado. Ela não se esgota no sentido restrito da experiência, mas, juntamente com o processo de equilibração, assume a dimensão do próprio desenvolvimento da estrutura cognitiva, o que significa o crescimento biológico e intelectual do indivíduo, que se configura como aprendizagem no sentido lato.

É importante reafirmar que na Epistemologia genética de Piaget, “o problema epistemológico retoma o biológico” (PIAGET, 1973a). Em outras palavras, ele fez de uma questão filosófica, um problema de cunho biológico para a compreensão do processo de desenvolvimento da inteligência. Foi na tentativa de responder à máxima epistemológica: “Como é possível o conhecimento?” que o criador da Epistemologia genética elaborou uma teoria que se vale de pressupostos filosóficos, biológicos e psicológicos, que até os dias de hoje

perdura como um marco dentro das teorias do conhecimento por conceber a inteligência como o desenvolvimento de uma atividade assimiladora, cujas leis de funcionalidade são dadas a partir da vida orgânica e da herança genética, em que as estruturas são desenvolvidas por meio da interação com o meio exterior construindo novos conhecimentos.

Tendo apresentado as teorias de Henri Bergson e de Jean Piaget acerca do desenvolvimento da inteligência humana, passaremos para a análise dos pontos em que Piaget compactua com as ideias do filósofo e dos pontos em que este o refutou e procurou desenvolver sua própria teoria do conhecimento sem, contudo, se desassociar totalmente do estilo filosófico. Passemos ao terceiro capítulo.

4. HENRI BERGSON E JEAN PIAGET: SIMILITUDES E DIVERGÊNCIAS ENTRE SUAS TEORIAS DA INTELIGÊNCIA.

4.1 Piaget leitor de Bergson.

Recapitulando o apresentado no início do segundo capítulo e introduzindo nossa análise acerca dos pontos em que Jean Piaget comunga dos mesmos conceitos de Henri Bergson e daqueles em que há divergências, lembramos que Piaget entrou em contato com a obra do filósofo ainda na adolescência, época em que despertava certa curiosidade acerca da origem da vida e da forma com que as espécies se desenvolviam.

Vindo de uma família cristã, foi em contato com a obra de Bergson que ele percebeu pela primeira vez que poderia haver uma explicação não religiosa para estas inquietações. Ele relata sua impressão sobre a obra *A Evolução Criadora*⁷⁴:

foi um verdadeiro impacto e por duas razões igualmente fortes que convergiam com os interesses permanentes, que impelem os adolescentes para a filosofia. A primeira, de natureza cognitiva, era de achar a resposta aos grandes problemas reencontrados no decorrer da minha nascente formação. Apaixonado pela biologia, mas nada entendendo de matemáticas, de física, nem dos raciocínios lógicos que elas supõem escolarmente, achava fascinante o dualismo entre o impulso vital e a matéria recaindo sobre si mesma, ou entre a intuição da duração e da inteligência inapta para compreender a vida porque orientada em suas estruturas lógicas e matemáticas no sentido dessa matéria inerte. Em resumo, eu descobria uma filosofia respondendo exatamente à minha estrutura intelectual de então (PIAGET, 1983, p.72).

Sobre o segundo ponto, ele afirma,

a leitura de Bergson ainda foi uma revelação sob esse segundo ponto de vista: em um momento de entusiasmo vizinho da alegria estática, apoderou-se de mim a certeza de que Deus era a Vida, sob a forma desse impulso vital do qual meus interesses biológicos me forneciam simultaneamente um pequeno setor de estudos. A unidade interior estava assim encontrada na direção de um imanentismo que por muito tempo me satisfez, sob outras formas aliás cada vez mais racionais. (*Idem*)

⁷⁴ *Idem* 01.

No entanto, envolvido durante toda sua adolescência nas pesquisas com moluscos e tendo aprendido com o diretor do museu de Neuchatel, a classificar e catalogar espécies, o jovem Piaget procura formação na área biológica. Ingresso no curso de biologia e aluno do lógico Arnold Reymond, que já em sua aula inaugural proferiu severas críticas à obra de Bergson, Piaget põem-se a questionar a existência de uma lógica divergente da lógica matemática, como em sua visão da época, era proposta na obra bergsoniana. Ele passa então a adquirir conhecimento em outras leituras, sob a orientação do mestre Reymond e esboça alguns ensaios sob a orientação deste. É neste momento que Piaget começa a trilhar os primeiros passos rumo ao desenvolvimento da questão que nortearia todas as suas pesquisas a respeito da forma de aquisição de conhecimento humano e a desvencilhar-se da teoria de Bergson. Ele confessa:

(...) por ocasião das primeiras comunicações que sobre o assunto fiz ao meu mestre Reymond sobre meu trabalho (...), tive a surpresa um tanto ingênua de descobrir que meu problema não estava longe do problema das classes, em lógica, e que minha lógica da vida se inseria facilmente na do grande Aristóteles, cuja noção de 'forma' era precisamente concebida como regendo o pensamento que correspondia exatamente às estruturas do organismo! Estava desta forma terminada a oposição bergsoniana do vital e do lógico-matemático e eu estava pronto para seguir Reymond nas suas iniciações à lógica e à filosofia matemática. Comecei mesmo a compreender as matemáticas através dessa filosofia e lendo a teoria dos conjuntos de La Vallée-Poussin. Em seguida, algumas pesquisas de biometria sobre a variabilidade dos meus moluscos alpinos acabaram de convencer-me (PIAGET, 1983, p.73).

Contudo, mesmo tendo proferido críticas a respeito de alguns conceitos bergsonianos como veremos à frente, a filosofia continua muito presente na obra de Piaget. Ele chega a se denominar como um "antigo futuro ex-filósofo" (PIAGET, 1983, p.88) e confirma a influência da filosofia no desenvolvimento de sua obra,

chego à última parte da narração da minha experiência vivida por um antigo futuro ex-filósofo; e considero isto muito importante, pois me forneceu a confirmação da possibilidade de construir uma epistemologia científica tal como eu sempre havia sonhado. Lembremo-nos que a fronteira entre a filosofia e as ciências é sempre móvel, porque ela não se prende aos problemas, dos quais nenhum pode jamais ser dito definitivamente científico ou metafísico: mas só à sua possível delimitação e à escolha de métodos que permitem tratar essas questões circunscritas apoiando-se na experimentação, na formalização lógico-matemática ou nas duas. Eu sonharia pois com uma 'epistemologia genética' que delimitaria os problemas do conhecimento centrando-se na questão de saber 'como ampliam os conhecimentos', o que tem por

objetivo ao mesmo tempo sua formação e desenvolvimento histórico (PIAGET, 1983, p.88).

Tal afirmação nos mostra que, apesar de divergências pontuais, algumas questões filosóficas se mantiveram presentes na teoria piagetiana acerca do desenvolvimento da inteligência. No entanto, conforme já indicado, a falta de métodos experimentais que comprovassem suas hipóteses, o conduziu em busca de outras fontes para obter respaldo científico para suas inquietações.

Mas, antes de aprofundarmos este assunto, uma observação que se faz importante, é a de que os autores estão inseridos em um momento de grande agitação científica, em que a teoria da evolução proposta no século XIX estava se estabelecendo e abrindo novas perspectivas para a compreensão da vida. O homem e seus variados aspectos já tinham sido alvo de estudos de Darwin e Lamarck, conforme citados no segundo capítulo, abrindo um novo campo de pesquisas. É dentro desse campo que Piaget, ao se interessar pela filosofia de Henri Bergson, conhece um novo ponto de vista acerca da explicação da vida e da evolução humana, que o acompanhará por toda a sua jornada intelectual.

Assim, tendo em vista que o objetivo desta pesquisa é compreender a inteligência na perspectiva dos autores supracitados, percebemos que um aspecto desta nova visão sobre o homem, apresentado na obra do filósofo e que se mantém presente na obra de Piaget, é o de que ambos afirmam que a inteligência não é algo estático, dado em um único momento ou algo que tenha em vista um objetivo específico, uma vez que os estudiosos criticam o criacionismo, as teorias antropomórficas e que consideram a interação com o meio importante para o desenvolvimento da inteligência. Citando Bergson, “É preciso, portanto, superar ambos os pontos de vista, o do mecanicismo e o do finalismo, que, no fundo, são apenas pontos de vista ao qual o espírito humano foi levado pelo espetáculo do trabalho do homem” (BERGSON, 2005, p.97). Para Piaget,

não é o caso de dizer, aliás, que a maturação depende somente do genoma. Mas, entre outros fatores, depende dele (com a intervenção de fatores de exercício, etc.), e, de maneira geral, admite-se hoje que toda produção fenotípica (inclusive, por conseguinte, as funções cognoscitivas em conjunto) é produto de estreitas interações entre o genoma e o meio (PIAGET, 1973, p.33).

Prova concreta da relevância da interação com o meio e da passagem do tempo no desenvolvimento da inteligência para ambos os autores, é a tese da equilibração de Piaget e a da duração de Bergson. Em suas definições, encontramos traços comuns no que diz respeito à passagem do tempo e à necessidade de adaptação biológica do ser humano frente aos novos desafios impostos, considerando que algumas estruturas biológicas se conservam e outras se modificam de acordo com as necessidades impostas. Nas palavras de Piaget,

(...) os genes não são elementos estáticos mas fatores idênticos ou análogos a enzimas, cuja natureza manifesta em sua atividade, solidária com um conjunto de regulações e submetida a estas, no curso de todo o desenvolvimento embriogenético em interação com o meio. (...) Daí resulta que a informação fornecida pelo genótipo não é apenas transmitida mas também transformada no curso de todo este desenvolvimento e que o sistema essencial não é mais o genótipo sozinho, mas o 'sistema epigenético' total. Por outro lado, a seleção não é mais concebida como tendo por objeto diretamente os genes, mas tem por objeto os fenótipos (manifestação visível ou detectável de um genótipo), enquanto 'respostas' funcionais do genoma em sua totalidade às incitações e tensões do meio (PIAGET, 1973, p.97).

Neste sentido, no texto de Bergson podemos observar a seguinte afirmação a respeito da passagem do tempo chamado por ele de duração, e de nossas mudanças de um estado para o outro que se dão através das experiências que vivenciamos com os objetos que compõem o meio. Em suas palavras,

tomemos o mais estável dos estados internos, a percepção visual de um objeto exterior imóvel. Por mais que o objeto permaneça o mesmo, por mais que eu o olhe do mesmo lado, pelo mesmo ângulo, sob a mesma luz, a visão que dele tenho nem por isso é menos diferente daquela que acabo de ter, quando mais não seja pelo fato de estar agora um instante mais velha (BERGSON, 2005a, p.02).

Analisando seus textos, tais afirmações nos levam a compreender que os autores comungam no que diz respeito à importância da passagem do tempo para o desenvolvimento da inteligência, justamente por não a conceberem como algo inato e por considerarem a passagem do tempo essencial para o desenvolvimento deste modo de conhecimento. O que nos parece divergente em suas teorias, diz respeito as primeiras funções herdadas pela configuração

biológica, que se configuram nos primeiros reflexos instintivos para Piaget e para Bergson, mas que, para o segundo, juntamente com a inteligência, é possível obter um outro método de conhecimento, a intuição.

Entretanto, observamos também que, a teoria de uma forma de conhecimento através de uma intuição criadora como superação da inteligência não aparece na obra piagetiana, pois para este, a criação de novidade pode ser realizada através do mecanismo inteligente, sem a superioridade sugerida por Bergson. Para averiguarmos a refutação ou confirmação desta hipótese, analisaremos inicialmente o primeiro item sob o ponto de vista dos pesquisadores, a saber, o instinto.

Contudo, antes de passarmos para tal análise, ressaltamos que, o que propomos neste capítulo é uma exposição dos diferentes pontos de vista de ambos os estudiosos, lembrando que há pontos de interesse em comum, mas que há também conceitos e teorias diferentes entre eles, uma vez que Piaget interessava-se empiricamente pelo desenvolvimento da inteligência, dividindo-o em os estádios e que Bergson como filósofo, propôs algumas questões metafísicas, que talvez ainda não possamos responder apenas através da inteligência.

4.2 O Instinto como modo hereditário de conhecimento e a inteligência que cria em Piaget.

Em sua definição de instinto, Piaget utiliza seus termos biológicos para apresentá-lo como um modo hereditário de conhecimento. Ele reconhece que as teorias expostas por Darwin e Lamarck que discorrem sobre este conceito não são suficientes para esclarecer quais são as programações geneticamente herdadas, nem mesmo quais são os limites desta forma de conhecimento. Ele argumenta,

se os instintos constituem assim uma espécie de pré inteligência orgânica e hereditariamente programada, resta lembrar que o recurso à hereditariedade apenas recua os problemas de gênese e não esclarece em coisa alguma, desde que as questões sobre a variação e evolução não tenham sido suficientemente resolvidas pela biologia. Acontece que nos encontramos ainda em plena crise a esse respeito. Ao passo que

Lamarck acreditava na hereditariedade do adquirido e enxergava, pois, na ação do meio a origem dos caracteres inatos, o neodarwinismo dos inícios deste século considerava as variações hereditárias como se produzindo sem qualquer relação com o meio. (...) Hoje, pelo contrário, esse esquema de simples acasos e seleções aparece cada vez mais como insuficiente e tende a ser substituído por esquemas circulares (PIAGET, 1983, p.37).

Para tentar esclarecer esta relação entre as programações herdadas geneticamente e a influência do meio nesta e na forma de aprendizagem inteligente, Piaget apresenta sua hipótese de que o modo de conhecer e interagir através do instinto nos é suficiente apenas por um curto espaço de tempo, pois o instinto é limitado, não sendo capaz de suprir todas as necessidades de adaptação que nossa inteligência precisará para se desenvolver, tendo em vista o afirmado anteriormente, de que as equilibrações cognitivas, resultado de novas regulações acerca dos estímulos fornecidos pelo meio, é o processo pelo qual nossa inteligência se desenvolve partindo sempre de um conhecimento menor, para construir um novo e maior conhecimento (PIAGET, 1973). Entretanto, num primeiro momento, é com este modo hereditário e limitado de conhecer que nos relacionamos e interagimos. Em suas palavras,

os fatos fundamentais a este respeito são, em primeiro lugar, essas regulações cognoscitivas começarem por utilizar os únicos instrumentos de que se serve a adaptação orgânica em geral, isto é, a hereditariedade com suas variações limitadas e a acomodação fenotípica. Tais são os modos hereditários de conhecimento e particularmente os instintos (PIAGET, 1973, p.411).

Para compreender sua definição, é importante lembrar que o genótipo é a constituição genética de um indivíduo proveniente de ancestrais comuns, seus pais, que define as características de cada espécie, e que o fenótipo é o produto direto da informação proveniente no DNA do indivíduo, que representa formas alternativas de expressão de um mesmo caráter que pode ser controlado por um ou vários genes de acordo com o meio em que está inserido. Assim, a variação fenotípica é influenciada pelo meio ambiente, através de alterações ambientais de diferentes intensidades as quais os indivíduos são submetidos, levando-a a modificações de algumas características, ou seja, as adaptações fenotípicas são o resultado dos genes herdados pelo indivíduo, juntamente com a influência do ambiente. Assim,

(...) o ciclo ou sistema total de esquemas instintivos não resulta da fixação hereditária da aprendizagem individual, mas do exercício espontâneo ou de combinações e recombinações dos esquemas ao nível de sua formação e de seu desenvolvimento, por conseguinte ao nível do epigenótipo (PIAGET, 1973, p.278).

Dito isto, podemos perceber que para o estudioso, no instinto, defino por ele como um conjunto de esquemas que em um primeiro momento satisfaz nossas necessidades reflexas, também há o processo de equilibração, tendo em vista que as novas combinações biológicas são construídas ao longo de seu desenvolvimento. Para trazer luz a esta explicação e esclarecer o modo hereditário de conhecer do instinto, Piaget faz uso de um exemplo:

em outras palavras, se um esquema instinto elementar A está ligado a um sistema de genes *a* e um sistema B a um sistema de genes *b*, a combinação de *a* e *b* não produziria um novo todo *ab* sem levar em conta os caracteres funcionais de A e B, mas seria determinado pela forma de A e de B pela conveniência de se encaixarem, se ordenarem ou entrarem em correspondência. Seria por conseguinte a 'lógica' desses esquemas que determinaria sua combinação. Isso explicaria porque o ciclo instintivo de conjunto e transindividual pode assemelhar-se a um ato de inteligência (feito igualmente de coordenação dos esquemas por assimilação recíproca). (...) Basta que os esquemas iniciais, como 'formas inscritas no epigenótipo, se combinem por assimilações e acomodações diretas, em virtude de seus caracteres formais isomorfos com os de uma lógica, e não em virtude de quaisquer caracteres (PIAGET, 1973, p.279)

Podemos perceber com esta afirmação que, o mesmo esquema presente no desenvolvimento da inteligência também é encontrado no instinto, a saber, a reequilibração das estruturas com base nos estímulos apresentados pelo meio, que nos conduzem a uma reorganização dos conhecimentos presentes a fim de construir novos conhecimentos. Dito de outro modo,

apenas, na medida em que estas novas combinações instintivas que se produzem geneticamente ou ao nível do desenvolvimento epigenético, levam em consideração o meio, isso implica reequilibrações sobre as quais o genoma é informado, quer pela seleção dos fenótipos assim modificados, quer pelo jogo das regulações formadoras no curso do desenvolvimento epigenético (PIAGET, 1973, p.279).

Entretanto, mesmo tendo afirmado que assim como a inteligência, o instinto também está diretamente relacionado com o meio, para o biólogo, podem haver duas formas diferentes de interação instintiva: aquela em que o órgão está

ajustado à função e aquela em que um órgão qualquer executa um trabalho sem relação com a sua forma. Segundo ele,

no primeiro caso, seria difícil conceber formações separadas do órgão e da conduta instintiva, embora numerosos exemplos mostrem a possibilidade da dissociação, sem dúvida secundária, desses dois aspectos. Se os dois caminham juntos, pode-se dizer que o instinto é a lógica do órgão, mas é preciso acrescentar que o órgão é a materialização da conduta (PIAGET, 1973, p.280).

O que se assemelha a definição de instinto de Bergson que foi apresentada detalhadamente no primeiro capítulo, considerando que, para ele, o instinto é especializado e nele tudo se conserta e se adapta de forma perfeita e invariada. Contudo, para o filósofo, por terem partido de um mesmo impulso de vida, instinto e inteligência não se desassocia inteiramente, estando sempre latente em um e no outro tendências adormecidas. “É que inteligência e instinto, tendo começado por se interpenetrarem, conservam algo de sua origem comum. Nenhum dos dois se encontra jamais em estado puro” (BERGSON, 2005, p.147). A diferença se dá tendo em vista que para Piaget, o instinto é nosso primeiro recurso, mas, que com o desenvolvimento de novas estruturas e das relações com o meio, deixa de ser suficiente, havendo uma substituição dos reflexos instintivos pelos primeiros sinais de inteligência. De acordo com ele,

percebe-se assim, que, no domínio da biogênese das estruturas cognitivas, recurso à hereditariedade importa em primeiro lugar em deslocar problemas de gênese quanto às contribuições respectivas da organização interna e do meio, mas parece de novo nos orientar no sentido das soluções de interação (PIAGET, 1989, p.37).

Assim, diferentemente do francês, para Piaget não há algo latente de um no outro. Há uma interação, mas, quando há inteligência, o instinto já não está mais presente. Ele concorda com o filósofo no que diz respeito à nossos primeiros reflexos serem instintivos, mas afirma que há uma ruptura entre o modo de agir instintivo e o inteligente, mesmo que para que o segundo modo de agir aconteça, ele se dê com base nas heranças do modo de agir instintivo. O que o leva a afirmar que, na teoria piagetiana, não pode haver uma junção de instinto e da inteligência, mas um rompimento entre ambos, havendo uma substituição de um pelo outro. Entretanto, esta substituição só é possível porque o primeiro existiu. Nas palavras de Piaget,

não é, conforme se diz geralmente, porque um novo conhecimento, isto é, a inteligência, considerada em bloco, substitui um modo caduco. É muito mais profundamente porque uma forma de conhecimento ainda quase orgânica se prolonga em novas formas de regulações, que, embora substituindo-se à precedente, não tomam o lugar dela propriamente falando, mas são herdeiras dela, dissociando e utilizando suas componentes (PIAGET, 1973, p.413).

Logo, podemos compreender que Piaget define o instinto como um conceito limite entre as funções que são herdadas e as construídas pelo sujeito, mas, que permanecem neste apenas por um curto período de tempo, sendo em sequência, substituído pela inteligência. Para ele,

o que desaparece com o rompimento do instinto é a programação hereditária, e isso em proveito de duas novas espécies de autorregulações cognoscitivas, móveis e construtivas. O instinto não consiste exclusivamente em montagens hereditárias mas, é um conceito limite. De um lado, o instinto tira suas programações, e sobretudo sua 'lógica', do funcionamento organizado, que está ligado às formas mais gerais da organização vital. De outro, prolonga esta programação em ações individuais ou fenotípicas, que admitem importante margem de acomodação e mesmo de assimilação, em parte aprendida, e em certos casos quase inteligente (PIAGET, 1973, p.413).

Não é que Piaget desconsidere o papel do instinto, pelo contrário, para ele a inteligência se desenvolve com base nesses dados herdados que nos levam a agir instintivamente num primeiro momento, mas que justamente pelas características que acompanham o desenvolvimento da inteligência, ou seja, pela plasticidade cognitiva deste modo de conhecer que se adapta organicamente aos estímulos do meio, é que o instinto, que é limitado, desaparece para ser substituído por este novo método de aprendizagem chamado inteligência, que se desenvolve por ter herdado propriedades do primeiro. Em seus termos,

ora, o que se dissipa com o desaparecimento do instinto é exclusivamente a parte central ou média, isto é, a regulação programada, ao passo que as duas outras realidades subsistem, as fontes de organização e os terminais de ajuste individual ou fenotípico. A inteligência recebe pois a herança do instinto, embora rejeitando o método de regulação programada, em favor da autorregulação construtiva (PIAGET, 1973, p.414).

Dito de outro modo, na teoria de Piaget, a inteligência substitui o instinto tendo em vista que as respostas herdadas provenientes de uma programação hereditária já não são mais suficientes para reorganizar os conhecimentos

adquiridos e que se faz necessário um novo método de aprendizagem e interação, onde os conhecimentos passam a ser construídos, a saber, a inteligência. De acordo com ele,

é então, graças a essas regulações de novo tipo, que constituem um órgão diferenciado de verificação dedutiva e ao mesmo tempo de construção, que a inteligência toma simultaneamente as duas direções, a da interiorização reflexiva e a da exteriorização experimental. Compreende-se pois que esta dupla orientação não equivale à partilha dos despojos do instinto. Ao contrário, só resta do instinto suas fontes de organização e seus pontos terminais de exploração e procura individual (PIAGET, 1973, p 414).

Assim, a caracterização da inteligência como forma de regulação dedutiva e reflexiva, são essenciais para diferenciar, na teoria piagetiana, a ação inteligente da instintiva. Enquanto na primeira, as ações são herdadas e, portanto reflexas, na ação inteligente há espaço para a reflexão, daí sua afirmação de que uma substitui a outra e começa sua forma de interação do mundo através de um outro método, não havendo sinais de um, quando há o outro. Para ele,

depois do rompimento do instinto, uma nova evolução cognoscitiva começa assim, e recomeça mesmo a partir do zero, porque as montagens inatas do instinto desaparecem e porque, por mais hereditário que seja o sistema nervoso cerebralizado e a inteligência, como capacidade de aprender e de inventar, o trabalho que deve ser fornecido é de agora em diante fenotípico. É aliás porque esta evolução intelectual recomeça a partir do zero que se percebe em geral muito pouco suas relações com a organização viva e sobretudo com as construções, apesar disso tão notáveis do instinto (PIAGET, 1973, p.415).

Esta, nos parece ser a grande diferença entre as teorias no que diz respeito ao instinto e ao poder de criação da inteligência. Enquanto para o filósofo o instinto permanece latente no ser humano e pode evoluir junto à inteligência, - que neste momento o caracteriza como forma de ação no mundo - , rumo à uma intuição criadora, para Piaget o instinto é substituído pela inteligência, não havendo mais vestígios deste quando a outra está presente, partindo do zero neste novo método que possibilita a construção de novos conhecimentos e a criação de algo inovador através da inteligência que passa a ser sua forma de conhecer, interagir e de criar. Logo, não há nenhuma referência à herança instintiva, pelo contrário, para Piaget, através do instinto, a invenção

não é possível, uma vez que ele é limitado por sua regulação programada. Nas palavras de Piaget,

o instinto contém seguramente já regulações cognoscitivas. Mas essas regulações permanecem limitadas e rígidas, precisamente porque se desenrolam em um quadro de programação hereditária, e uma regulação programada não é capaz de invenção (PIAGET, 1973, p.412).

Por meio desta afirmação podemos perceber que Piaget difere de Bergson no que diz respeito ao conceito de instinto e suas funções executivas. Pois, para o primeiro, não pode haver uma junção de instinto e inteligência em prol de uma intuição criadora, uma vez que quando há abertura para o desenvolvimento da inteligência, esta surge como uma substituição de uma forma limitada de conhecimento, em que partindo de conhecimentos menores adquiridos instintivamente, nosso organismo torna-se apto a novas formas de aprendizagem mais desenvolvidas, capazes não apenas de construir conhecimento, mas de criar.

Sobre o poder de criação intuitivo, ao contrário de Bergson, Piaget refere-se à intuição, como uma forma de conhecimento cujo processo é fixo e rígido, e não como uma superação do conhecimento adquirido pela inteligência, nem como uma potência criadora. Nesta passagem, ele afirma que as intuições da criança aparecem antes dos conceitos formais. Cito-o:

as primeiras intuições espaciais da criança, são, com efeito, topológicas antes de serem projetivas ou de conformarem a métrica euclidiana⁷⁵. (...) Cerca de três anos entre a garatuja e o realismo gorado, obtivemos de crianças incapazes de copiar um quadrado cópias muito exatas de figuras fechadas que comportavam um circulozinho no interior de suas fronteiras ou no exterior ou mesmo na fronteira (ele está 'entre fora', dizia então um sujeito). Ora se o realismo intelectual do desenho infantil ignora a perspectiva e as relações métricas, toma em consideração ligações topológicas: vizinhas, separações, envoltimentos, fechamentos, etc. De um lado, dessas intuições topológicas procedem a partir dos 7-8 anos, intuições projetivas ao mesmo tempo em que aparecem os dois caracteres essenciais do realismo visual do desenho (PIAGET&INHELDER, 1968, p.63).

⁷⁵ A métrica euclidiana define a distância entre dois pontos como o comprimento do segmento de reta que os conecta. Em matemática, um espaço métrico é um conjunto onde as distâncias entre quaisquer de seus elementos é definida. Estas distâncias formam a métrica do conjunto. A partir daí, é possível definir propriedades topológicas como conjuntos abertos e fechados, que levam ao estudo de espaços topológicos mais abstratos.

O fato de Piaget nomear os primeiros esquemas cognitivos que mais tarde levarão a criança a formalizar conceitos matemáticos de intuitivos, deixa clara sua hipótese de que estes conhecimentos precedem os conhecimentos formais, e que não provém deles a aptidão para a criação, nem para a compreensão da origem da vida, como na obra bergsoniana. Em outros termos, a intuição não é considerada pelo biólogo como uma superação dos conhecimentos adquiridos pela inteligência, pelo contrário, neste exemplo, os conhecimentos espaciais intuitivos são os conhecimentos menores, que posteriormente, quando forem bombardeados por novos estímulos, assimilados e tão bem acomodados, é que se tornarão conhecimentos espaciais formais. Em outro exemplo, ele afirma:

ora, é notável que o desenvolvimento das intuições pré-operatórias e, logo, das operações espaciais na criança esteja bem mais próximo da construção teórica do que das filiações históricas: estruturas topológicas de divisão da ordem (vizinhanças, separações, envoltórios, abertura e fechamento, coordenação das vizinhanças em ordem linear e, em seguida, bi e tridimensional, etc.) precedem nitidamente as outras, procedendo depois dessas estruturas base, simultânea e paralelamente, as estruturas projetivas (pontual, coordenação dos pontos de vista, etc.) e as estruturas métricas deslocamentos, medidas, coordenadas ou sistemas de referência, na qualidade de generalização da medida de 2 ou 3 dimensões (PIAGET&INHELDER, 1968, p.98).

Neste sentido, podemos compreender que a intuição em Piaget é uma etapa inicial do desenvolvimento da inteligência que, livre da programação herdada pelo instinto se desenvolverá para que posteriormente, possa construir conceitos abstratos, caracterizando uma inteligência mais desenvolvida, capaz de compreender os mais diversos conceitos.

Para ele, a intuição é um processo inicial, uma vez que esta forma de conhecimento está vinculada à relação entre os objetos, estabelecendo laços com o que é concreto, e que como apresentado no segundo capítulo, a relação com o concreto é a primeira fase do desenvolvimento da inteligência, sendo seu último estágio do desenvolvimento caracterizado pelo poder de abstração, muito distante do pensamento intuitivo. Em seus termos, “O primeiro resultado dessa espécie de desengate do pensamento em relação aos objetos é liberar as relações e as classificações de seus laços concretos ou intuitivos” (PIAGET&INHELDER, 1968, p.121).

Ainda sobre esta questão dos conceitos intuitivos precederem os

conhecimentos formais, Piaget transcreve uma conversa com Einstein, acerca do desenvolvimento de experimentos que viessem a comprovar sua hipótese. Ele nos conta:

Einstein em pessoa me havia aconselhado, em 1928, a estudar a formação das intuições de velocidade para ver se elas dependiam ou não das da duração; e o próprio Einstein, a quem tive a felicidade de rever em Princeton, ficara completamente encantado com as reações de não conservação das crianças de quatro a seis anos (elas negam que um líquido conserva sua quantidade quando se o despeja de um copo a outro de forma diferente: “Agora tem mais que antes”, etc.) e achava espantoso que as noções elementares de conservação não se constituíssem senão lá pelos sete ou oito anos (PIAGET, 1983, p.89).

Este experimento, que compõe as provas piagetinas, tem como objetivo comprovar que as estruturas de conservação são construídas pelas crianças, depois de uma série de outras acomodações necessárias para então compreender este conceito e que enquanto este conceito não for formado, o que como vimos, ocorre através do processo de maturação do organismo, da experiência com objetos, da vivência social e, sobretudo, da equilibração do organismo ao meio, ela apresenta apenas algumas intuições a respeito do que possa acontecer. Considerando que para Piaget as intuições são anteriores ao conhecimento formal, antes deste ela tem apenas suposições dedutivas, e por isso, invariavelmente, comete erros em suas respostas acerca do que está acontecendo.

Assim, a diferença entre instinto e intuição para Piaget, seria a de que o instinto é a primeira forma de se relacionar com o meio que o ser humano herda biologicamente, e que a intuição é o resultado da análise que a criança, em seu primeiro estágio de desenvolvimento realiza, relacionando experiências passadas a expectativas atuais, onde de forma dedutiva, ela espera alcançar certos resultados. Ela continua sendo pré-lógica e fornece ao mecanismo da intuição uma simples interiorização das percepções e movimentos já observados, como imagens representativas e experiências mentais, que se estendem, portanto, a esquemas sensório-motores sem coordenação formal. Para Piaget,

temos aqui uma forma primitiva de intuição, que é avaliar o valor de algo apenas para o espaço, ou seja, ocupada pelas qualidades de percepção global tomado como uma biblioteca de modelos sem se preocupar com a análise de relacionamentos (PIAGET, 1973, p.245).

Em outros termos, há apenas equivalência, não há aqui, portanto, qualquer operação racional, mas simples intuição.

Esta intuição é global, mas não articulada, ela continua a ser a intuição por estar vinculada a percepção do sujeito. Ela é, portanto, apenas um esquema sensório-motor que transposta para qualquer ato de pensamento, algumas características observadas anteriormente (PIAGET, 1973). Ela constitui uma aquisição positiva para o desenvolvimento cognitivo, embora se comparado com a lógica, é um equilíbrio menos estável por falta de reversibilidade, mas em comparação com atos instintivos, ela marca um desenvolvimento incontestável.

Retomando os experimentos realizados por Piaget para elaborar sua teoria dos estádios do desenvolvimento que, ainda hoje compõem as provas piagetinas, devemos nos lembrar que para o biólogo, mais importante do que as respostas oferecidas pelas crianças estarem corretas, eram as justificativas usadas para explicar seu ponto de vista. As respostas dos estudantes, estas sim, eram seu objeto de análise para desenvolver critérios que o conduzisse a desenvolver os estádios do pensamento da criança, necessários para se obter certos conhecimentos.

No experimento citado, por exemplo, em que é colocado certa quantidade de água em um copo mais baixo e mais largo e depois transferido o líquido para um copo mais alto e mais fino, quando é perguntado a crianças de 3, 4 ou 5 anos, se a quantidade de líquido continua a mesma, com grande frequência ela responderá que não, que mudou a quantidade. Essa conclusão se confirma com base em centenas de respostas adquiridas nas repetidas experiências realizadas no *Instituto Jean Jaques Rousseau*⁷⁶, onde Piaget percebeu que as estruturas de reversibilidade da criança são formadas apenas por volta dos oito anos de idade.

Em uma reprodução deste experimento realizado com crianças de Blumenau em Santa Catarina – Brasil⁷⁷, pesquisadoras realizaram este

⁷⁶ Instituto em que Piaget trabalhou e foi presidente durante vários anos e que com o auxílio de profissionais das mais diversas áreas como ciências, pedagogia e matemática, trabalhou com o objetivo de elaborar experiências que viessem a comprovar suas hipóteses a acerca da sequência do desenvolvimento da inteligência, que mais tarde foi definido por ele de estádios do desenvolvimento, como apresentado no segundo capítulo.

⁷⁷ MANESTRINA, Tatiana Comiotto; SAAD, Wesley; GELAMO, Mayara Reinert; LEONADO, Pamela Paolo. *Análise piagetiana do desenvolvimento cognitivo: experiências com crianças do Ensino Fundamental*. Revista Dynamis. FURB, Blumenau, v. 20, n. 1, p.54–73, 2014.

experimento chamado de *Conservação de Quantidade Contínuas - transvasamento dos líquidos*. Na ocasião, apresentaram-se três copos à criança, dois deles altos e de pequena área de seção transversal, outro baixo e de grande área de seção transversal. Os dois primeiros continham o mesmo volume de líquido. Após a verificação dessa condição inicial pela criança, o conteúdo de um dos copos foi transferido, na presença dela, ao copo baixo. Dessa maneira, o copo baixo e um copo alto passaram a conter volumes de líquido idênticos. Perguntou-se à criança qual copo continha mais líquido. Despejou-se todo o conteúdo de um dos copos na taça. Então perguntou as crianças – “Onde tem mais água? No copo ou na taça?” A criança de três anos e oito meses respondeu: - “No copo porque tá muito cheio, é mais grandão, alto” e a outra de cinco anos e seis meses, respondeu: - “Na taça porque tá mais cheio, mais grande que o copo”.

Constatou-se com a realização deste experimento o mesmo já constado por Piaget, de que as respostas criadas para argumentar seu ponto de vista eram as mais variadas possíveis, pois o poder de criar e inventar está presente em todas as etapas do desenvolvimento da inteligência. Em outros termos, mesmo neste momento em que a criança ainda se encontra no estágio pré-operatório, ela já é capaz de criar seus próprios argumentos. Contudo, as respostas inusitadas estão baseadas apenas na percepção intuitiva da criança, pois como afirmado, na etapa referida na pesquisa, ela ainda não construiu uma inteligência abstrata capaz de fundamentar seus argumentos em dados relevantes.

Entretanto, o conceito de criação presente na obra de Piaget parece assemelhar-se muito ao conceito de construção, pois como afirmado em outros momentos, sua teoria é estruturada considerando a hipótese de que a cada novo estágio do desenvolvimento nos tornamos aptos a construir novos conhecimentos, criando soluções inovadoras e argumentos diferenciados. Acerca do conceito de criação ele afirma:

acho que o estudo da psicologia da inteligência pode nos ensinar muito sobre esta questão. O desenvolvimento da inteligência é uma criação contínua. Cada estágio do desenvolvimento produz algo radicalmente novo, muito diferente do que existia antes. Desse modo, todo o desenvolvimento é caracterizado pelo aparecimento de estruturas totalmente novas (PIAGET In: VASCONCELLOS, 2001, p.11).

Tal afirmação nos leva a reiterar que a criação e a construção de conhecimento na visão epistemológica de Piaget, nos parecem indissociáveis. Neste sentido, construir um novo conhecimento ou criar um novo conceito, para ele, não se distinguem em método ou em grau de superioridade como na obra do filósofo. De acordo com Piaget, ambos são esforços da inteligência que assimila, acomoda, reequilibra, constrói e que cria novidade. A respeito deste argumento, ele nos diz:

inteligência não é uma cópia da realidade, não está representada nos objetos. É uma construção do sujeito que enriquece os objetos externos. O sujeito “adiciona” esta dimensão aos objetos externos ao invés de extrair esta dimensão dos objetos. Consideremos, por exemplo, a noção de número ou a noção de grupo. Elas nos possibilitam entender os objetos de diferentes modos, mas não são extraídas dos objetos. São adicionadas aos objetos. Isso revela que a inteligência é de fato um ato de assimilação num sentido realmente biológico. O externo é incorporado às estruturas do sujeito do conhecimento, isto é, nos termos das estruturas do sujeito é que o mundo externo é entendido. Esta criação da novidade acontece, é claro, em cada geração, mas também em cada indivíduo. Cada criança reconstrói a sua própria inteligência e seu próprio conhecimento. Por exemplo, contar ou recitar os nomes dos números, certamente, para a criança, vem do mundo externo. Porém aprender a noção de número é algo muito diferente de aprender a recitar os nomes dos números. A noção do número é construída pela criança como um ato criativo, como uma multiplicidade de atos criativos (PIAGET in: VASCONCELLOS, 2001, p.13).

O que nos chama a atenção em seus textos, é o fato de que o potencial para criar algo está em constante desenvolvimento assim como a inteligência, mas, ao contrário desta, que tem seu potencial atingido por volta da idade da adolescência, caracterizada entre outros, pelo poder de abstração, em sua teoria o poder de criação se encontra em seu mais alto potencial na primeira infância. Em suas palavras, “o período mais criador da vida humana, creio, é entre o nascimento e os dezoito meses. É inaudito...” (PIAGET in JEAN-CLAUDE BRINGUIER, 1978, p.181). Quando perguntado se aprende-se mais nesta etapa do que nas demais ele enfatiza,

como rapidez e como fecundidade, sempre achei que era o período máximo da criação. A criação cognitiva, e repare, antes da linguagem em ação! Em seguida, ao nível do pensamento e da representação, tudo isto vai ser reconstruído, reestruturado sobre o terreno conceitual, no plano conceitual (PIAGET in JEAN-CLAUDE BRINGUIER, 1978, p.181).

Em outros termos, percebemos que na teoria de Piaget o maior poder de criação está vinculado à fecundidade cognitiva própria da primeira infância. Percebemos também, que o fato de ainda não haver linguagem desenvolvida, é primordial para o potencial criador, uma vez que é através da linguagem que o repasse de modelos sociais são repassados. Neste sentido, os primeiros meses de vida seriam aqueles em que a inteligência, mesmo não formalizada e sem linguagem, estaria mais criativa, portanto, este seria o momento de vida em que mais se aprenderia e em que mais se poderia criar. A esse respeito, em uma de suas palestras⁷⁸ ele afirma:

tirei muitos dos meus exemplos da infância, porque é o tempo de maior criatividade na vida de um ser humano. No período sensório-motor, por exemplo, antes do desenvolvimento da linguagem, é inacreditável a sua quantidade de invenção e descoberta. Também tirei exemplos da matemática. Poderia ainda ter tirado da física – na área da construção dos modelos físicos, por exemplo. Só gostaria de terminar repetindo as palavras de um pesquisador que trabalha conosco em Genebra fazendo experiências sobre o pensamento das crianças na área da física. Ele disse o que distingue o físico criativo do não-criativo: o físico criativo, apesar do seu conhecimento, em uma parte de si tem uma criança com a curiosidade e a candura da descoberta que caracterizam a maioria das crianças até serem deformadas pela sociedade adulta (PIAGET In: VASCONCELLOS, 2001, p.18).

Neste sentido, podemos concluir que para Piaget a criação está presente em todos os estádios do desenvolvimento da inteligência, mas que, uma vez que no estágio pré operatório a inteligência está mais fecunda, é este momento que somos mais criativos, mesmo ainda não tendo constituído uma inteligência formal.

Contudo, uma observação que se faz importante antes de passarmos para o período em que exporemos de que forma é possível, para Bergson, a criação de novidade através de uma intuição criadora, é importante destacar que, assim como para Piaget, para Bergson a filosofia, estava seguindo um caminho no qual lhe faltava precisão. Ele sente então, a necessidade de ultrapassar a forma inteligente de conhecer para empreender um meio distinto de apreensão

⁷⁸ PIAGET, Jean. In: VASCONCELLOS, Mário Sérgio (org). *Criatividade: Psicologia, Educação e Conhecimento do Novo*. São Paulo: Moderna, 2001.

da realidade e da origem da vida. Em outros termos, enquanto a inteligência se traduz em um conhecimento relativo, Bergson estava em busca de um conhecimento que fosse absoluto. O que nos leva a cogitar a hipótese de que as diferenças conceituais sobre o poder de criação podem ser justificadas, uma vez que na filosofia de Bergson, diferente da de Piaget, existem duas maneiras, profundamente diferentes de se conhecer algo e que Bergson buscava elaborar um novo método de conhecimento, que fosse além da superficialidade prática da inteligência.

4.3 O conhecimento intuitivo e criador em Bergson.

Com base no apresentado sobre a teoria de Bergson, observamos que para o filósofo há duas formas diferentes de se obter conhecimento: na forma inteligente, de maneira ilustrativa, nós conhecemos o objeto através de perspectivas que adotamos em relação ao mesmo, ou seja, nós o conhecemos dando voltas ao redor dele, mas nunca o conhecemos completamente, uma vez que esta forma de conhecer está voltada a um mecanismo prático. Na segunda, na forma intuitiva, nós penetramos, mergulhamos no objeto para compreendê-lo. Essa experiência foge aos símbolos e ao conhecimento prático da inteligência, pois ela está ligada apenas às necessidades de uma perspectiva que se dá no exterior. Assim, tendo apresentado no capítulo anterior o funcionamento da intuição, neste momento analisaremos o conceito de intuição em Bergson, como o método que permite a apreensão do absoluto, e o poder de criação, uma vez que não tem como base uma determinada perspectiva, e sim a apreensão do objeto em sua intimidade. Em termos bergsonianos,

uma representação tomada de um certo ponto de vista, uma tradução feita com certos símbolos permanecem sempre imperfeitas em comparação com o objeto do qual a vista foi tomada ou que os símbolos procuram exprimir. Mas o absoluto é perfeito na medida em que ele é perfeitamente aquilo que ele é (BERGSON, 2006a, 188).

Não nos prolongaremos na apresentação da primeira, mas salientamos que a inteligência espacializa e fixa a realidade para agir sobre ela. Contudo, Bergson reconhece que essa forma de atividade intelectual, é caracterizada por

um eu superficial que possibilita a ciência e a nossa sobrevivência no mundo, mas que não é suficiente para termos o conhecimento absoluto sobre algo, pois através dela, podemos estabelecer somente relações entre características gerais dos objetos. Em seus termos, “o conceito deixa escapar a natureza mesma do objeto” (BERGSON, 2006a, p.186). Isso significa, que a fragmentação do qualitativo em quantitativo possui pretensões de alçar-se a um conhecimento absoluto, mas que nunca conseguiremos atingi-lo através da inteligência que nos possibilita apenas um conhecimento relativo. De acordo com ele,

chamamos aqui de intuição a simpatia pela qual nos transportamos para o interior de um objeto para coincidir com aquilo que ele tem de único e, por conseguinte, inexprimível. Pelo contrário, a análise é a operação que reconduz o objeto a elementos já conhecidos, isto é, a elementos comuns a esse objeto e a outros. Analisar consiste portanto em exprimir uma coisa em função daquilo que ela não é (BERGSON, 2006a, 188).

Em outras palavras, a inteligência promove apenas um conhecimento aparente dos objetos e não o conhecimento daquilo que ele realmente é como através da intuição, pois, enquanto a inteligência prende-se a interesses práticos, a intuição a ultrapassa visando uma compreensão profunda da duração, saindo assim, da superficialidade.

A preocupação da inteligência, como já afirmado, encontra-se no campo das ações, uma vez que a memória é ativada em função das ações práticas, devido a nossa inserção no mundo da matéria. Ao traduzir o real em uma linguagem simbólica e abstrata, a inteligência fabrica meios e artefatos que garantam o progresso ininterrupto do ser humano no mundo material, mas somente ela, não é suficiente para atingir o conhecimento absoluto deste mesmo mundo.

Para nos aprofundarmos neste método de conhecimento absoluto, é importante relembrarmos o conceito de duração, que é o tempo bergsoniano, como já apresentado. No texto *O pensamento e o movente*⁷⁹, ele afirma, que a essência da duração está em fluir e que o fluxo,

é a continuidade de transição, é a mudança ela mesma. Esta mudança é indivisível e mesmo substancial. (...) Um progresso ininterrupto de

⁷⁹ BERGSON, Henri. *Os pensadores*. Seleção de textos e tradução Franklin Leopoldo e Silva. São Paulo: Nova Cultural. Coleção Os Pensadores, 1989.

mudança – uma mudança sempre aderente a si mesma numa duração que se alonga sem fim (BERGSON, 1989 p. 224).

A duração, portanto, constitui a essência do ser para Bergson e se identifica com o tempo não intelectualizado. Ela não é sucessiva nem justaposta, nem mensurável, nem tampouco sujeita a uma espacialização, seja por intermédio dos símbolos, da linguagem, ou da própria ciência. Frédéric Worms, em seu *Le vocabulaire de Bergson*⁸⁰, afirma:

a duração se opõe (...) ao tempo concebido como forma homogênea, sobre o modelo espacial; ela se opõe a toda decomposição em dimensões (passado, presente, futuro) ou em partes (momentos, instantes, etc.). Ela é um absoluto (WORMS, 2000, p. 21).

Com efeito, para Bergson, a duração está presente em todos os aspectos da realidade, desde a consciência até o ser metafísico. Assim, ela não é passível de apreensão pelo intelecto e pela inteligência, que trabalham com categorias espacializantes. A relevância de compreendermos o conceito de duração, para analisarmos de que forma o fluxo de vida pode ser considerado como uma evolução criadora, na obra do filósofo, se justifica pela necessidade de compararmos as formas inteligente e intuitiva de lidar com a mobilidade. Nesse sentido, ele afirma:

há no entanto um sentido fundamental: pensar intuitivamente é pensar em duração. A inteligência parte ordinariamente do imóvel e reconstrói como pode o movimento com imobilidades justapostas. A intuição parte do movimento, põe-no, ou antes, percebe-o como a própria realidade e não vê na imobilidade mais que um momento abstrato, instantâneo que nosso espírito tomou de uma mobilidade (BERGSON, 2006a, p.11).

Logo, é neste sentido que Bergson sente a necessidade de desenvolver um novo método para apreender essa duração, e concebe o método intuitivo. Tal método se coloca na mobilidade, que, como vimos acima, é a duração, mas, ele refere-se principalmente à duração interior, pois a intuição “é a visão direta do espírito pelo espírito” (BERGSON, 1989 p. 234). Bergson afirma,

se nossa existência fosse composta por estados separados cuja síntese tivesse que ser feita por um “eu” impassível, não haveria duração para

⁸⁰ WORMS, Frédéric. *Le Vocabulaire de Bergson*. Paris: Ellipses, 2000.

nós. Pois um eu que não muda, não dura, e um estado psicológico que permanece idêntico a si mesmo enquanto não é substituído pelo estado seguinte tampouco dura. Assim sendo, podemos alinhar à vontade esses estados uns ao lado dos outros sobre o “eu” que os sustenta, esses sólidos enfileirados no sólido nunca resultarão na duração que flui. A verdade é que obtemos assim uma imitação artificial da vida interior, um equivalente estático que se prestará melhor às exigências da lógica e da linguagem, justamente porque o tempo real terá sido dele eliminado. Mas, quanto à vida psicológica, tal como se desenrola por sob os símbolos que a recobrem, percebe-se sem dificuldade que o tempo é o tecido mesmo de que ela é feita (BERGSON, 2005a, p. 04).

Percebemos nesta afirmação que, Bergson mostra de que forma é a própria linguagem e seus respectivos símbolos adotados posteriormente pela ciência, os empecilhos que nos impedem de distinguir aquilo que é puro fluxo e duração. Assim, podemos compreender que após essa constatação de que nosso eu dura, que o levou a desenvolver o meio intuitivo de apreendê-la, Bergson se impõe a tarefa de investigar esse eu espiritual, uma vez que, para ele,

(...) a mudança pura, a duração real, é algo espiritual ou impregnado de espiritualidade. A intuição é o que atinge o espírito, a duração, a mudança pura. Sendo o espírito seu domínio próprio, ela desejaria ver nas coisas, mesmo materiais, sua participação na espiritualidade (BERGSON, 1989, p. 235).

Este conhecimento do espírito pelo espírito é justamente o que Bergson denomina metafísica e a intuição, antes de tudo, é o método metafísico para apreender o movimento, a substancialidade espiritual que é movente. Acerca do espírito bergsoniano, Jean-Louis Vieillard-Baron⁸¹ comenta que ele é “a temporalidade do tempo, ou duração, ele é a mobilidade do movimento. É a realidade movente em oposição à realidade inerte e sem matéria” (2007, p. 82). A apreensão do espírito pelo espírito é o primeiro passo, que se inicia com a intuição interior, para adentrar nas coisas, nos objetos os quais queremos conhecer. Trocando por outras palavras a intuição para Bergson, é a coincidência com o objeto estudado, o simpatizar-se com as coisas, é o abster-se por um momento da separação entre sujeito e objeto para apreender o que é o objeto nele mesmo, sem intervenção da linguagem, dos conceitos ou dos

⁸¹ VIEILLARD-BARON, Jean-Louis. *Compreender Bergson*. Tradução de Mariana de Almeida Campos. Petrópolis: RJ: Vozes, 2007.

símbolos, imergindo, assim, na duração real. Podemos afirmar então, que a intuição é o conhecimento metafísico de Bergson por excelência. Ela é o conhecimento caracterizado pelo instinto, acrescido de consciência de si, ou seja, no método intuitivo há conhecimento por simpatia com o movimento criador que toma consciência de si.

A definição geral do método intuitivo dada por Léon Husson em sua obra *L'intellectualisme de Bergson*⁸², na qual pretende explicar a gênese e o desenvolvimento do conceito de intuição no pensamento bergsoniano afirma que, "O método (...) consiste essencialmente em um esforço do espírito para ultrapassar os conceitos todos, a fim de se pôr em presença da realidade que eles exprimem" (HUSSON, 1947, p. 13). Ele enumera as características do método intuitivo e afirma que Bergson faz uso de figuras diversas e concordantes, em sua definição, são elas: de uma penetração, de uma coincidência, de um contato, de uma visão, de uma percepção, de uma sondagem e como já citamos, de uma simpatia, para definir o conhecimento que apreende seu objeto imediatamente, de dentro, como o conhecimento de um absoluto.

O método intuitivo bergsoniano é ainda, essencialmente interior, no sentido de se voltar primeiramente para dentro, em direção ao espírito, pois, como já foi dito, a intuição "é a visão direta do espírito pelo espírito" (BERGSON, 1989, p. 234). Dito de outro modo, partimos primeiro do eu superficial, o eu da linguagem, social, espacializante, que está na camada menos imediata da consciência pura, para o eu profundo, aquele eu dos sentimentos interpenetrados e da duração pura, a qual é "a forma que toma a sucessão dos nossos estados de consciência quando nosso eu se deixa viver, quando se abstém de estabelecer uma separação entre o estado presente e os estados anteriores" (BERGSON, 1970, p.74).

Ainda sobre o método intuitivo e relacionando-o à duração que, como apontamos no início, é essencial neste método de conhecimento absoluto, podemos afirmar que, para o filósofo, a intuição faz voltar a consciência para a duração existente dentro de cada indivíduo: duração em que os estados

⁸² HUSSON, Léon. *L'intellectualisme de Bergson: genèse et développement de la notion bergsonienne d'intuition*. Paris: Presses Universitaires de France, 1947.

interiores não se justaporiam a outros de maneira sucessiva, mas se interpenetrariam, escapando à lei e à medida. Essa interiorização em busca da duração realizada através da intuição, segundo Bergson, não se prende a nenhum ponto de vista e não se apoia em nenhum símbolo, pois para ele, através da intuição é possível que se observe os objetos e os seres, e que se tenha acesso a eles.

Nesse sentido, Worms afirma que “a intuição é, pois, o conhecimento imediato, em todas as coisas, da duração como realidade última” (WORMS, 2000, p. 38). Com efeito, a intuição é a reabilitação da metafísica por Bergson. Nela, o ser, que é duração, não é mais algo inacessível ou inapreensível e a filosofia pode se debruçar no estudo metafísico, através desta nova forma de apreensão de conhecimento. Nesse sentido, Bergson nos propõem que “reconduzamos nossa percepção às origens, e possuiremos um conhecimento de um novo gênero sem ter de recorrer a novas faculdades” (BERGSON, 1989 p. 187). Em outras palavras, este conhecimento que vem das origens é o intuitivo, o conhecimento verdadeiramente metafísico.

No entanto, as dificuldades deste método começam a aparecer já em sua apresentação, pois a linguagem, instrumento que utilizamos para disseminar informações, não é suficiente para tal, uma vez que ela supre apenas as necessidades da inteligência. Este é um dos problemas que Bergson irá enfrentar, um problema que já começa na tentativa mesma de definição do que seria a intuição. O filósofo adverte para que não lhe seja pedida, pois, uma definição simples e geométrica da intuição (BERGSON, 1989) e ainda afirma,

daquilo que não é abstrato e convencional, mas real e concreto, com mais razão daquilo que não pode ser reconstruído com componentes conhecidos, da coisa que não foi seccionada no todo da realidade pelo entendimento, nem pelo senso comum, nem pela linguagem, não poderíamos dar ideia a não ser abordando-a de múltiplos pontos de vista, complementares e não equivalentes (BERGSON, 1989, p. 235).

A dificuldade reside no fato de que a visão do espírito pelo espírito é direta, sem intermediadores, que certamente empobreceriam essa visão imediata, pois, na medida em que, através da inteligência que tem por característica a imobilidade, tentássemos captar aquilo que há de movente, de mudança e de duração na realidade, haveria uma cristalização falseadora, sendo contraditório ao método intuitivo, havendo então um primeiro problema de apresentação.

Entretanto, Bergson afirma que não se trata de rejeitar a linguagem, que é natural ao ser humano, que tem a função de estabelecer a comunicação intersubjetiva em vista da ação e que faz um apelo à ação imediata como uma maneira de assinalar a coisa ou alguma de suas propriedades, em vista de uma ação futura. Mas é que, ainda assim, a linguagem, que tem por essência captar e transmitir a imobilidade, não se tornaria capaz de apreender o movente, pois “*o entendimento desvia o olhar da transição*” (BERGSON, 1989, p. 223) e daí adviria a dificuldade, ou a quase impossibilidade, de se comunicar a intuição através da linguagem.

Segundo o estudioso, essa dificuldade em comunicar a intuição enquanto método da metafísica é a mesma dificuldade que todo filósofo sente ao tentar expressar sua intuição primeira, aquela que o fez escrever por toda a vida e lhe propiciou, em algum momento, a sensação de estar em posse da verdade. Nesta intuição primeira, afirma Bergson, há algo de tão simples, que o filósofo não conseguiu jamais exprimi-lo. Para ele, “Toda a complexidade de sua doutrina (...) é apenas a incomensurabilidade entre sua intuição simples e os meios que dispunha para exprimi-la” (BERGSON, 1989, p. 176). E esses meios de que o pensador dispõe para apresentar suas novas ideias são necessariamente os meios já existentes, constituídos pela linguagem que o obriga a cristalizar o movimento de seu pensamento e, por conseguinte, nunca permite alcançar a expressão pura de sua intuição primeira.

Para Vieillard-Baron há duas formas de se abordar esse problema no pensamento bergsoniano:

de um lado, trata-se para o filósofo de saber como argumentar sua intuição fundamental (...); por outro lado, trata-se para aquele que lê os filósofos como historiadores da filosofia de remontar para além da multiplicidade das análises de um filósofo à intuição original deste. (...) A primeira atitude é a busca da verdade em si; a segunda é a compreensão mais forte e mais objetiva de uma filosofia passada (VIEILLARD-BARON, 2007, p.71).

Neste sentido, a função da intuição é captar o movimento inerente ao real, ou seja, resgatar sua essência temporal, mas, que como já citamos, se a metafísica é a ciência que pretende dispensar os símbolos, Bergson se depara com o problema de conciliar essas duas propostas – aparentemente contraditórias – por um lado de apreender o movimento através de um método

que fosse capaz de tal feito e, por outro, de comunicar os resultados desse método. Acerca deste problema, Bergson afirma:

o trabalho habitual do pensamento é fácil de se prolongar tanto quanto quisermos. A intuição é penosa e difícil de prolongar. Na intelecção, o pensamento utiliza, sem dúvida, sempre a linguagem; e a intuição, como todo pensamento, acaba por se alojar em conceitos: duração, multiplicidade qualitativa ou heterogênea, inconsciente (...) (BERGSON, 1989, p. 236).

Podemos compreender com esta afirmação, que a intuição é antes de tudo, um esforço para inverter a marcha habitual de nosso pensamento, que nos levará a adentrar as coisas e a inverter a forma como as compreendemos para ir da realidade dos conceitos analisados pela inteligência, à uma metafísica que deve transcender estes conceitos para chegar ao conhecimento puro. A intuição, entrando no objeto, trará de volta algo único, algo que pertence somente àquele objeto e não a toda uma generalidade objetiva, por conseguinte, não será possível que se trabalhe com conceitos gerais, pois, “a intuição é a simpatia pela qual nos transportamos para o interior de um objeto para coincidir com o que ele tem de único e, conseqüentemente, de inexprimível” (BERGSON, 1989, p.134).

Seguindo este raciocínio, seríamos levados a crer que a expressão da intuição não se faz impossível. Mas, se a intuição da duração não pode ser comunicada por ela mesma, caberá à nova metafísica criar os conceitos capazes de atravessar esse impasse com estratégias próprias e sabendo se utilizar, mesmo que pareça contraditório, da própria inteligência que, através de conceitos novos fluidos e flexíveis, possa expressar o saber intuitivo. Em suas palavras,

certamente os conceitos são indispensáveis (à metafísica), pois todas as outras ciências trabalham geralmente com conceitos, e a metafísica não pode dispensar as outras ciências. Mas ela só é propriamente ela mesma quando ultrapassa o conceito, ou ao menos, quando se liberta de conceitos rígidos e pré-fabricados para criar conceitos diferentes daqueles que manejamos habitualmente, isto é, representações flexíveis, móveis, quase fluidas, sempre prontas a se moldarem sobre as formas fugitivas da intuição. (...) Nossa duração pode ser-nos apresentada diretamente na intuição, que pode ser sugerida indiretamente por imagens, mas que não poderá – se tomamos a palavra conceito em seu sentido próprio – se encerrar numa representação conceitual (BERGSON, 1989 p. 138).

Logo, podemos afirmar que Bergson não rejeita a linguagem, instrumento inteligente, como meio de expressão da intuição e da duração. Ele chega a afirmar que “a intuição, aliás, somente será comunicada através da inteligência” (BERGSON, 1989, p. 242). No entanto, será necessário criar uma nova linguagem, imbuída o máximo possível de aspectos da própria duração, com o movimento e o fluxo constante de evolução da vida. Os conceitos advindos dessa proposta, não serão aqueles mesmos que seriam elaborados a partir de noções unívocas, espaciais e matemáticas, mas serão criados imagetivamente e direcionados metaforicamente. Para Vieillard-Baron, “a comunicação da intuição é necessária; ela faz parte da impulsão que a constitui; e passa necessariamente, pela linguagem, logo, pelas imagens e conceitos” (VIEILLARD-BARON, 2007, p. 73). Assim, a utilização das imagens para explicar o conceito de intuição devem ser feitas de um modo tal que elas rodeiem, cerquem o objeto, para que a intuição possa ser, então, apreendida. Neste caso,

nenhuma imagem substituirá a intuição da duração, mas muitas imagens diversificadas, emprestadas à ordem de coisas muito diferentes, poderão, pela convergência de sua ação, dirigir a consciência para o ponto preciso em que há uma certa intuição a ser apreendida (BERGSON, 1989, p. 137).

Podemos concluir então, que, é por intermédio portanto, da criação de uma nova forma de expressão que poderemos comunicar a intuição. Neste momento, em que ainda não possuímos essa nova forma, é através de imagens e metáforas, que aquilo que não pode ser dito de maneira analítica, deve ser então comunicado de outra forma. Ainda para Vieillard-Baron, “O recurso às metáforas é um meio de utilizar a linguagem para lhe fazer exprimir o inexprimível, para alertar o leitor sobre a singularidade do que deve ser dito” (VIEILLARD-BARON, 2007, p. 73).

Desta forma, as considerações de Bergson a respeito da intuição artística, podem nos apontar alguns caminhos onde encontrarmos o método intuitivo. Ele considera que a ampliação do campo perceptivo do artista está relacionada ao fato de ele ser um “distráido”, um desapegado em relação às exigências do viver e do agir, pois, afinal, “as necessidades da ação tendem a limitar o campo da visão” (BERGSON, 1989, p.151). À medida em que seus sentidos e consciência são menos aderentes à vida, eles são capazes de olhar uma coisa e a verem

“por ela, e não mais por eles”, ou seja: “Eles não percebem mais simplesmente em vista do agir; eles percebem por perceber – por nada, por prazer” (BERGSON, 1989, p.152). As diversas artes constituem-se como uma visão mais pura da realidade, e é porque “o artista pensa menos em utilizar sua percepção que ele percebe um maior número de coisas” (BERGSON, 1989, p.152).

Desse modo, o artista é um privilegiado por possuir uma inclinação espontânea à distração, a qual lhe permite essa apreensão direta da realidade. É esse mesmo resultado, uma percepção mais completa da realidade, que pode ser alcançado por um esforço metódico que consista num certo deslocamento de nossa atenção. O que significa que o método intuitivo consiste em “desviar esta atenção do lado praticamente interessante do universo e de retornar para o que, praticamente, não serve para nada” (BERGSON, 1989, p.153).

É partindo desse princípio que Bergson nos diz que a existência no homem “de uma faculdade estética ao lado da percepção normal” demonstra que “um esforço desse gênero não é impossível” (BERGSON, 2005, p.178). Mas, isso não quer dizer que a atividade artística envolva um esforço que possa ser caracterizado como metódico, ou seja, como aplicação de regras propiciadoras de um certo tipo de conhecimento, mas sim que a atividade do filósofo deve consistir numa “pesquisa orientada no mesmo sentido que a arte” (BERGSON, 1989, p.159), isto é, deve ser orientada para produzir a distração necessária à intuição.

É assim, que para Bergson, o filósofo, se torna uma espécie de artista da palavra, um escritor que faz com que o leitor se esqueça de que ele está lidando com palavras, justamente porque as torce, as modifica de tal maneira que sua expressão quase ultrapassa a cristalização que a linguagem confere ao pensamento. Neste sentido, Leopoldo e Silva, em seu livro *Intuição e discurso filosófico*, esclarece,

o artista torce a linguagem, no limite com a finalidade, diz Bergson, de nos fazer esquecer que ele emprega palavras. Assim, é a própria capacidade de simbolizar, intrínseca à inteligência, que vai permitir de alguma forma a superação da cristalização simbólica que constitui a precisão abstrata do conhecimento analítico. Voltada para o esforço de traduzir o intraduzível, a inteligência se torna de alguma maneira consciente da “franja” intuitiva que a rodeia: procurará então vencer o obstáculo da linguagem com a própria linguagem, construindo com os

símbolos um análogo de fluidez que ela não pode exprimir diretamente (SILVA, 1994, p. 96).

Esta citação nos remete a ilustração de Bergson já citada neste texto, de que quando me perco na obra de um escritor, me distraio da materialidade das palavras contidas, e me envolvo de tal forma em seu enredo que, nem que seja por um momento, me percebo envolvido em sua história, distante da materialidade real que me circunda. O que nos leva a ariscar que Bergson é o professor de seu próprio método, considerando que, através de seus exemplos e analogias, ele parece ousar quase que uma pedagogia da sua intuição, que nos convida a compreendê-lo, intuitivamente. Em suas próprias palavras,

poderá ser útil dissertar sobre a obra de um grande escritor; far-se-á, assim, com que seja melhor compreendida e mais apreciada. É preciso, para isto, que (se) tenha começado a apreciá-la, conseqüentemente, a compreendê-la. Isto quer dizer que (se) deverá, primeiramente, reinventá-la ou, em outros termos, apropriar-se até certo ponto da inspiração do autor. (...) Mas só se compreende, só se conhece o que se pode em alguma medida reinventar. Seja dito de passagem, há uma certa analogia entre a arte de leitura, tal como acabamos de defini-la, e a intuição que recomendamos ao filósofo (BERGSON, 1989, p. 269).

Nesta passagem, por exemplo, ele parece referir-se ao seu próprio texto, nos indicando seu método de compreensão. A metafísica intuitiva que acompanhando o filósofo – agora mais completo por se tornar um metafísico –, perpassará os conceitos, levando-o sempre mais próximos à intuição da duração e elevando-o à superação da inteligência que hoje nos caracteriza como condição humana, para criar um novo método de compreensão.

A criação torna-se assim, algo necessariamente condicionado à superação da inteligência que não compreende absolutamente o metafísico. Nossa inteligência, que sente-se muito à vontade com o antigo que se repete, através de recortes da duração, frente à criação não dispõe dos meios necessários para compreendê-la, por não entender a mobilidade por completo, nem a fluidez da duração como criação contínua de novidade. Daí a importância de termos exposto novamente os conceitos de metafísica e duração em Bergson. Nesta passagem ele esclarece nossa visão superficial das mudanças e como poderiam ser esclarecidas através da intuição,

restituamos ao movimento sua mobilidade, à mudança sua fluidez, ao tempo a duração. Quem sabe se os “grandes problemas” insolúveis não ficarão na película? Não concerniam nem ao movimento nem à mudança nem ao tempo, mas apenas ao envoltório conceitual que tomávamos falsamente por aqueles ou por um seu equivalente. A metafísica tornar-se-á então a própria experiência. A duração revelar-se-á tal como é, criação contínua, jorro ininterrupto de novidade (BERGSON, 2006a, p.11).

E assim, compreendendo a evolução da vida como um movimento criador, que só pode ser entendido por uma intuição criadora que, além de compreender o movimento torna-se apta a criar, Bergson define a inteligência por aquilo que ela não é, ou seja, diferentemente de Piaget, para quem nossa inteligência é capaz de compreender, construir conhecimentos e criar novidades, para ele, nossa inteligência não é suficiente para que possamos criar.

Através dos exemplos citados, podemos perceber claramente que quando se refere a criação de obras de arte, música, ou mesmo a criação filosófica, Bergson está se reportando à um nível de entendimento que perpassa os limites expostos que caracterizariam a inteligência humana. Em outras palavras, compreendendo a vida através da materialidade que nos possibilita a fabricação de algo estritamente voltado às nossas necessidades práticas, ligando sempre o antigo ao que repete, não estaríamos aptos, para compreender e dar passagem ao movimento criador.

Tendo em vista que nosso objetivo é compreender como ambos os autores desenvolvem suas teorias acerca do desenvolvimento da inteligência, foi de extrema importância apresentar as considerações acima, pois, depois de termos apresentado as peculiaridades relativas às teorias de cada um dos autores, também se faz necessário compreender que, para Bergson, há alguns atributos que não poderiam ser relacionados à inteligência e sim a uma superação desta.

Considerando que Piaget foi leitor de Henri Bergson e que, portanto, a este, foi dada a possibilidade de analisar e construir argumentos acerca da teoria do primeiro, vejamos como Piaget analisa a teoria da intuição criadora elaborada pelo filósofo como uma superação da inteligência.

4.4 Piaget crítico de Bergson.

Para analisarmos o ponto de vista de Piaget acerca da obra de Bergson, faremos uso dos próprios textos do biólogo, nos quais encontramos várias referências e até mesmo citações específicas do pensamento de Henri Bergson. O contra-argumento de Bergson, também pode ser encontrado em seus próprios textos, e em alguns comentadores de sua obra, nos quais não há referências específicas a Piaget, mas em que há a defesa do ponto de vista bergsoniano em relação a críticas muito semelhantes - em alguns momentos as mesmas -, às que encontramos no texto do suíço.

No texto já citado, *Sabedoria e Ilusões da Filosofia*, por exemplo, percebemos que, no início, Piaget fala de filósofos de forma abrangente, mas que em seguida dirige-se diretamente a Bergson e a sua pretensão de elaborar um novo método de conhecimento. Apesar de não ter seguido a carreira de filósofo academicamente, por ter lecionado em várias universidades o conteúdo filosófico, Piaget sempre demonstrou interesse pelas questões filosóficas não apenas relacionadas a Bergson, mas de forma abrangente. Nesta passagem ele analisa a ideia de um novo modelo de conhecimento propostos por Bergson e Husserl,

o ideal de um conhecimento supra científico nascido no século XIX tomou no início ou a forma francamente especulativa do idealismo alemão ou a forma mais modesta, e mais cuidadosa da epistemologia, de uma crítica da ciência. (...) Bergson e Husserl seguiram esse novo caminho, mas com dois métodos muito diferentes: o primeiro apoia-se em antíteses no seio de uma mesma realidade, para mostrar que se o saber racional é bem sucedido legitimamente em uma das duas direções possíveis, o outro permanece aberto a um modo diferente de conhecimento; (...) Buscando os mesmos alvos, de limitação do saber científico e de constituição de um conhecimento filosófico específico e autônomo, os dois métodos não coincidem absolutamente, pois o "mundo" positivo ao qual Husserl quer escapar compreende o tempo, enquanto que uma das antíteses fundamentais do bergsonismo é a do espaço, reservado à ciência racional e a da duração pura, domínio da intuição metafísica (PIAGET, 1983, p.128).

Em sua análise e talvez justamente por desenvolver sua teoria do desenvolvimento da inteligência em estádios caracterizados por níveis de conhecimento em que no período da adolescência o ser humano atinge o poder de abstração, visto por ele como o mais alto grau de inteligência, não seria necessário criar um novo método de conhecimento para compreender

conceitos metafísicos como a origem da vida. Na tentativa de comprovar sua afirmação, ele utiliza o exemplo dos estudos em cibernética:

(...) a cibernética que se situa exatamente a meio caminho entre o físico e o vital, se nos oferecem hoje para explicar, com os modelos de ordem estritamente causal, propriedades específicas do organismo: regulações de aparência finalista, equilibração, etc. Essa perspectiva que surgiu, como sempre no momento em que se estava em presença de alternativas insolúveis, constitui certamente a mais perigosa resposta à antítese bergsoniana, primeiro porque os próprios termos do problema parecem ultrapassados, mas em seguida e principalmente porque o modo de pensamento cibernético e a construção de modelos mecânicos simulando a finalidade, a aprendizagem e mesmo o desenvolvimento por etapas de equilíbrio, constituem em um desmentido inquietante a essa inadaptação congênita da inteligência às realidades vitais que uma tese de Bergson afirma (PIAGET, 1983, p.130).

Ao que podemos utilizar o próprio Bergson para argumentar, tendo em vista que para ele, não compreendemos facilmente o movimento de criação, exatamente porque o tentamos através da inteligência e da linguagem - instrumento inteligente de disseminação das ideias. Assim, para o filósofo, nem a inteligência, nem a linguagem seriam suficientes para compreender o movimento vital. Nas palavras de Bergson,

nossa inteligência, não encontrando então no novo nada além do antigo, sente-se em território conhecido; ela está à vontade; ela “compreende”. Tal é a clareza que desejamos, que procuramos, e sempre somos gratos a quem no-la traz. Há outra, que sofremos e que, aliás, só se impõe com o tempo. É a clareza da ideia radicalmente nova e absolutamente simples, que capta mais ou menos com a intuição. Como não a podemos reconstituir com elementos preexistentes, uma vez que não temos elementos, e como, por outro lado, compreender sem esforço consiste em recompor o novo com o antigo, nosso primeiro movimento é o de dizê-la incompreensível. Mas aceitemo-la provisoriamente, passeemos com ela pelos diversos departamentos de nosso conhecimento: veremô-la, ela obscura, dissipar obscuridades. Por meio dela, problemas que julgávamos insolúveis irão resolver-se, ou antes, dissolver-se, seja para desaparecer infinitamente, seja para se pôr de outro modo (BERGSON, 2006a, p. 33).

Mas, para Piaget como vimos, a inteligência é capaz não apenas de construir conhecimentos, como de criar. Ela compreende todos os conceitos através do mesmo procedimento de aprendizagem que procura partir de um conhecimento menor para construir um conhecimento maior, possibilitando não apenas a aprendizagem, mas a criação de ideias inovadoras, obras e o que mais a criatividade humana e inteligente se dispuser a criar. Logo, para ele, não há que se pensar em algo para além da inteligência transformada em intuição que

pudesse nos conduzir a uma superação da primeira, pois para Piaget, o estágio superior da inteligência se caracteriza pelo poder de abstração e não pelo pensamento e forma de agir intuitivos, que, em sua teoria, pelo contrário, caracterizam um estágio inferior de desenvolvimento da inteligência.

Entretanto, para Bergson como podemos observar, criar é construir algo novo fora do entendimento inteligente que repete o mesmo na espera dos mesmos resultados, e que por isso apenas reorganiza o já existente. Criar para o filósofo, é acrescentar novidade e não apenas reorganizar. Assim, poderíamos sugerir que do seu ponto de vista, efetivamente não há criação nos diferentes estágios descritos por Piaget, ou, ao menos, que aquilo que Piaget entende como criação recai na categoria de reprodução do mesmo ou de rearranjo de partes ao qual Bergson reduz o raciocínio inteligente, tendo em vista que a cada novo conhecimento adquirido há uma reequilibração, ou seja, uma reorganização das estruturas já existentes.

Em outras palavras, podemos sugerir que, sob a ótica bergsoniana, o que Piaget chama de produção de novidade e de criação de novos conhecimentos, é o que para Bergson podemos considerar como atividades inteligentes, levando em consideração que estamos sempre fazendo relações e rearranjando o novo com o já existente. Ao contrário, a produção de novidade, ou seja, a criação de algo inovador e criativo, alça voos distantes do pensamento inteligente por precisar ir além deste, para encontrar no movimento contínuo da evolução da própria vida, as condições necessárias para criar. Ele difere:

a inteligência brinda-se ordinariamente com coisas, entendendo com isso algo estável, e faz da mudança um acidente que lhe viria por acréscimo. Para a intuição, o essencial é a mudança: quanto à coisa, tal como a inteligência a entende, ela é um corte praticado no meio do devir e erigido por nosso espírito em substituto do conjunto. O pensamento representa-se ordinariamente o novo como um novo arranjo de elementos preexistentes; para ele, nada se perde, nada se cria. A intuição, vinculada a uma duração que é crescimento, nela percebe uma continuidade ininterrupta de imprevisível novidade; ela vê, ela sabe que o espírito retira de si mesmo mais do que possui, que a espiritualidade consiste justamente nisso e que a realidade, impregnada de espírito, é criação (BERGSON, 2006a, p.33).

Analisando os argumentos de Bergson em defesa de sua hipótese de que a criação de novidade só seria possível através de um novo método, tendo em

vista que para ele, a inteligência apenas reorganiza o já existente, Piaget apresenta sua impressão sobre a teoria do filósofo. De acordo com ele,

notou-se muitas vezes quanto essa intuição pessoal de Bergson era produto de uma inteligência refinada, cuja reflexão não pretende atingir o ser de maneira brusca, mas começa por selecionar, dissociar e abstrair para reconstruir um modelo infinitamente elaborado de duração. (...) Com efeito, longe de constituir um ponto de partida, como o *Cogito* cartesiano ou husserliano, a partir do qual ter-se-iam desenvolvido os diversos lineamentos do sistema, a intuição bergsoniana é uma resultante de análises múltiplas conduzidas reflexivamente. Dir-se-á que ela os guiou, mas então a título de intuição intelectual, isto é, que estas hipóteses globais das quais se tem o 'sentimento' que elas conduzirão a qualquer coisa antes de poder debitá-las em raciocínios particulares. Não se vê pois em nada, nem a título de resultante nem a título de hipótese diretriz, em que se trataria dum modo de conhecimento *sui generis* e próprio à metafísica. (PIAGET, 1983, p.135).

Através deste argumento, podemos compreender que para Piaget a intuição criadora de Bergson é entendida como um refinamento da inteligência, mas, considerando que nesta também há análise e reflexão como no ato inteligente, nem por isso é possível considerá-la como um novo método de conhecimento. Em outras palavras, Piaget concorda com o fato de que a intuição bergsoniana possa ser uma forma refinada de inteligência, mas não com o fato de compreendê-la como um método novo e original de conhecer e estabelecer relações com o meio.

Em outro momento do mesmo texto, a saber, *Sabedoria e Ilusões da Filosofia*, Piaget também coloca à prova a intuição bergsoniana, que ele chama de fenomenológica, e questiona se ela realmente se refere a um conhecimento verdadeiro, ou se é apenas um conhecimento aparente. Ele afirma,

o problema que se trata pois de examinar agora, tomando como objeto de discussão a intuição bergsoniana e a intuição fenomenológica (não somente porque são os produtos das duas tendências paracientíficas das mais notáveis que se afirmaram no decorrer desse século, mas porque seus criadores mantiveram-se muito próximos dos problemas da ciência) é o problema de analisar a validade de tais modos de conhecimento: a intuição sendo ao mesmo tempo tomada de posse do objeto e garantia da verdade para o sujeito, essa dualidade na unidade fornece, efetivamente, um conhecimento distinto da experiência e da dedução, ou a unidade proposta não é senão aparente? (PIAGET, 1983, p.127).

Em defesa de seus argumentos, Bergson defende o método intuitivo como capaz de compreender os objetos em sua essência e não como um

conhecimento superficial e aparente fundamentados apenas em deduções, como sugerido por Piaget. Ele nos diz, “Chamamos aqui de intuição a simpatia pela qual nos transportamos para o interior de um objeto para coincidir com aquilo que ele tem de único” (BERGSON, 2006b, p.187). Dito de outra forma, para ele, a intuição vai além das relações estabelecidas pelo mecanismo inteligente. Assim, o que Bergson propõe não é apenas um refinamento como sugerido pelo outro, mas uma nova faculdade de conhecimento.

No sentido de apresentar o método de bergsoniano, Worms afirma não se tratar de algo para além do humano como confundido por alguns teóricos, mas como algo para além da inteligência, que com esta, passa a compreender conscientemente o sentido da vida, e que não está relacionada a um retrocesso ao instinto ou a um dom sobrenatural, mas com uma complementação entre a forma inteligente e a instintiva que se completam em uma nova forma de conhecer. Ele afirma,

(...) a intuição deve, portanto, ser na teoria o que a inteligência é na prática: um progresso do conhecimento *completando* progressos práticos, não apenas no sentido técnico e adaptativo das máquinas humanas, mas para a vida humana como um todo. Não se trata, pois, de voltar ao instinto, nem mesmo para compreender a unidade da vida, trata-se de chegar à intuição, não somente para compreender a unidade da vida, mas também para compreender o sentido da vida humana como tal: o que a intuição deve compreender é o *sentido da inteligência!* Que se lhe acuse de ser metafísica, nada mais legítimo, se quisermos, mas então que não se engane de metafísica: não se trata de uma metafísica da inconsciência, mas de uma metafísica da consciência, e mesmo da consciência *em si* (WORMS, 2010, p.244).

Prado Júnior, compreende da seguinte maneira a complementaridade entre instinto e inteligência na obra de Bergson,

a ideia de complementaridade entre o instinto e a inteligência, a descoberta da origem comum, transformam-se, assim, em tese da possibilidade de uma consciência totalizante que novamente reúna o que fora separado pela evolução da vida. Essa nova forma de consciência nada mais será do que um conhecimento em que se estabeleça, novamente uma relação de interioridade entre a forma e o conteúdo do conhecimento. A tese da complementaridade - relativizando a perspectiva intelectual - torna possível o projeto da superação da própria intelectualidade (PRADO JÚNIOR, 1988, p.199).

Desta forma, o que nos parece que Bergson se propõe a apresentar, e que em alguns momentos não se fez compreendido, é que o objetivo de sua

teoria da evolução criadora é conceber um método que possa explicar o movimento da vida e o poder criador do elã vital, compreendido por ele como um movimento de evolução criadora, diferente da explicação dada pela ciência que se fundamenta no geometrismo característico da inteligência. Para isso, ele faz uso do próprio movimento da vida,

se todo ser vivo nasce, desenvolve-se e morre, se a vida é uma evolução e se a duração é aqui uma realidade, não haveria também uma intuição do vital e, por conseguinte, uma metafísica da vida, que prolongaria a ciência do vivo? Decerto, a ciência há de nos dar de forma cada vez melhor a físico-química da matéria organizada; mas a causa profunda da organização, com relação à qual vemos perfeitamente que não entra nem no quadro do puro mecanismo nem no da finalidade propriamente dita, que não é nem unidade pura nem multiplicidade distinta, que nosso entendimento, enfim, sempre caracterizará por simples negações, será que não a atingiremos ao recuperar pela consciência o elã da vida que está em nós? (BERGSON, 2006a, p.30).

E como versa sobre a vida, na intuição criadora proposta por ele, a duração, conceito presente em toda obra do filósofo, não poderia deixar de estar relacionada ao movimento criador. Para ele, a duração interior é o que poderia passar a compreender o movimento da vida, através de uma consciência alargada que se compara ao próprio objeto a ser apreendido, em outras palavras, ela está para além da consciência inteligente. De acordo com ele,

a intuição de que falamos, então, versa antes de tudo sobre a duração interior. Apreende uma sucessão que não é justaposição, um crescimento por dentro, o prolongamento ininterrupto do passado num presente que avança sobre o porvir. É a visão direta do espírito pelo espírito. Nada mais de interposto; nada de refração através do prisma do qual uma das faces é espaço e a outra linguagem. Ao invés de estados contíguos a estados, que se tornarão palavras justapostas a palavras, eis a continuidade indivisível e, por isso mesmo, substancial do fluxo da vida interior. Intuição, portanto, significa primeiro consciência, mas consciência imediata, visão que mal se distingue do objeto visto, conhecimento que é contato e mesmo coincidência. É, em segundo lugar, consciência alargada, premendo contra os bordos de um inconsciente que cede e que resiste, que se rende e que se retoma: através de alternâncias rápidas de obscuridade e de luz, faz-nos constatar que o inconsciente está aí; contra a estrita lógica, afirma que por mais que o psicológico seja algo consciente, há não obstante um inconsciente lógico (BERGSON, 2006a p.30).

Em suma, podemos compreender que, Bergson apresenta a intuição, a inteligência e o instinto cada um com suas atribuições, sem a pretensão de determinar uma escala de superioridade entre um e outro, mas com o objetivo de esclarecer que todos estes métodos possuem maneiras específicas de

lidarem com o meio, a matéria e o conhecimento. Não se trata de elencar qual seria superior a um ou a outro, mas de compreender cada um deles em suas especificidades. Por proporem uma nova visão sobre as formas de se conhecer, tais conceitos causaram grande agitação nos meios filosóficos, havendo algumas discordâncias e, por que não dizer, algumas falhas de interpretação sobre sua teoria, o que poderia vir a ocorrer com qualquer pesquisador que se sujeitasse, assim como ele, a propor algo novo, sobretudo quando falamos das formas de compreender o mundo e de criar novidade, conceitos que pareciam tão enraizados em sua época, mas que, ainda nos dias atuais, se tornam barreiras quando tentamos conceber uma nova forma de conhecimento, que não seja a forma inteligente. Em termos bergsonianos,

o trabalho habitual do pensamento é fácil e prolonga-se tanto quanto quisermos. A intuição é árdua e não poderia durar. Intelecção ou intuição, o pensamento sem dúvida emprega sempre a linguagem; e a intuição, como todo pensamento, acaba por se alojar em conceitos: duração, multiplicidade qualitativa ou heterogênea, inconsciente – diferencial, mesmo, se tomarmos a noção tal como era no começo. Mas o conceito de origem intelectual é de imediato claro, pelo menos para um espírito que possa despender o esforço necessário, ao passo que a ideia provinda da intuição começa de ordinário a ser obscura, seja lá qual for nossa força de pensamento (BERGSON, 2006a p.33).

Neste sentido, podemos compreender que tanto o filósofo Henri Bergson, quanto o biólogo Jean Piaget construíram sólidas teorias a respeito da origem e do desenvolvimento da inteligência, e que justamente por terem formações diferentes e logo, objetivos e pontos de vista diferentes, os autores, partiram para diferentes concepções sobre o poder de criação e a inteligência. Piaget buscou compreender o desenvolvimento da inteligência em estádios do desenvolvimento, nos quais depois de superados os reflexos instintivos, sempre passamos de um conhecimento menor para construir um conhecimento maior, até atingirmos o estádio de maior desenvolvimento caracterizado pelo poder de abstração. Bergson entende o movimento da vida, a duração que a acompanha e o desenvolvimento da inteligência e de outras formas de entendimento como o instinto, apenas como um estádio de um desenvolvimento maior, que é o da própria vida.

A grande questão que parece distanciar os estudiosos, é a compreensão do poder de criação de novidade que, para Piaget, é algo inteligente, uma vez

que através da inteligência que nos caracteriza somos capazes de compreender conteúdos, conceitos e somos também capazes de criar, inventar e produzir novidade através da criatividade presente em nós desde nossa primeira infância. Justamente nesta etapa, a saber, na primeira infância, estamos mais criativos, pois para ele, nossa inteligência está mais fecunda. Posteriormente, quando nossa inteligência passa a direcionar-se aos conhecimentos formais enquanto indução, dedução e abstração, estas condições colocariam o ser humano em esquemas mais fechados.

Na obra *O possível e o necessário: evolução dos possíveis na criança*⁸³, Piaget afirma que o possível cognitivo é essencialmente invenção e criação, e que estas são as características que o tornam importante e singular para justificar a epistemologia construtivista, pois são destas estruturas que comportam o que é possível para o indivíduo, que ele passa a criar. Outro ponto que Piaget aborda nesta obra, é a de que o indivíduo neste estágio de desenvolvimento, não faz muita distinção entre o real, o possível e o necessário, pois para eles, todos os objetos aparecem não apenas como sendo o que são, mas ainda como podendo necessariamente ser o que eles imaginarem, abrindo um leque de possibilidades de variações ou mudanças em relação ao que realmente o objeto é, criando constantemente novas atribuições e novas funções à ele. Sobre esta necessidade de criar ele afirma,

(...) cada novo possível constitui ao mesmo tempo uma construção e uma abertura, pelo fato de engendrar simultaneamente uma novidade positiva e uma lacuna a preencher, portanto uma limitação perturbadora a compensar. Em outras palavras, o nascimento de um possível apresenta o duplo aspecto de uma conquista atualizável e da aquisição de um poder que tende a se exercer e que se torna fonte de desequilíbrio, enquanto não conduz a uma nova conquista (PIAGET, 1985, p.135).

Com o passar do tempo, com o amadurecimento cognitivo e com o contato com os outros, a criança estabelece relações mais rígidas com os objetos. Para Piaget, ela libertar-se das pseudonecessidades próprias à primeira infância e inicia a formação dos possíveis, condição necessária para que ela possa atingir mais objetividade na sua construção do real (PIAGET, 1985). Em suas análises

⁸³ PIAGET, Jean. *O Possível e o Necessário: evolução dos possíveis na criança*. Artes Médicas. Porto Alegre, 1985.

e experiências a respeito da relação entre a evolução observada na formação dos possíveis e a sucessão dos estádios operatórios, Piaget afirma que há uma relação tão íntima e regular entre ambos, que foi possível utilizar os mesmos estádios para descrever os dois desenvolvimentos. Segundo ele,

(...) ao estágio pré-operatório I correspondem os possíveis por sucessão analógica; no nível IIA, do início das operações concretas, se constituem os co-possíveis concretos; no seguinte IIB (patamar de equilíbrio das operações concretas) situam-se os co-possíveis que chamamos abreviadamente como abstratos, mas simplesmente no sentido de que são generalizados a muito mais casos do que os únicos atualizados; finalmente, no patamar III das operações hipotético-dedutivas aparecem os co-possíveis quaisquer em número ilimitado (PIAGET, 1985, p.130).

Neste sentido, podemos compreender que a produção de novidade, é analisada e descrita por Piaget, através de processos que como em todas as outras formas de conhecimento, envolvem a equilibração, a maturação orgânica e a tomada de consciência. Envolve o desenvolvimento da racionalidade e por este motivo, há confusão no início entre o real, os possíveis e os necessários. Há diferença entre produção de possíveis – novidades ligadas ao desenvolvimento da racionalidade – e a criação. Contudo, parece que para explicar como se dá a produção de algo criado ou inventado, ele faz o sentido inverso ao da inteligência em seu maior desenvolvimento, pois para ele, as etapas onde apresentamos um maior poder de criação, parece ser as idades em que estamos mais próximos da inteligência intuitiva, estágio anterior à razão.

Já para Bergson, a inteligência só poderia criar, quando evoluísse rumo à uma intuição criadora, uma vez que para o filósofo francês, a criação de novidade é definida como um poder, uma possibilidade àqueles que, superando a inteligência, poderiam se inclinar para a abertura do fluxo da vida onde, além de compreendê-lo, é possível criar obras, conceitos e outros objetos que não estejam mais vinculados às necessidades mecânicas de nosso cotidiano, que tem em vista apenas a resolução de problemas imediatos para assegurar nossa inserção no mundo. Criar, para Bergson, supera não apenas a inteligência, mas todas as necessidades básicas da vida. Em suas palavras, “talvez até mesmo a morte” (BERGSON, 2005, p.293).

Por outro lado, para Piaget, como vimos, não há esta distinção, pois todo novo conhecimento construído é para ele uma produção de novidade. Daí seu

título de teórico do construtivismo, por compreender que quando assimilamos e acomodamos um novo conhecimento, isto já é um ato criador.

Assim, podemos compreender que Piaget não considera a hipótese metafísica da duração e da intuição bergsoniana, uma vez que partindo de uma teoria eminentemente científica, ele procura métodos que comprovem suas hipóteses filosóficas sobre como se dá o processo de aquisição de conhecimento humano, rejeitando o caráter metafísico da teoria de Bergson que propõe uma inteligência limitada à criação, que restringe-se a estabelecer relações entre os mesmos resultados esperados, sendo possível criar novidade apenas através de sua superação. Portanto, podemos compreender que Piaget não rejeita a teoria do filósofo, mas que ao elaborar sua própria hipótese, ele entende a criação sob dois prismas: primeiramente relacionada à inteligência pré-racional e à intuição e depois, relacionada à inteligência racional por meio da dialética entre os possíveis, que seria a produção de novidades e os necessários, que satisfazem as necessidades lógicas. Assim, é importante ressaltar que, toda a sua teoria é transpassada pela máxima de que em todos os estádios de desenvolvimento estamos aptos a criar e que também em todos eles estamos sempre construindo conhecimento.

Por fim, nos chama a atenção o fato de que, para Piaget o poder de criação está mais próximo da inteligência intuitiva do que da abstrata, indo em direção contrária ao desenvolvimento da inteligência. Em outras palavras, enquanto o ápice da inteligência humana se daria no último estádio do desenvolvimento caracterizado pelo poder de abstração, o da criatividade se daria nos primeiros estádios que são caracterizados justamente pela inteligência intuitiva.

CONCLUSÃO

Depois de analisarmos as teorias de ambos os estudiosos acerca de suas compreensões sobre a inteligência humana, podemos concluir que ambos, apresentam visões diferentes no que diz respeito ao poder de criação, a intuição e ao instinto.

Enquanto Bergson desenvolve sua teoria do *elã vital* para explicar a origem e a evolução da vida e entende que para compreendermos este fluxo constante de criação de novidade que nos possibilita o poder de criar algo novo, precisamos ir para além da inteligência através de uma intuição criadora, Piaget compreende o desenvolvimento da inteligência em estádios, onde iniciando pelos atos reflexos, que ainda não são atos inteligentes, mas que servem de base para a sua evolução, partimos sempre de um conhecimento menor para construir um conhecimento maior até atingirmos o mais alto potencial de desenvolvimento, caracterizado pelo poder de abstração. Além de podermos compreender conceitos metafísicos e quaisquer outros conceitos através de nossa inteligência, também estamos aptos para criar em qualquer um dos estádios, pois para ele, a inteligência e a aquisição de novos conhecimentos são sempre atos de construção e de criação, tendo em vista que quando acomodamos novos conhecimentos, construímos e criamos novidade.

O instinto, é definido como uma fase anterior a inteligência. Ele não é considerado uma forma de inteligência, mas é fundamental para que ela se desenvolva uma vez que é através dos primeiros reflexos instintivos herdados geneticamente que passaremos a desenvolver a inteligência.

Sobre a intuição, Piaget a define como uma etapa do desenvolvimento em que o indivíduo ainda com pouca idade e amadurecimento cognitivo, procura de forma dedutiva apresentar novos conceitos e destinar novas funções aos objetos. Assim, a primeira infância seria a idade em que mais criamos. Neste estágio, podemos com base apenas em nossas induções e deduções intuitivas criar novas funções aos objetos, criar personagens e criar também nossas próprias estratégias de resolução para os problemas e assim estamos mais aptos para inventar e para criar novidades do que nos outros estádios de desenvolvimento.

Desta forma, concluímos que Jean Piaget construiu sua teoria da epistemologia genética e com ela mudou a forma de se compreender não apenas a evolução da inteligência, mas o desenvolvimento humano como um todo. O biólogo suíço, ao descrever de forma sistemática os estádios de desenvolvimento pelos quais passamos desde nossos primeiros instintos reflexos até nosso maior grau de abstração, descreveu também o conhecimento através da ação do sujeito sobre o objeto, ou seja, para ele, o conhecimento humano se constrói na interação entre o ser humano e o meio, entre o sujeito e o objeto. Assim, conhecer consiste em operar sobre o real e transformá-lo a fim de compreendê-lo, é algo que se dá a partir da ação do sujeito sobre o objeto, construindo a cada momento novos conhecimentos. Neste sentido, a adaptação intelectual ocorre através da reorganização dos estímulos novos aos já adquiridos, sendo que o organismo discrimina entre estímulos e sensações, selecionando aqueles que irá organizar em alguma forma de estrutura. Essa adaptação, que possui dois mecanismos opostos, porém complementares, garantem o processo de desenvolvimento, as já conhecidas assimilação e acomodação. Logo, podemos concluir que para Piaget, o conhecimento é a equilíbrio/reequilíbrio entre assimilação e acomodação, em que o indivíduo constrói seu conhecimento em contato com os objetos do mundo.

Ainda sobre as contribuições de Piaget, percebemos que ao estudar o raciocínio humano e mostrar que compreender a forma de aquisição de conhecimento é fundamental não apenas para aqueles que trabalham com crianças, mas para todos que pretendem compreender um pouco mais sobre as funções e as estruturas cognitivas, ele continua sendo um marco nos estudos acerca da inteligência humana. Talvez isto justifique o grande impacto que suas descobertas causaram nas áreas que estudam a aprendizagem e o comportamento humano, demonstrando que os conhecimentos são construídos de maneira contínua e gradual em todas os estádios de nosso desenvolvimento, ou seja, não apenas naqueles elaborados e apresentados por ele, mas durante toda nossa vida.

Contudo, assim como em Bergson, algumas de suas ideias não foram claramente difundidas, o que pode justificar o fato de ele ser constantemente relacionado apenas à educação. Paraphraseando Bringuier, percebemos que Jean Piaget além de “célebre e mal conhecido” (BRINGUIER, 1978, p.03), foi um

grande sábio, que procurou respostas para suas inquietações filosóficas na biologia e na psicologia, e que até os dias de hoje é referência para aqueles que buscam conhecer um pouco mais sobre o desenvolvimento da inteligência.

Já o que para nós diferencia Henri Bergson dos filósofos de sua época, é o fato de ter concebido uma forma de conhecimento puro através da intuição criadora, tendo em vista que um conhecimento absoluto não poderia ser dado senão pela intuição, ao passo que todo o resto, compreendido através da inteligência, é apenas uma análise.

Deste modo, somente através da intuição, essa simpatia intelectual pela qual nos transportamos ao interior de um objeto para coincidir com aquilo que ele tem de único e, por conseguinte, de inexprimível, poderíamos compreender a origem e a evolução criadora da vida e também estaríamos em condições de produzir algo novo, uma vez que através da inteligência ao contrário, estamos sempre condicionados a ligar o mesmo ao mesmo, esperando os mesmos resultados das mesmas causas, pois a análise é a operação que liga o objeto a elementos já conhecidos, isto é, comuns a esses objetos e a outros. Portanto, analisar consiste em exprimir uma coisa em função daquilo que ela aparenta ser, ou seja, apenas através da impressão que temos dela.

Neste sentido, como nos propomos a analisar a inteligência na teoria dos dois autores, foi de suma importância compreender a distinção de intuição, instinto e inteligência na teoria de Bergson, para então compreendermos a inteligência por aquilo que ela não é. Em outras palavras, ao mesmo tempo em que o filósofo faz uma caracterização da inteligência e a distingue de outras formas de conhecimento como o instinto que, para ele, é uma forma apenas diferente e não inferior à inteligência, ele caracteriza a intuição como uma forma de conhecimento que vai para além da inteligência, considerando que, para ele, essa forma de conhecimento interior e absoluto contraria a tendência espontânea de nosso espírito que tende à repetição e não à produção de novidade.

Assim, somente através desta nova forma de compreender a vida é que poderíamos criar algo novo, pois, ao contrário, pela inteligência, apenas reorganizaríamos o já existente. Essa nova forma de conhecimento é proposta por ele, tendo em vista que a inteligência, a ciência, a técnica, e as relações com o meio nos afastam do fluxo da vida e de sua interioridade e só podemos

encontrar o conhecimento absoluto quando nos voltamos para a nossa própria interioridade, o que só seria possível através da intuição criadora, uma vez que a inteligência conceitual desloca a realidade do tempo para o espaço, suprimindo o fluxo que a constitui e fixando-lhe contornos precisos e permanentes, através dos quais ela se torna suscetível de ser definida e utilizada, mas não capaz de compreender o fluxo da evolução da vida, nem de criar novidades.

Deste modo, podemos concluir por fim, que esta nos parece ser a grande oposição de Piaget à teoria do filósofo: a distinção entre uma posição científica e outra metafísica. Em Piaget encontramos a cientificidade e a busca por resultados empíricos que comprovassem suas inquietações acerca de como o ser humano aprende. Em Bergson a hipótese metafísica de uma intuição que supera a inteligência rumo a uma intuição criadora, onde o fluxo da vida continua a fluir e a produzir novidade. Neste sentido, podemos afirmar que não se trata de certo ou errado, mas de duas teorias acerca da inteligência humana em que os estudiosos, cada qual em sua área de pesquisa específica, desenvolveram conceitos que hoje nos auxiliam a compreender a origem, o funcionamento e o desenvolvimento da inteligência humana.

REFERÊNCIAS

BARRELET, Jean-Marc. PERRET-CLERMONT Anne-Nelly. **Jean Piaget aprendiz e mestre**. Editora Instituto Piaget, 2011.

BERGSON, H. **A evolução Criadora**; tradução Bento Prado Neto. – São Paulo: Martins Fontes, 2005.

_____. **Essai sur les données immédiates de la conscience**. Presses universitaires de France, 1970.

_____. **Introdução à metafísica. In: O pensamento e o movente. Ensaios e conferências**. Tradução: Bento Prado Neto. São Paulo: Martins Fontes, 2006a.

_____. **Introdução à Metafísica**. Tradução: Franklin Leopoldo e Silva. São Paulo, Martins Fontes: 2006b.

_____. **Mélanges**. Paris: PUF, 1972.

_____. **Os pensadores**. Seleção de textos e tradução: Franklin Leopoldo e Silva. São Paulo: Nova Cultural. Coleção Os Pensadores, 1989.

BECKER, Fernando. **A propósito da "desconstrução"**. Educação e Realidade, Porto Alegre, 19(1):3-6, jan/jun. 1994

BRINGUIER, Jean-Claude. **Conversando com Jean Piaget**. Trad. Maria José Guedes. Ed. Difel: Rio de Janeiro, 1978.

CANGUILHEM, G. **Commentaire au troiseème chapitre de L'Évolution Criatrice**. Bulletin de la Faculté des Lettres de Strasbourg, 1943, p.128ss; repris dans les Annales bergsoniennes, III. Bergson et la Science, Paris, PUF, 2007.

CONRY, Yvette. **L'Évolution Créatrice d'Henri Bergson. Investigations critiques**. L'Harmattan: Paris, 2000.

COELHO, J. G. **Being and time in Bergson, Interface - Comunic., Saúde, Educ.**, v.8, n.15, p.233-46, mar/ago de 2004.

CUNHA, Cladis Franck da. **As experiências Biológicas de Piaget**. In: <http://www.teliga.net/2007/11/as-pesquisas-biolgicas-de-piaget.html> - 2007 (acesso em 30/05/17)

DAUDIN, H. **Les classes zoologiques et l'idée de série animale em France à l'époque de Lamarck et de Cuvier (1790-1830)**, 2 VOLUMES, ALCAN: 1926.

DELEUZE, Gilles. **Bergsionismo**. Trad. Luiz B. L. Orlandi. –São Paulo: Ed.34, 1999.

DELVAL, Juan. **Introdução à Prática do Método Clínico**. Editora Artmed: São Paulo, 2002.

FERRACIOLI, Laércio. **Aprendizagem, desenvolvimento e conhecimento na obra de Jean Piaget: uma análise do processo de ensino-aprendizagem.** R. bras. Est. pedag., Brasília, v. 80, n. 194, p. 5-18, jan./abr. 1999.

FREITAS, M.T.A. de. **Vygotsky e Bakhtin: Psicologia e Educação: um intertexto.** São Paulo: Editora Ática, 2000.

GARCIA, R. **O Conhecimento em Construção: das formulações de Jean Piaget à teoria de sistemas complexos.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

HUSSON, Léon. **L'intellectualisme de Bergson: genèse et développement de la notion bergsonienne d'intuition.** Paris: Presses Universitaires de France, 1947.

KESSELRING, T. **Jean Piaget.** Petrópolis: Vozes, 1993.

LA TAILLE. **O lugar da interação social na concepção de Jean Piaget.** In: LA TAILLE; OLIVEIRA, M.K; DANTAS, H. Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão. 13.ed. São Paulo: Summus, 1992.

_____. Prefácio. In: PIAGET, J. **A construção do real na criança.** 3.ed. São Paulo: Editora Ática, 2003.

LIMA, Lauro de Oliveira. In: MACEDO, Lino de. **Ensaio Construtivistas.** São Paulo: Casa do Psicólogo, 1994.

MACHADO, J. M. **Habilidades cognitivas e metacognitivas dos alunos de altas habilidades/superdotação na resolução de problemas de matemática.** 2013, 209 f. (Doutorado em educação) Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2013.

MASCARENHAS, Aristeu. Intuição, ciência e metafísica em Bergson. In: PINTO, Débora Cristina Morato; MARQUES, Silene Torres (orgs). **Henri Bergson: crítica do negativo e pensamento em duração.** São Paulo: Alameda, 2009.

MANESTRINA, Tatiana Comiotto; SAAD, Wesley; GELAMO, Mayara Reinert; LEONADO, Pamela Paolo. **Análise piagetiana do desenvolvimento cognitivo: experiências com crianças do Ensino Fundamental.** Revista Dynamis. FURB, Blumenau, v. 20, n. 1, 2014.

MURANI, Alberto. **Jean Piaget.** Tradução e organização: Daniele Saheb. – Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010.

PÁDUA, Gelson Luiz Daldegan de. **A epistemologia genética de Jean Piaget.** Revista FACEVV | 1º Semestre de 2009 | Número 2 | p. 22-35. 2009.

PIAGET, Jean. **A Construção do real na criança.** Rio de Janeiro, Zahar, 1970.

_____. **Adaptación vital y psicología de la inteligencia.** Madrid: Siglo XXI de España ed., 1978.

_____. **A epistemologia genética. Sabedoria e ilusões da Filosofia. Problemas de Epistemologia genética.** Trad. Nathanael C. Caixeiro. 2 ed. – São Paulo: Abril cultural, 1983a.

_____. **A equilibração das estruturas cognitivas.** Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

_____. **Aprendizagem e Conhecimento.** Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1974.

_____. **A representação do mundo na criança.** Rio de Janeiro: Ed. Difel: Rio de Janeiro, 1982.

_____. **Biologia e Conhecimento.** Tradução de Francisco M. Guimarães. Petrópolis, Vozes, 1973.

_____. **Como se desarrolla la mente del niño.** In: PIAGET, Jean et alii. Los años postergados: la primera infância. Paris: UNICEF, 1975.

_____. **Epistemologia Genética.** Petrópolis: Vozes, 1970.

_____. **Les formes élémentaires de la dialectique.** Ed. idées/galimard: Suisse, 1980.

_____. **O Nascimento da Inteligência na criança.** Trad. De Álvaro Cabral. Ed. Guanabara: Rio de Janeiro, 1987.

PIAGET, Jean. **O Possível e o Necessário: evolução dos possíveis na criança.** Artes Médicas. Porto Alegre, 1985.

_____. **Psicologia da Inteligência.** Rio de Janeiro: Zahar, 1983.b

_____. **Seis estudos de Psicologia.** Rio de Janeiro. Forense Universitária, 1984.

_____. **Recherche.** Édition la concorde. Lausanne, 1918.

_____; INHELDER, B. **A Psicologia da Criança.** Rio de Janeiro: Difel, 1978.

_____; MAYS, W. E. Beth. **Epistemologia genética e pesquisa psicológica.** Ed. Freitas Bastos: Rio de Janeiro, 1974.

_____; **Criatividade.** In: VASCONCELLOS, Mário Sérgio (org). **Criatividade: Psicologia, Educação e Conhecimento do Novo.** São Paulo: Moderna, 2001.

PRADO JÚNIOR, Bento. **Presença e campo transcendental.** – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1988.

QUEIROZ, Kelly J. L.LIMA, Vanessa A. A. **Método Clínico piagetiano nos estudos sobre Psicologia Moral: o uso de dilema.** In: Revista Eletrônica de psicologia e epistemologia genética. Volume 3 Número 5 – Jan-Jul/2010 (acesso em 28/05/17)

RAPPAPORT, C.R. Modelo piagetiano. In RAPPAPORT; FIORI; DAVIS. **Teorias do Desenvolvimento: conceitos fundamentais** - Vol. 1. EPU, 1981.

RIQUIER, Camile. In: **L'Évolution Créatrice de Bergson. Études et Commentaires**. Arnaud François (éd). Paris: Librairie Philosophique, 2010.

SEQUERRA, Eduardo Bouth. **Breve histórico sobre a epistemologia genética**. (2011) In: <http://biologiadoenvolvimento.blogspot.com.br/2011/07/breve-historico-da-epigenetica.html> (acesso em 02/06/17)

STOLTZ, Tânia. **As perspectivas construtivista e histórico-cultural na educação escolar**. 3ª edição. rev., ampliada. IBPEX: Curitiba, 2011.

TERRA, Marcia Regina. **O desenvolvimento humano na teoria de Piaget**. Rev. Unicamp/publicações de textos: 2005.

VIEILLARD-BARON, Jean-Louis. **Compreender Bergson**. Tradução de Mariana de Almeida Campos. Petrópolis: RJ: Vozes, 2007.

WADSWORTH, Barry. **Inteligência e Afetividade da Criança**. 4. Ed. São Paulo: Editora Matheus Guazzelli, 1996.

WORMS, Frédéric. **Bergson ou os dois sentidos da vida**. Trad. Aristóteles Angheben Predebon. – São Paulo: Editora Unifesp, 2010.

WORMS, Frédéric. **Le Vocabulaire de Bergson**. Paris: Ellipses, 2000.