

morais, um aspecto da vida afetiva, nós percebemos que os conceitos morais das crianças são construídos do mesmo modo como os conceitos cognitivos. A criança da pré-escola ou de níveis elementares que, acidentalmente, sofre uma batida de uma outra criança, não vê o incidente como um acidente, em grande parte porque ela ainda não construiu o conceito de intencionalidade. À medida que os aspectos cognitivos se desenvolvem, há um desenvolvimento paralelo da afetividade. Os mecanismos de construção são os mesmos. As crianças assimilam as experiências aos esquemas afetivos do mesmo modo que as simulam as experiências as estruturas cognitivas. O resultado é o conhecimento.

Piaget argumentou, também, que *todo* comportamento apresenta ambos os aspectos: o afetivo e o cognitivo. Não há comportamento cognitivo puro, como não há comportamento afetivo puro. A criança que "gosta" de matemática faz rápidos progressos. Em cada caso, o comportamento é influenciado pela afetividade: "É impossível encontrar um comportamento oriundo apenas da afetividade, sem nenhum elemento cognitivo. É, igualmente, impossível encontrar um comportamento composto somente de elementos cognitivos". (1981b, p. 2)

RESUMO

Piaget concebeu a inteligência como tendo dois aspectos, o cognitivo e o afetivo. O aspecto cognitivo tem três componentes: o conteúdo, a função e a estrutura. Piaget identificou três tipos de conhecimento: o conhecimento físico, o conhecimento lógico-matemático e o conhecimento social. O conhecimento físico é o conhecimento das propriedades dos objetos e é derivado das ações sobre os objetos. O conhecimento lógico-matemático é o conhecimento sobre as ações sobre os objetos. O conhecimento social é o conhecimento sobre coisas criadas pelas culturas. Cada tipo de conhecimento depende das ações físicas ou mentais. As ações instrumentais do desenvolvimento são aquelas que geram desequilíbrios e conduzem ao esforço de estabelecer o equilíbrio (equilíbrio). Assimilação e acomodação são os agentes de equilíbrio, o auto-regulador do desenvolvimento.

Quatro fatores e suas interações são necessários para o desenvolvimento: maturação, experiência ativa, interação social e equilíbrio. O desenvolvimento cognitivo, enquanto processo contínuo, pode ser dividido em quatro estágios para fins de análise e descrição. O desenvolvimento afetivo (valores, sentimentos e interesses) ocorre de modo semelhante ao desenvolvimento cognitivo. Isto é, as estruturas afetivas são construídas como as estruturas cognitivas são construídas. O aspecto afetivo é responsável pela dinamização da atividade mental e pela seleção dos objetos ou eventos sobre os quais agir. Ele é o guardião.

III

DESENVOLVIMENTO SENSÓRIO-MOTOR

O desenvolvimento mental é um processo que começa no dia em que a criança nasce (e, possivelmente, antes). Isto não quer dizer que a criança nasce pensando (representando internamente os objetos na mente), mas sim que os comportamentos sensório-motores, já desde o nascimento, são os aspectos mais primitivos do desenvolvimento intelectual, sendo necessários e instrumentais a esse desenvolvimento nos níveis posteriores. Em outras palavras, o comportamento intelectual, em qualquer idade, se origina diretamente dos níveis anteriores de comportamento. Assimilação e acomodação são totalmente funcionais ao nascimento. A adaptação dos bebês ao meio e suas organizações do ambiente que os cercam se dão, inicialmente, através das ações sensórias e motoras. Portanto, as raízes de todo o desenvolvimento intelectual se encontram no comportamento primitivo sensório-motor.

Em vários livros, Piaget descreveu cuidadosamente o desenvolvimento afetivo e cognitivo durante os dois primeiros anos de vida. De suas observações e escritos, fica claro que as estruturas de inteligência e sentimentos começam a se desenvolver na primeira infância. Ao nascer, um bebê apresenta apenas comportamentos reflexos simples. Dois anos após o nascimento, a criança está praticamente começando a falar (representação simbólica), já apresenta operações intelectuais e está começando a "pensar". Através da representação interna, a criança de dois anos pode mentalmente "inventar" meios (comportamentos) que lhe permitam realizar coisas (atingir fins). A criança pode resolver a maioria dos problemas sensório-motores, por exemplo, ela pode alcançar objetos desejados com o uso de um outro objeto auxiliar. No nascimento e no primeiro mês de vida, o afeto é visto apenas como uma atividade reflexa indiferenciada. De início, não há "sentimentos verdadeiros" ou reações ativas diferenciadas. Os sentimentos afetivos emergem no decorrer do desenvolvimento sensório-motor, e cedo já se pode observá-los desempenhando um papel na seleção das ações infantis.

A criança normal de dois anos é cognitiva e afetivamente diferente do recém-nascido. Nessa idade, ela já dispõe de um arranjo de esquemas cognitivos e afetivos muito mais amplo e sofisticado. A evolução que ocorre é, basicamente, função das ações da criança sobre o meio ambiente, as quais resultam em contínuas assimilações e acomodações, que, por sua vez, resultam em mudanças qualitativas e quantitativas dos esquemas construídos.

O período que se estende do nascimento à aquisição da linguagem é marcado por um extraordinário desenvolvimento da mente. Sua importância é algumas vezes subestimada por não ser acompanhada de palavras que permitam acompanhar, passo a passo, o progresso da inteligência e das atitudes, como acontece depois. No entanto, o desenvolvimento mental que ocorre nesse período determina o curso inteiro da evolução psicológica... No início deste desenvolvimento, o bebê incorpora tudo a si próprio — ou, em termos mais precisos, a seu próprio corpo — enquanto tudo no final do período, isto é, quando a linguagem e o pensamento despertam, ele está para todos os propósitos práticos, mas um elemento ou entidade entre outros, em um universo que gradualmente ele próprio constrói, e o qual futuramente ele irá experimentar como externo a ele. (Piaget 1967, pp. 8-9)

Para compreender que o aparecimento da linguagem aos dois anos de idade está relacionado como o desenvolvimento sensorio-motor, o observador deve registrar, cuidadosamente, o comportamento durante os dois primeiros anos de vida. A evolução existente consiste em uma sucessão notavelmente fluente de períodos, cada um incorporando o anterior e marcando um novo avanço, assim como a construção de esquemas.

Piaget dividiu o desenvolvimento sensorio-motor em seis períodos, nos quais emergem, progressivamente, padrões de comportamento cada vez mais complexos (ver Tabela 3.1). O restante deste capítulo apresenta aspectos dos seis períodos do desenvolvimento sensorio-motor. As características gerais de cada período são apresentadas. Entre elas, se inclui o desenvolvimento progressivo do conceito infantil de *objeto* e do conceito de *causalidade*, dois dos mais importantes indicadores do desenvolvimento intelectual e afetivo, durante esta fase.

O que foi dito anteriormente sobre o desenvolvimento intelectual, aplica-se igualmente aos períodos a serem discutidos, a seguir. À medida que os comportamentos representativos de níveis mais avançados se manifestam, os comportamentos de níveis anteriores não são totalmente substituídos. Comportamentos antigos e menos sofisticados ainda ocorrem. Sobre novos estágios, Piaget escreveu:

O novo estágio poderia ser definido pelo fato de a criança tornar-se capaz de certos padrões de comportamentos dos quais era incapaz; e não pelo fato de renunciar a padrões de comportamento de estágios precedentes, ainda que sejam contrários aos novos ou contraditórios do ponto de vista do observador. (Piaget 1964, p. 299)

TABELA 3.1 Características do Desenvolvimento durante o Nível Sensorio-motor.

Período	Características Gerais	Conceito de Objeto	Espaço	Causalidade	Afeto
1 Reflexo, 0-1 mês	Atividade reflexa.	Não diferenciação de si mesmo de outros objetos.	Egocêntrico.	Egocêntrico.	Impulsos instintivos e reações afetivas naturais.
2 Primeiras diferenciações, 1-4 meses	Coordenação mão-boca; diferenciação através do ato de sugar e de pegar.	Nenhum comportamento especial que revele a lembrança de objetos desaparecidos; não movimentos próprios e dos objetos externos.	Mudanças nas perspectivas dos objetos vistas como mudanças no objeto.	Não diferenciação de movimentos próprios e de objetos externos.	Primeiros sentimentos adquiridos (alegria, tristeza, prazer desprazer) de desapontamento ligados à ação.
3 Reprodução, 4-8 meses	Coordenação olho-mão; reprodução de eventos interessantes.	Antecipa as posições dos objetos em movimento.	Espaço externalizado; não percebe relação espacial dos objetos.	Autopercepção como a causa de todos os eventos.	
4 Coordenação de esquemas, 8-12 meses	Coordenação de esquemas; aplicação de meios conhecidos para solução de novos problemas; antecipação.	Permanência do objeto; busca do objeto desaparecido; vira a mmadeira para alcançar o bico.	Constância na percepção da forma e do tamanho dos objetos.	Externalização elementar de causalidade.	Afeto envolvido na atuação ou retardamento das ações intencionais. Primeiros sentimentos de sucesso e fracasso. Investimento da afeição em outras pessoas.
5 Experimentação, 12-18 meses	Descoberta de novos meios mediante experimentação.	Leva em consideração os deslocamentos sequenciais ao procurar os objetos desaparecidos.	Noção de relações entre objetos no espaço e entre objetos e o eu.	Noção de si como um objeto entre outros objetos e de si como objeto de ações.	
6 Representação, 18-24 meses	Representação; invenção de novos meios através de combinações internas.	Imagens de objetos ausentes; representação de deslocamentos.	Noção de movimentos não percebidos; representação de relações espaciais.	Causalidade representativa; as causas e os efeitos são inferidos.	

Fonte: Adaptado de Wadsworth 1979; Piaget 1981b.

PERÍODO 1 (0 - 1 MÊS): ATIVIDADE REFLEXA

Com início no nascimento, o comportamento típico de um bebê, durante a maior parte do primeiro período do desenvolvimento sensorio-motor, é predominantemente reflexo e não diferenciado. Os reflexos básicos com os quais o bebê nasce são: sugar, agarrar, chorar, bem como os movimentos de braço, tronco e cabeça. Quando um bebê é estimulado, seus reflexos respondem. Assim, quando um objeto, independente do que seja, lhe é colocado na boca, ele passa a chupá-lo. Quando um objeto qualquer entra em contato com a palma da sua mão, ele o agarra. Não há evidências de que o bebê, assim se comportando, possa estabelecer diferenças entre os objetos. Estes comportamentos também não evidenciam a presença de esquemas já construídos para os objetos. As respostas reflexas do bebê são mais ou menos as mesmas para todos os objetos. Um cobertor é sugado tão vigorosamente quanto o seio. A mão agarra o que quer que a toque, seja o dedo de alguém ou um brinquedo. Nenhuma distinção é estabelecida entre os estímulos. Portanto, durante este primeiro período, o bebê assimila todos os estímulos através dos sistemas reflexos. Ao nascer, todos os estímulos são incorporados (assimilados) aos esquemas reflexos primitivos de uma maneira indiferenciada.

Poucas semanas após o nascimento, já começam a ser observadas as primeiras acomodações por parte do bebê. Ao nascer, ele chupa o que é colocado em sua boca. O bico do seio é sugado, ao lhe ser oferecido. Logo o bebê começa a procurar pelo seio quando ele não consegue encontrá-lo — sem dúvida, uma acomodação ao meio. A busca é um comportamento reflexo, por parte do bebê; portanto, é uma acomodação.

Os atos reflexos, inatos e casuais, observáveis durante o primeiro período do sensorio-motor, experimentam modificações como resultado do seu uso repetitivo e da interação com o meio. Embora apenas exercitando seus reflexos enquanto age, sem comportamentos intelectuais observáveis, o uso dos reflexos pelo bebê é essencial para o desenvolvimento sensorio-motor em si e para o desenvolvimento das estruturas cognitivas seguintes. Desde o início, estão presentes atos de assimilação e acomodação.

Conceito de Objeto

A idéia de que todos os conceitos, incluindo o conceito de objeto, são desenvolvidos e não são inatos, foi uma das mais fortes convicções de Piaget. Isto significa que a consciência de que os objetos são mais ou menos permanentes e não são destruídos quando desaparecem não é uma característica hereditária. Essa consciência é desenvolvida pouco a pouco a partir das experiências

sensorio-motoras (Piaget 1954). De fato, a criança constrói o universo dos objetos através da experiência. Quando nasce, o bebê não tem noção dos objetos a não ser em nível reflexo. Na verdade, o bebê é incapaz de diferenciar entre si mesmo e o meio que o cerca. O bebê não tem conceito de objetos. Qualquer objeto que lhe seja apresentado é meramente um objeto para chupar, para agarrar ou para olhar — algo que evoca uma resposta reflexa indiferenciada.

Conceito de Causalidade

Causalidade, uma consciência de relações de causa e efeito, é um outro conceito importante que se desenvolve durante desenvolvimento sensorio-motor. Quando nasce, a criança é totalmente egocêntrica¹ e não apresenta nenhuma noção de causalidade. Não, até que essa consciência começa a se manifestar.

Afeto

Este período é um período de impulsos reflexos e instintivos (Piaget 1981b). Com seus comportamentos reflexos, o recém-nascido busca alimentação e a libertação de desconfortos. Eles sugam e choram. Durante este período, não há "sentimentos" enquanto tal. O afeto é associado com os reflexos.

PERÍODO 2 (1 - 4 MESES): PRIMEIRAS DIFERENCIAÇÕES

O segundo período do desenvolvimento sensorio-motor tem início quando os comportamentos do período anterior começam a ser modificados. Durante este período, vários comportamentos novos aparecem. Chupar o dedo polegar freqüentemente torna-se habitual e reflete o desenvolvimento de alguma coordenação mão-boca; o movimento dos objetos começa a ser seguido pelos olhos (coordenação da visão); e a cabeça movimenta-se em direção aos sons (coordenação da visão-audição).

¹ *Egocentrismo* é um dos conceitos piagetianos mais importantes. Em geral, ele se refere ao estado cognitivo em que o indivíduo vê o mundo apenas do seu ponto de vista, sem ter consciência de que outros pontos de vista existem. Assim sendo, é um estado em que o sujeito egocêntrico não pode estar consciente de que o é. Para o bebê, o egocentrismo significa uma ausência de autopercepção de si como um objeto em um mundo de objetos. Isto somente acontece quando o bebê adquire o conceito de objeto o que, subsequentemente, permite o desenvolvimento da autopercepção.

No início do Período 1, as respostas de um bebê são puramente reflexas. Inicialmente, nenhuma diferenciação entre estímulos é feita. E ao final, ele já começa a fazer distinção entre objetos, um comportamento não presente ao nascer. Por exemplo, um bebê, ao nascer, chupa ativamente o seio (quando com fome), mas rejeita outros objetos colocados em sua boca se ele quer leite. Um comportamento reflexo foi modificado, o que indica que o bebê fez uma acomodação ao meio ambiente. Onde antes um esquema primitivo de sugar não permitia essa diferenciação, agora um esquema mais sofisticado permite essa diferenciação. Estas mudanças no comportamento, as primeiras observáveis, ainda que primitivas, anunciam a organização interna do meio ambiente e a adaptação a ele.

O hábito de chupar o polegar é um comportamento tipicamente adquirido neste período (Piaget 1952c). Este novo comportamento requer coordenação da mão-boca, uma habilidade que o bebê não tem durante o primeiro mês. Antes deste período, o comportamento de chupar o dedo ocorre ao acaso, acontece de o polegar entrar na boca. Uma atividade habitual não pode ser explicada apenas por reflexos. Ela só pode ser explicada pela construção das relações sensório-motoras elementares, a partir das ações das crianças.

Piaget ilustra a transição de um chupar dedo aleatório a um chupar dedo claramente coordenado:

Observação 19. — A 0;1(4),² após a mamada das 6 horas da tarde, Laurent está totalmente acordado (como não era o caso da mamada anterior) e não totalmente satisfeito. Primeiro ele fez movimentos vigorosos de chupar, então sua mão direita pôde ser vista aproximando-se de sua boca, tocando seu lábio inferior e finalmente sendo agarrada. Mas como apenas o dedo indicador foi agarrado, a mão saiu fora outra vez. Logo ela voltou. Desta vez o polegar entrou na boca enquanto o indicador ficou entre a gengiva e o lábio superior. Daí a não afastou-se 5 cm da boca apenas para reintroduzi-la; agora o polegar é agarrado e os demais dedos ficam de fora. Laurent fica quieto e suga vigorosamente, salivando tanto que após alguns momentos ele foi removido. Uma quarta vez a mão aproxima-se e três dedos entram na boca. A mão sai novamente e entra novamente pela quinta vez. Como o dedo polegar foi novamente agarrado, o ato de chupar é retomado. Eu, então, retirei a mão e coloquei-a perto de sua cintura. Laurent parece parar de sugar e olha fixamente à frente, contente e satisfeito. Mas, após alguns minutos os lábios se movimentam e a mão aproxima-se novamente. Desta vez, há um série de recuos: os dedos são colocados no queixo e lábio inferior. O dedo indicador entra na boca duas vezes (era a sexta e a sétima vez que isso acontecia). Na oitava, a mão entrou na boca, apenas o polegar é retido e o chupar continua. Eu novamente retirei a mão. Novamente cessaram os movimentos dos lábios, novas tentativas aconteceram, sendo bem-sucedidas a nona e décima tentativa, após o que o experimento foi interrompido. (1952c, p. 53)

² "0;1(4)". Designações como esta referem-se à idade da criança no momento da observação, em anos, meses e dias, nessa ordem. Laurent tinha um mês e 4 dias no momento da observação. Esta citação ilustra o método de observação sistemática de Piaget e o modo como ele atribuía sentido a suas observações.

Rapidamente, o ato de Laurent de chupar o polegar torna-se habitual. Controlado pela criança, este comportamento é diferente de todo comportamento reflexo do nascimento. Tal coordenação implica uma acomodação da parte da criança.

Sobre o assunto de chupar o dedo polegar, Piaget escreveu:

Quando a criança chupa o seu polegar, sistematicamente, não mais por um contato casual, mas por coordenação entre a mão e a boca, isto pode ser chamado acomodação adquirida. Nem os reflexos da boca, nem os da mão podem proporcionar tal coordenação pela hereditariedade (não há instinto de chupar o polegar) e apenas a experiência explica a sua formação. (1952c, p. 48)

Durante o segundo período, desenvolve-se a coordenação do uso dos olhos. A criança começa a seguir o movimento dos objetos com seus olhos. Piaget deu um exemplo:

Observação 28. — Jaqueline aos 0;0(16) não segue com seus olhos a chama de um palito de fósforo, a 20 cm de distância. Apenas sua expressão muda ao vislumbrá-la e, então, ela move sua cabeça como para encontrar a luz outra vez. Ela não consegue isso apesar da luz escurecida do quarto. Aos 0;0(24), por outro lado, ela segue o palito de fósforo perfeitamente sob as mesmas condições. Nos dias seguintes, seus olhos seguem os movimentos de minha mão, agitando um lenço, etc. (1952c, p. 63)

A capacidade de seguir o movimento dos objetos, visualmente, não se encontra presente ao nascimento. Como pode bem ser visto no caso da Jaqueline, esta capacidade é adquirida.

Neste período começa a se desenvolver a coordenação entre a audição e a visão. Começam a ocorrer as discriminações entre sons. Isto fica evidente quando as crianças começam a mover suas cabeças em direção aos sons e quando as faces das pessoas são claramente associadas aos sons emitidos por elas.

Observação 48. — A partir de 0;1(26), por outro lado, Laurent vira para a direita tão logo ele ouve minha voz (mesmo que ele não tenha me visto antes) e parecia satisfeito quando descobriu minha face mesmo quando imóvel. Aos 0;1(27), ele olhou sucessivamente para seu pai e sua mãe e, novamente, para seu pai após ouvir minha voz. Ao que parece, ele atribui esta voz a uma face familiar. Aos 0;2(14) ele observa Jaqueline, a 1,90 a 2 metros de distância, ao som de sua voz: a mesma observação ocorre aos 0;2(21). Aos 0;3(1) eu me agachei diante dele, que está nos braços de sua mãe e faço o som lzz (de que ele gosta). Ele olha à sua esquerda, depois à sua direita, depois para frente e para baixo, daí ele vislumbra meu cabelo e abaixa seus olhos até ver meu rosto imóvel. Finalmente, ele sorri. Esta última observação pode ser considerada, definitivamente, como indicadora da identificação da voz com a imagem da pessoa. (1952c, pp. 82-83)

Estes exemplos ilustram algumas das diferenças cognitivas típicas que ocorrem nos dois primeiros períodos. No primeiro, a criança dá respostas reflexas indiferenciadas aos estímulos. No segundo, ela faz diferenciações sensorio-motoras rudimentares e adquire coordenação sensorio-motora limitada. Este desenvolvimento dos esquemas advém das ações do bebê através do uso de seus reflexos e da experiência de assimilação e acomodação.

Conceito de Objeto

acompanhar o objeto visualmente

Durante o segundo período do desenvolvimento sensorio-motor, a criança manifesta uma consciência de objetos, não encontrada no primeiro período. A criança tenta olhar para os objetos cujos sons ela ouve, indicando uma coordenação entre a visão e a audição. Além disso, a criança consegue acompanhar com seus olhos o caminho percorrido por um objeto, após ter ele desaparecido de sua visão. O exemplo de Piaget, a seguir, ilustra o acompanhamento visual adquirido:

Então, Lucienne, 0;3(9), me vê no extremo esquerdo do seu campo visual e sorri vagamente. Ela olha em diferentes direções, em frente dela e à direita, mas constantemente retorna ao lugar onde ela me vê e ali permanece por um momento... Aos 0;4(26) ela toma o seio mas vira quando eu a chamo e sorri para mim. Então, ela começa a mamar, mas várias vezes a seguir, apesar do meu silêncio, ela vira em direção à posição em que me vê. Ela faz isto novamente após uma pausa de alguns minutos. Então, eu saio; quando ela vira sem me encontrar, sua expressão é um misto de desapontamento e expectativa. (Piaget 1954, pp. 10-11)

Lucienne (uma das filhas de Piaget) demonstra claramente que ela tem coordenação entre a visão e audição. Ela localiza visualmente os objetos que tenham deixado seu campo de visão.

Intencionalidade

- comportamento p/ um fim específico

Muitas novas coordenações sensorio-motoras se desenvolvem no Período 2. O leque de respostas de um bebê aumenta. Embora avanços tenham ocorrido, o comportamento do bebê carece de intenção, entendido como o ato de iniciar um comportamento dirigido a certos fins. Os comportamentos continuam basicamente reflexos (embora modificados) e os objetivos são dados apenas de pois de iniciadas as seqüências de comportamento.

Na medida em que a ação é inteiramente determinada pela imagem sensorial diretamente percebida, não pode haver dúvida quanto à intenção. Mesmo quando a criança agarra um objeto para observá-lo, não se pode inferir daí a existência

Quem é intenção?

de um propósito consciente. Ele tem aparência de... reações diferidas em que o propósito da ação, deixando de alguma forma de ser diretamente percebido, pressupõe uma continuidade na busca e consequentemente um começo de intenção. (Piaget 1952c, p. 143)

A intencionalidade do comportamento pode ser inferida somente quando a iniciação do comportamento não é um ato reflexo ou uma simples repetição de comportamentos anteriores.

Com isto, os primeiros passos do desenvolvimento intelectual tiveram início. As ações da criança sobre o ambiente, resultando em assimilações e acomodações, produziram mudanças estruturais, permitindo coordenações sensorio-motoras simples. No período seguinte estes avanços são elaborados e suplantados através dos mesmos processos.

Afeto: Sentimentos Adquiridos

Segundo Piaget, dois tipos de sentimentos se manifestam neste período e no próximo.

o bebê e o ambiente são um só

De início, aparecem os afetos perceptuais. Estes são sentimentos, como prazer, dor, satisfação, insatisfação, etc., que se ligaram a percepções através da experiência. Depois, manifesta-se a diferenciação entre necessidades e interesses. Este desenvolvimento se refere aos sentimentos de contentamento, desapontamento e todas as graduações entre eles que não estão ligadas às várias percepções, mas que estão associadas à ação como um todo. (Piaget 1981b, p. 21).

Estados gerais de tensão e relaxamento são observados durante estes períodos.

Durante o segundo período do desenvolvimento sensorio-motor, a questão afetiva permanece totalmente voltada para as próprias atividades e para o próprio corpo. Na perspectiva de Piaget, os afetos não são ainda "transferidos" para os outros porque o bebê, até este momento, não diferencia ainda o eu como um objeto distinto dos outros objetos do ambiente. O eu e o ambiente são um só. Assim sendo, o corpo do bebê permanece o foco de toda atividade e afeto.

PERÍODO 3 (4 - 8 MESES):

REPRODUÇÃO DE EVENTOS INTERESSANTES

Durante o período 3, o comportamento da criança orienta-se progressivamente para outros objetos e eventos além do seu próprio corpo. Por exemplo,

uma criança pega e manipula os objetos que ela pode alcançar, demonstrando coordenação entre a visão e o tato. Antes disso, o seu comportamento estava voltado fundamentalmente para si mesma. Ela era incapaz de se distinguir de outros objetos, num nível sensorio-motor. Era incapaz de coordenar os movimentos de suas mãos com a visão.

Reproduzir os eventos que ocorrem e que lhe são interessantes é outra característica do terceiro período. Quando experiências interessantes ocorrem, os bebês tentam repeti-las. Um cordão atado a guizos, acima da cabeça, é puxado repetidamente. Atos de pegar e bater são repetidos intencionalmente. Há aí um nítido empenho de suspender e repetir as façanhas. Piaget refere-se a estes fenômenos como *reações circulares*³ ou *assimilação reprodutiva*. O bebê tenta reproduzir eventos interessantes. Para ilustrar:

Observação 104. — Aos 0;3(29) Laurent pega um cortador de papel que vê pela primeira vez; enquanto segura o cortador com sua mão direita, olha-o por um momento e a seguir balança-o. Durante estes movimentos acontece de o objeto roçar o vime do berço. Laurent, então, agita seus braços vigorosamente e tenta, obviamente, reproduzir o som que ele ouviu, mas sem compreender a necessidade de contato entre o cortador de papel e o vime e, conseqüentemente, sem conseguir este contato, a não ser por acaso.

Aos 0;4(3) as mesmas reações, mas Laurent olha para o objeto no momento em que, a caso, roça contra o vime do berço. O mesmo ainda acontece aos 0;4(5) mas há ligeiro progresso de sistematização.

Finalmente, aos 0;4(6) o movimento torna-se intencional; assim que ele pega o objeto ele roça-o com regularidade contra o vime do berço. (Piaget 1952c, pp. 168-69)

Quando uma criança repete com sucesso comportamentos anteriores, como Laurent fez no exemplo, fica evidente uma intencionalidade sensorio-motora primitiva. Estas reações circulares são exemplos claros de interações ativas com o meio ambiente. Elas são uma forma de assimilação que representa um avanço sobre assimilações anteriores.

³ Piaget usou o termo "reações circulares" para descrever o empenho do bebê em repetir eventos interessantes. A repetição de eventos é sentida como importante por várias razões. É, sem dúvida, um ensaio ativo para assimilar experiência. Reações circulares conduzem a uma maior consciência dos objetos como objetos, e conduzem a uma maior compreensão de causa e efeito. Três tipos de reações circulares são descritas por Piaget (1967, 1969). "Reações circulares primárias" que aparecem no segundo período sensorio-motor, compreendendo ações que envolvem apenas o corpo do bebê, tal como mover a mão de um lado para outro. "Reações circulares secundárias" que aparecem no terceiro período e que compreendem ações envolvendo objetos além do bebê, como bater repetidamente a grade do berço com um objeto. As "reações circulares terciárias" surgem no Período 5 e são caracterizadas pelas variações intencionais das repetições para ver que efeitos similares as ações produzem. O bebê pode, por exemplo, bater diferentes partes do berço com um objeto.

Intencionalidade

O progresso da criança de um comportamento não intencional para um comportamento intencional é outra característica do desenvolvimento sensorio-motor. Durante o segundo período do nível sensorio-motor, o comportamento intencional não é evidente. Nessa fase, o comportamento é aleatório e é eliciado por estimulação. As ações não são dirigidas à obtenção de objetivos ou objetos. Durante o Período 3, uma criança começa a apresentar um comportamento dirigido a um fim (intencional). Ela tenta repetir eventos intencionalmente (reações circulares). Neste período, os fins são estabelecidos somente *depois* de o comportamento ter começado. As intenções do bebê se estabelecem somente durante as repetições do comportamento; conseqüentemente, a intencionalidade (a direção da ação) é posterior ao fato ou, por assim dizer, posterior ao comportamento iniciado. No período sensorio-motor seguinte (Período 4), o bebê *inicia* uma seqüência de comportamento com um fim a ser alcançado já em mente e seleciona os meios com os quais pretende atingir o fim. A intencionalidade está presente no início da ação e, dessa forma, o comportamento deixa de ser uma mera repetição de um comportamento anterior, para ser um ato intencional. Embora o comportamento intencional se manifeste neste período, ele não é intencional antes de ser iniciada a seqüência de comportamentos — só depois.

O Conceito de Objeto

Durante o Período 3, uma criança começa a anteciper as posições pelas quais o objeto irá passar quando em movimento. Isto indica o desenvolvimento da noção da permanência do objeto na criança. Para ilustrar:

Observação 6. — A reação de Laurent frente à queda de objetos parece ser ainda inexistente aos 0;5(24): ele não segue com seus olhos nenhum dos objetos que deixo cair a sua frente.

Aos 0;5(30) não há reação à queda de uma caixa de fósforos. O mesmo acontece aos 0;6(0), mas quando ele mesmo deixa cair a caixa ele a procura por perto com seus olhos (ele olha para baixo).

Aos 0;6(7) ele segura uma caixa de fósforos vazia em sua mão. Ao cair, seus olhos buscam por ela mesmo que não tenham seguido o início da queda; ele vira sua cabeça no sentido de vê-la sobre o lençol. A mesma reação acontece aos 0;6(9) com um chocalho.

Aos 0;7(29) ele procura no chão tudo que eu derrubo de uma posição acima dele, desde que tenha percebido o início do movimento da queda. (Piaget 1954, pp. 14-15)

No exemplo, Laurent aos 8 meses procura pelos objetos nos lugares em que prevê a queda. Ele antecipa as posições que o objeto irá ocupar no momento da queda, demonstrando um esquema de objetos cada vez mais sofisticado.

Conceito de Causalidade

No Período 3, a criança permanece egocêntrica. Ela se vê como a causa básica de toda atividade. O exemplo seguinte ilustra a percepção egocêntrica de causalidade, neste período.

Aos 0;7(8) Laurent está sentado e eu coloco uma almofada grande ao seu alcance. Eu arranho a almofada. Ele ri. Logo depois eu afasto minha mão 5 cm da almofada, deixando-a entre a almofada e as mãos dele, de modo que se a empurrar ligeiramente pode pressioná-la contra a almofada. Logo que eu paro, Laurent golpeia a almofada, curva-se e balança sua cabeça, etc. Após endireitar-se, algumas vezes ele pega a minha, mas apenas para golpeá-la, batê-la, etc. Ele não tenta aproximá-la e colocá-la em contato com a almofada. Num certo momento ele arranha minha mão e não arranha a almofada, embora este comportamento lhe seja familiar (1954, p. 245).

Sem dúvida, Laurent acredita que apenas ele pode causar os eventos. Ele não se dá conta de que a mão do seu pai quando em contato com a almofada é a causa do som interessante. Ele bate na mão do seu pai para produzir o som; ele a arranha. Ele age sobre a mão do seu pai e sobre a almofada, mas nunca nas duas juntas. Neste período, a criança se vê como sendo a causa de todos os eventos.

PERÍODO 4 (8 - 12 MESES):

COORDENAÇÃO DE ESQUEMAS

Cerca do final do primeiro ano de vida, surgem comportamentos que constituem verdadeiros atos de inteligência. O bebê começa a fazer uso de meios para alcançar fins. "A criança apresenta a capacidade de combinar comportamentos já adquiridos com o fim de realizar objetivos" (Piaget 1952c). A criança começa a antecipar acontecimentos, demonstrando a presença de planos rudimentares e os objetos adquirem uma considerável dimensão de permanência. Por exemplo, ela começa a procurar por objetos que vê desaparecer. Começa também a ver que outros objetos podem ser fontes de atividade (causalidade). Antes deste período, o comportamento consistia sempre em uma ação direta da criança sobre o objeto. Atos interessantes eram prolongados ou repetidos.

Ou seja, um esquema simples era usado para provocar uma resposta comportamental. Durante o Período 4, a criança começa a diferenciar meios e fins e a coordenar dois esquemas familiares para gerar um ato simples; ela começa a usar meios para atingir fins não imediatamente alcançáveis de uma forma direta. As crianças podem ser vistas afastando um objeto (meio) para obter um outro objeto (fim). Um travesseteiro é retirado do caminho para alcançar um brinquedo. Há uma seleção intencional de meios antes de iniciar o comportamento. O fim é estabelecido desde o início e os meios sendo usados precisamente para alcançar o fim. O exemplo a seguir ilustra a coordenação meios-fins que desbrocha:

Observação 121 — Aos 0;8(20) Jaqueline tenta apanhar um maço de cigarros que eu mostro a ela. Depois, prendo-o entre os cordões cruzados que amarram suas bonecas ao teto (do berço de vime). Ela tenta alcançá-lo diretamente. Não conseguindo, ela imediatamente olha para os cordões que não estão em suas mãos e dos quais ela vê apenas a parte em que o maço de cigarros ficou preso. Ela olha em frente, apanha os cordões, puxa e balança-os, etc. O maço de cigarros então cai e ela o apanha.

Segundo experimento: a mesma reação, mas sem primeiro tentar apanhar o objeto diretamente. (Piaget 1952c, p. 215)

No exemplo, Jaqueline puxa os cordões (meios) para alcançar o maço de cigarros (fim). Sem dúvida, este é de partida um comportamento intencional. Meios e fins (dois esquemas) são coordenados em uma ação.

Neste quarto período, o bebê dá sinais claros de antecipação do evento. Certos sinais são reconhecidos como sendo associados a certas ações que os acompanham. Estas ações ilustram a previsão e o significado de determinados eventos.

Observação 132. — Aos 0;8(6) Laurent reconhece por um certo barulho causado pelo ar que seu alimento está chegando ao fim e, em vez de insistir em tomá-lo até a última gota, ele rejeita sua mamadeira.

Observação 133. — Aos 0;9(15) Jaqueline geme ou chora quando ela percebe que a pessoa que está sentada ao seu lado levanta-se ou se distancia um pouco (danço a impressão de que vai sair).

A 1;1(10) ela sofre um leve arranhão que é desintetado com álcool. Ela chora, principalmente por medo. Em seguida, tão logo vê a garrafa de álcool ela começa a chorar, sabendo o que lhe está reservado. Dois dias depois, ela apresenta a mesma reação assim que vê a garrafa e antes mesmo de ela ser aberta. (1952c, pp. 248-49)

Tal comportamento demonstra com clareza a capacidade de antecipação ou de previsão por parte da criança. Uma ação é antecipada, isto é, ela é independente da ação em andamento. Nos períodos anteriores a ação da criança era sempre dependente das ações imediatas. Jaqueline poderia chorar quando o álcool fosse colocado sobre o corte, não antes.

Conceito de Objeto

Uma construção importante que ocorre neste período é o conceito de consistência da forma e do tamanho dos objetos. Piaget e Inhelder comentam:

De fato, a consistência da forma resulta da construção sensório-motora no momento da coordenação de perspectivas. Durante o primeiro período [período 1-3 aqui] ... quando os objetos mudam de perspectiva, tais alterações são percebidas (pela criança) não como mudanças do ponto de vista do sujeito em relação ao objeto, mas como verdadeiras transformações dos próprios objetos. O bebê ao balançar sua cabeça diante de um objeto pendurado se comporta como se estivesse agindo sobre ele, arremessando-o, e isto ele não faz antes dos 8-9 meses, ocasião em que de fato explora os efeitos da perspectiva dos deslocamentos. É exatamente nesta idade (8-9 meses) que, pela primeira vez, o bebê é capaz... de reverter a garrafa da mamadeira que lhe é dada em posição invertida. Ou seja, de atribuir uma forma fixa a um objeto sólido.

Quanto à consistência do tamanho ela está ligada à coordenação de movimentos perceptualmente controlados. Ao longo do primeiro período [período 1-3 aqui] a criança não faz distinção entre os movimentos do objeto e aqueles do seu corpo. No decorrer do segundo período [períodos 3-4 aqui] a criança começa a distinguir seus próprios movimentos daqueles do objeto. Aqui está o início... da busca pelos objetos quando eles desaparecem. É em termos deste conjunto de movimentos e da permanência atribuída ao objeto, que este último adquire dimensões fixas e seu tamanho passa a ser corretamente estimado, independente de estar perto ou longe. (Piaget e Inhelder 1956, p. 11).

Com relação a outros conceitos, os de tamanho e forma amadurecem da maneira esperada. Para uma criança de quatro meses, as diferentes perspectivas do objeto parecem mudar a sua forma e o seu tamanho. Os conceitos de forma e tamanho dos objetos não começam a se estabilizar na mente infantil antes do período 4.

Uma nova dimensão no conceito de objeto se manifesta neste quarto período. Até então, se um objeto com o qual a criança está brincando, como um chocalho, é colocado debaixo de um cobertor enquanto ela o vê, depois disso ela não o procura. Se um objeto está fora do campo de visão, ele parece não existir. Entre os 8 e 10 meses (aproximadamente), a criança começa a procurar por objetos que desaparecem, indicando que já tem consciência de que os objetos existem mesmo quando não são vistos. O chocalho escondido sob o cobertor é encontrado. O exemplo a seguir mostra esta nova consciência da permanência do objeto e algumas de suas limitações:

Observação 40. — Aos 0;10(18) Jaqueline está sentada sobre um colchão sem nada para atrapalhá-la ou distraí-la (nenhuma colcha, etc.). Tiro-lhe seu papagaio de suas mãos e escondo-o duas vezes seguidas sob o colchão, a sua esquerda, em A. Nas duas vezes Jaqueline imediatamente busca pelo objeto eapanha-o. Então, eu tiro-o de suas mãos e, lentamente e à sua vista, levo-o para o lugar correspondente.

à sua direita, em B (deslocamento sequencial). Jaqueline observa atentamente este movimento, mas no momento em que o papagaio desaparece em B ela volta-se para sua esquerda e olha para onde ele estava antes, em A.
 Nas 4 tentativas seguintes, eu escondo o papagaio em B sem colocá-lo antes em A. Em cada tentativa Jaqueline me observa atentamente. No entanto, toda vez ela tenta imediatamente encontrar o objeto em A; ela levanta o colchão e examina-o conscienciosamente (Piaget 1954, p. 51).

Sem dúvida, Jaqueline procura pelo objeto que desaparece. Para fazer isto ela deve ter um conceito de que o objeto, mesmo desaparecido, ainda existe. Mas suas buscas são limitadas; ela procura pelos objetos apenas onde eles em geral desaparecem e não onde eles sempre são vistos desaparecendo.

Conceito de Causalidade

É neste período que pela primeira vez a criança demonstra consciência de que os objetos (além dela mesma) podem causar atividade. Até então, era característica da criança considerar suas próprias ações como a causa de todas as coisas. O trecho a seguir mostra esta mudança no conceito de causalidade:

0;8(7) [Laurent]... Um momento depois eu abaixo minha mão muito devagar, começando do alto e dirigindo-a em direção a seus pés, finalmente tocando-o por um instante. Ele começa a rir. Quando eu paro no meio do caminho, ele pega minha mão ou braço e empurra-o em direção dos seus pés.
 Aos 0;9(0) ele pega minha mão e coloca-a contra sua barriga onde eu havia tocado.
 Aos 0;9(13) Laurent está em seu carrinho que eu balanço três ou quatro vezes puxando um cordão; ele pega minha mão e pressiona-a contra o cordão. (Piaget 1954, p. 26)

Piaget comentou:

...A causa de um certo fenômeno não é mais identificada pela criança como tendo ela agido sobre este fenômeno. Ela começa a descobrir que existe um contato espacial entre causa e efeito e que qualquer objeto pode ser a fonte de atividade (e não apenas seu próprio corpo). (1952c, p. 212)

Pela primeira vez há uma externalização elementar da causalidade. A criança tem consciência de que além dela outros objetos podem se constituir nas causas das ações.

Afeto

Durante o segundo ano de vida, três aspectos do desenvolvimento afetivo são dignos de nota. Primeiro, os sentimentos começam a ter um papel na

determinação dos meios usados para alcançar os fins tanto quanto na determinação dos fins. As coisas que são úteis na obtenção dos fins começam a adquirir valor para a criança.

Segundo, as crianças começam a experimentar "sucesso" e "fracasso" do ponto de vista afetivo. Os sentimentos associados a ações particulares ou a atividades são preservados (lembrados). As crianças são atraídas pelas atividades em que são bem-sucedidas.

No aprender a andar, por exemplo, os sucessos ou fracassos anteriores podem ser vistos como fatores que influenciam o interesse e o empenho. Isto indica de forma clara a presença de algum tipo de auto-estima. (Piaget 1981b, p.32)

Terceiro, no Período 5 e 6, as crianças começam a investir afetividade em outras pessoas (transferir afeto para). Até este momento, os sentimentos eram voltados para si mesmas. Com a diferenciação cognitiva que ela faz de si em relação aos objetos (conceito de objeto), sentimentos como gostar e não-gostar podem começar a ser dirigidos para os outros. O investimento do afeto em outras pessoas é o primeiro passo do desenvolvimento "social".

PERÍODO 5 (12 - 18 MESES): INVENÇÃO DE NOVOS MEIOS

Nos períodos anteriores uma coordenação desenvolvida entre os esquemas da visão e do tato permitiam à criança prolongar eventos incommuns (Período 3) e, subseqüentemente, torná-la apta a coordenar esquemas familiares na solução de novos problemas (Período 4). No Período 5 a criança alcança um nível mais alto de operação quando ela começa a formar novos esquemas para resolver problemas novos. A criança desenvolve novos meios para alcançar os fins através da experimentação e não da aplicação de esquemas habituais previamente formados. Neste caso, novos esquemas e novas coordenações acham-se presentes. Quando diante de um problema não passível de solução pelo emprego de esquemas disponíveis, a criança experimenta novas ações e, através do processo de tentativa e erro, inventa novos meios (esquemas). Isto aparece em vários exemplos:

Observação 167. — Aos 1;3(12) Jaqueline joga fora, através da grade do seu quadrado (chiqueirinho de criança) um cachorro de pelúcia e tenta pegá-lo. Não sendo bem-sucedida, ela então empurra o quadrado naquela direção! Segurando na grade com uma das mãos enquanto com a outra tenta pegar o cachorro, ela observa que o quadrado é móvel. Assim agindo, sem querer ela o afastou do cachorro. Imediatamente tentou corrigir este movimento, vendo assim o quadrado

aproximar-se do seu objetivo. Estas duas descobertas fortuitas levaram-na a utilizar os movimentos do quadrado e empurrá-lo, de início, experimentalmente, depois sistematicamente. Houve um momento de tateamento, mas foi curto.

A 1;3(16), por outro lado, Jaqueline empurrou de maneira direta seu quadrado em direção dos objetos a serem apanhados (Piaget 1952c, p. 315).

No exemplo, Jaqueline experimenta movimentando o quadrado. A utilidade deste comportamento aparece depois de muita experimentação por tentativa e erro. Com a experiência, um novo esquema é desenvolvido (movimentar o quadrado) e resulta na solução de um problema antes insolúvel para a criança.

Na primeira metade do segundo ano de vida, a criança depende muito tempo "experimentando" com os objetos, como no exemplo acima. Na banheira os objetos são repetidamente mergulhados na água: coisas são usadas para dar pancada na água e borriar. De modo típico, ela está muito atenta em ver como os objetos se comportam em situações novas. Pela primeira vez, a criança é capaz de se adaptar (acomodar) a situações não familiares pela descoberta de novos meios.

Em termos de desenvolvimento intelectual, estes novos comportamentos são particularmente importantes. Piaget lembrou que o comportamento passa a ser inteligente quando a criança adquire a capacidade de resolver novos problemas. As habilidades de solução de problemas são nitidamente adaptativas.

... Pode-se dizer que o mecanismo da inteligência empírica foi definitivamente formado. A partir deste momento, a criança é capaz de resolver novos problemas, mesmo que um esquema adquirido (presentemente disponível) não seja diretamente útil a este propósito e, se a solução destes problemas não foi ainda encontrada por dedução ou representação, ela está assegurada em princípio em todos os casos devido ao trabalho combinado da busca experimental e da coordenação de esquemas. (1952c, p. 265)

Quando a criança torna-se capaz de resolver novos problemas sensorio-motores ela alcançou um período importante no desenvolvimento cognitivo. Ele marca o início do comportamento verdadeiramente inteligente, cujo desenvolvimento partiu das atividades reflexas do recém-nascido.

Conceito de Objeto

Como já vimos, em torno dos 12 meses, um comportamento infantil indica uma consciência de que os objetos continuam a existir mesmo que não possam ser vistos. Antes do Período 4, a criança não procura por objetos que foram escondidos, mesmo que ela tenha visto o desaparecimento. O chocalho escondido

debaixo do cobertor não era recuperado. No Período 4 (8-12 meses) a criança procura por objetos que são escondidos, mas nem sempre no lugar em que eles foram escondidos. Neste caso, diz-se que a criança é incapaz de lidar com *deslocamentos seqüenciais*; isto significa que se o chocalho é usualmente escondido no lugar A e passa a ser escondido no lugar B, a criança procura o no lugar A. No Período 5, a criança típica considera os deslocamentos seqüenciais; ela procura pelos objetos na posição resultante do último deslocamento visível, em A, quando ele é escondido em B ele é procurado em B.

Todavia, o conceito de objeto não é ainda totalmente desenvolvido. A criança, no Período 5, é tipicamente capaz de seguir os deslocamentos visíveis, mas permanece incapaz de seguir *deslocamentos invisíveis*. A seguir, uma ilustração deste caso:

Observação 56. — ...1;6(9), eu retomo o experimento mas com um peixe de celuloide que é um chocalho. Eu coloco o peixe na caixa sob o tapete. A seguir eu chacoalho a caixa e Jaqueline ouve o barulho do peixe dentro da caixa. Eu viro a caixa de cabeça para baixo e apresento-a vazia. Jaqueline imediatamente torna posse da caixa e procura pelo peixe, vira a caixa em todas as direções, olha em torno dela, em particular olha para o tapete mas não o levanta. Nas tentativas seguintes nada de novo acontece.

Naquela tarde, eu repito o experimento com um pequeno cordeiro. Jaqueline põe ela mesma o cordeiro na caixa e quando tudo está debaixo da cobertura ela diz para mim "Concou, cordeiro." Quando eu tiro a caixa vazia ela diz "Cordeiro, cordeiro", mas não olha debaixo da cobertura.

Sempre que eu enfito tudo debaixo da cobertura, ela imediatamente procura pela caixa e retira o cordeiro. Mas quando eu começo novamente, usando a primeira técnica, ela não mais olha debaixo da cobertura! (Piaget 1954, p. 69)

Embora as capacidades desenvolvidas durante o período 5 permitam a Jaqueline solucionar problemas com deslocamentos seqüenciais, ela ainda não consegue resolver aqueles que envolvem deslocamentos invisíveis. Esta capacidade não se manifestará enquanto ela não desenvolver a representação mental de objetos (Período 6).

Conceito de Causalidade

No período anterior a criança típica demonstra ter noção de que outros objetos, além dela própria, podem ser a fonte das ações (causalidade). O exemplo a seguir ilustra a elaboração do conceito de causalidade no Período 5.

A 1;3(30) Jaqueline segura em sua mão direita uma caixa que ela não pode abrir. Ela estende-a para sua mãe, que faz de conta que não nota. Então, ela transfere a caixa da sua mão direita para a esquerda; com sua mão livre ela pega a mão da sua mãe, abre-a e põe a caixa nela. Tudo ocorreu sem um único som...

Assim, nos dias seguintes, Jaqueline faz o adulto intervir no seu jogo, sempre que um objeto está muito longe, etc.: ela chama, grita, aponta para o objeto com seus dedos, etc. Em resumo, ela sabe bem que depende do adulto para conseguir o que deseja; a pessoa do outro torna-se o seu melhor procedimento para suas realizações. (1954, p. 275)

Jaqueline não demonstra consciência de que as atividades podem ser produzidas apenas por outras pessoas, mas também por outros objetos. A ilustração seguinte mostra isto de maneira clara:

Observação 175. — A 1;2(30) Jaqueline está em pé num quarto que não é o seu e examina o papel de parede verde. Então ela toca-o delicadamente e imediatamente olha para a ponta dos dedos. Isto evidentemente é uma generalização de esquemas

...tocar alimentos (geléia, etc.) e olhar para seus dedos...

A 1;3(12) ela está de pé em seu quadrado e coloca um palhaço que ganhou recentemente em cima da grade, em diferentes lugares e em seqüência. Jaqueline avança laboriosamente ao longo da grade, mas quando ela chega em frente ao palhaço ela o apanha muito cautelosa e delicadamente, sabendo que ele cairá à mais leve batida. Ela se comporta assim desde a primeira tentativa... Jaqueline antecipa certas propriedades do objeto que são independentes de suas ações com relação a ela. O papel de parede verde é concebido como se soltasse manchas de cor... e o palhaço como caindo ao primeiro toque. (Piaget 1952c, pp. 327-28)

Nestes exemplos, Jaqueline vê claramente os objetos (papel de parede, palhaço) como a causa de possíveis fenômenos que são externos às suas ações. A previsão não está baseada em seqüências de ações já ocorridas anteriormente (o papel de parede e boneca são novos para Jaqueline). Além dela própria, portanto, os objetos passam pela primeira vez a ser percebidos como a causa de ações.

PERÍODO 6 (18 - 24 MESES): REPRESENTAÇÃO

Durante o Período 6, uma criança passa de um nível de inteligência sensorio-motora para a inteligência representacional. Isto significa que a criança torna-se apta a representar internamente (mentalmente) objetos e eventos e subsequentemente torna-se capaz de resolver problemas através da representação. No Período 5, novos meios para solucionar problemas eram alcançados mediante experimentação ativa. No período 6, a criança também desenvolve novos meios, mas sem depender da experimentação sensorio-motora, como no período anterior. Pela primeira vez, a invenção de meios é conseguida pela elaboração de seqüências de ações ao nível representacional (pensamento) antes da experimentação ativa. Em verdade, a experimentação é feita em pensamento

(pela representação de ações) de preferência às ações motoras. A seguir, uma ilustração da invenção de meios no Período 6, através da representação e da atividade mental:

Observação 181. — A 1;6(23) pela primeira vez Lucienne brinca com um carrinho de boneca cujo pegador atinge a altura de seu rosto. Empurrando-o, ela roda o carrinho sobre o carpete. Quando ela bate contra a parede ela puxa-o, andando de costas. Mas como esta posição não se mostra conveniente, ela pára e sem hesitação vai para o outro lado e empurra o carrinho novamente. Ela, entretanto, descreve esse procedimento em uma tentativa, aparentemente através da analogia com outras situações, sem treino, aprendido ou ao acaso.

Na mesma classe de invenções, quer dizer, no campo da representação cinematográfica o seguinte fato poderia ser citado. A 1;10(27) Lucienne tenta se ajoelhar diante de um banquinho, mas ao apoiar-se nele, empurra-o longe. Ela então levanta-se, pega o banquinho e coloca-o contra o sofá. Quando ele está firmemente colocado ela se ajoelha nele e ajoelha-se sem dificuldade. (1952c, p. 338)

Nestes exemplos, Lucienne demonstra a invenção súbita de uma solução para problemas sensório-motores com consciência de causalidade. Este tipo de invenção e a ausência de experimentação explícita sugere que as soluções são encontradas internamente através de combinações mentais, independentemente de experiências imediatas. Experimentação por ensaio e erro não se acha presente.

... Em vez de ser controlada em cada um dessas etapas e *a posteriori* pelos próprios fatos, a busca é controlada *a priori* pela combinação mental. Antes de tentar, a criança antecipa qual estratégia falhará ou qual será bem-sucedida... Além disso, o procedimento concebido como sendo capaz de sucesso é novo, quer dizer, ele resulta de uma combinação mental original e não de uma combinação de movimentos já executados a cada etapa da operação. (1952c, pp. 340-41)

Assim sendo, uma criança torna-se apta a construir mentalmente possíveis soluções, executando possíveis seqüências de ações em sua cabeça (em representações). Em torno dos dois anos, esta capacidade se desenvolve gradualmente a partir de comportamentos sensório-motores. Neste estágio a criança pode chegar a soluções para problemas motores simples sem a ajuda da experimentação sensório-motora ou sem o auxílio de experiências atuais.

Conceito de Objeto

No Período 6, a capacidade da criança de representar internamente reflexões em seu conceito de objeto. A representação permite à criança encontrar

Conceitos e a ciência dos movimentos considerados independentes de suas causas e como aplicados a invenções mentais.

objetos que são escondidos por deslocamentos invisíveis. Isto é, a criança pode não apenas encontrar objetos quando eles são visivelmente escondidos, mas a representação de possibilidades lhe permite buscar e descobrir os objetos que ela não vê serem escondidos. Isto resulta em grande libertação das percepções imediatas. A criança sabe que os objetos são permanentes e que continuam a existir mesmo quando não estão visíveis. A observação do comportamento de Jaqueline, a seguir, demonstra esta consciência:

Observação 64. — A 1;7(20) Jaqueline observa quando eu coloco uma moeda em minha mão e, em seguida, ponho minha mão debaixo de uma coberta. Eu retiro minha mão fechada; Jaqueline abre-a e daí procura o objeto sob a coberta até encontrá-lo. Eu pego de volta a moeda, imediatamente coloco-a em minha mão, fecho-a e deslizo-a sob uma almofada situada do outro lado (à sua esquerda e não mais à sua direita); Jaqueline imediatamente procura pela moeda sob a almofada. Eu repito o experimento, escondendo a moeda sob uma jaqueta; Jaqueline encontra-a sem hesitação.

II. Eu complico o teste da seguinte forma: eu ponho a moeda em minha mão e depois a minha mão sob a almofada. Eu retiro-a fechada e imediatamente escondo-a sob a coberta. Finalmente, eu a retiro e mantenho-a fora e fechada para Jaqueline. Ela então empurra minha mão para o lado sem abri-la (ela adivinha que não há nada nela, o que é novo), ela olha debaixo da almofada, depois diretamente debaixo da coberta onde ela encontra o objeto...

Eu então tento uma série de três deslocamentos: eu coloco a moeda em minha mão e mudo a minha mão fechada de A para B e de B para C; Jaqueline afasta minha mão e procura em A, em B e finalmente em C.

Lucienne é bem-sucedida neste mesmo teste a 1;3(14). (Piaget 1954, p. 79)

A capacidade infantil de reter as "imagens" dos objetos (representação) quando eles estão ausentes é claramente demonstrada no exemplo acima. Da parte da criança, o deslocamento dos objetos resulta em uma busca até encontrá-los. Nesta busca há uma lógica.

Conceito de Causalidade

Como acontece com o conceito de objeto e outros desenvolvimentos, a noção de causalidade é enormemente enriquecida pela nova capacidade da criança de representar objetos internamente. No Período 5, a criança permanece incapaz de predizer as verdadeiras relações de causa-efeito em seu universo sensório-motor.

Assim como com o desenvolvimento da noção de objetos e do campo espacial, durante o período sensório-motor, a criança torna-se capaz de evocar objetos ausentes e de representar para si mesma deslocamentos não dados como tal no campo perceptivo, assim também no sexto estágio a criança torna-se capaz de reconhecer causas na presença de seus efeitos e sem ter percebido a ação daquelas causas.

Inversamente, dado um certo objeto percebido como fonte de ações potenciais, ela torna-se capaz de antecipar e de representar para si seus efeitos futuros. (1954, p. 293)

O exemplo seguinte demonstra o conceito de causalidade de Laurent, neste estágio. Fica claro que pela representação ele prediz corretamente uma relação de causa-efeito.

A 1;4(4) ... Laurent tenta abrir um portão do jardim e não consegue empurrá-lo porque ele está preso por uma peça de mobília... Ele não pode explicar, nem visualmente nem por algum som, a causa que impede de abrir o portão, mas depois de ter tentado forçá-lo, subitamente parece ter compreendido a situação: ele contorna a parede, chega do outro lado do portão, muda a cadeira de braços que o prende e abre-o com expressão triunfante. (1954, p. 296)

Novamente, vemos a rápida invenção de soluções de problemas. Tais soluções não estavam presentes nos comportamentos antes do Período 6. Das ações de Laurent, nós podemos inferir a representação do objeto, um completo conceito de objeto e uma nítida compreensão de causalidade em um problema sensório-motor.

De um modo geral, entretanto, no sexto estágio a criança passa a ser capaz de dedução causal e não mais se restringe à percepção da utilização sensório-motor de relações de causa e efeito. (1954, p. 297)

Afeto

No final do período sensório-motor, a criança apresenta como característica o desenvolvimento de sentimentos afetivos e preferências distintos das primeiras respostas reflexas. Os reflexos continuam a operar, mas o comportamento é agora dirigido em parte por novas capacidades afetivas (e cognitivas). Os sentimentos tornam-se fator de escolha do que fazer e do que não fazer. Assim, o mundo afetivo de uma criança de 2 anos é muito diferente daquele do recém-nascido.

A diferenciação cognitiva de si como um objeto e dos outros como objetos abre a porta para um verdadeiro intercâmbio social. As crianças tornam-se capazes de investir afeto em outras pessoas (ter sentimentos por). O gostar e o não gostar de outras pessoas são estabelecidos e relações interpessoais iniciais começam a se formar. Com suas capacidades afetivas e cognitivas expandidas através da contínua construção, as relações com os outros

...começam a se tornar verdadeiras trocas de relações entre si e outras pessoas. Estas trocas tornam as apreciações possíveis mais importantes, mais estruturadas e mais estáveis. Tais apreciações indicam o início dos "sentimentos morais" interpessoais. (Piaget 1981b, p.41)

Desenvolvimento do Julgamento Moral

Cedo em sua carreira Piaget tornou-se interessado nos conceitos infantis de regras e de outros sentimentos morais. Seu principal trabalho nesta área foi *O Julgamento Moral da Criança* (1965), originalmente publicado em 1932. Piaget estudou o desenvolvimento dos conceitos infantis sobre regras de jogo. Bola de gude foi um dos jogos estudados por ter ele uma estrutura de regras e por ser, na época, o jogo favorito das crianças.

Piaget descobriu, como veremos melhor nos capítulos seguintes, que a compreensão infantil das regras e de outros conceitos morais (fraude, mentira, justiça, para citar alguns) desenvolve-se de maneira essencialmente similar aos conceitos cognitivos e outros conceitos afetivos. Os conceitos morais são construídos.

Como se poderia esperar, não há evidência da compreensão de regras e de outros conceitos morais durante o período sensório-motor. Durante os primeiros poucos anos de vida que se estende até o período pré-operacional (2-7 anos), em geral os jogos infantis tais como bola de gude ocorrem de acordo com o desejo da criança. Neste nível, as crianças não entendem nada de regras. A atividade não é social. Para a criança do período sensório-motor as bolas de gude são simples objetos que servem para serem explorados e para proporcionar prazer à criança pela exploração.

Embora as típicas crianças de dois anos ainda não comecem a construir os conceitos morais, elas já apresentam sentimentos afetivos formados, preferências e o sentido de gostar e não gostar; e, ainda, elas estão adentrando o universo social. Estas experiências são necessárias para o desenvolvimento de sentimentos morais e para o futuro desenvolvimento afetivo em geral. A partir deste momento, o mundo infantil torna-se fortemente influenciado pelas interações com os outros.

RESUMO

A típica criança de dois anos é cognitiva e afetivamente diferente do recém-nascido. Este capítulo apresentou a concepção de Piaget sobre como essa transformação ocorre. Nos primeiros dias de vida, o comportamento do bebê é reflexo. Mas, pela via do reflexo de sucção, ele chega ao segundo mês já fazendo as primeiras diferenciações entre os objetos do seu ambiente imediato. No segundo mês de vida, pela via do reflexo de sucção ele já faz diferenciações primitivas entre os objetos, em seu ambiente imediato. Entre o quarto e o oitavo mês, ocorre a coordenação da visão e do tato pela primeira vez. O bebê pega

o que vê (Período 3). Em torno do final do primeiro ano, a criança começa a desenvolver a permanência do objeto e a noção de que outros objetos, que não ela própria, podem causar eventos. Dois (ou mais) esquemas familiares são coordenados para a solução de novos problemas (Período 4). No início do segundo ano o verdadeiro comportamento tipicamente inteligente começa a se manifestar; a criança constrói novos meios para resolver problemas mediante experimentação e, também, começa a se perceber como um objeto entre outros objetos (Período 5). Em torno do final do segundo ano, a criança torna-se capaz de representar objetos e eventos internamente. Esta capacidade libera a criança da inteligência sensorio-motora, permitindo a invenção de novos meios para resolver problemas através da atividade mental.

Os bebês constroem o conhecimento? Na perspectiva piagetiana, a resposta é sim. O funcionamento da assimilação e acomodação é evidente logo após o nascimento. Muito do conhecimento construído durante os primeiros dois anos de vida é conhecimento físico, conhecimento sobre as características físicas dos objetos. Um bebê descobre as propriedades dos objetos do seu ambiente manipulando-os. Neste capítulo, a maior parte da discussão centrou-se sobre o desenvolvimento do conhecimento lógico-matemático da criança. Conceitos de causalidade, espaço, bem como o conceito de objeto são exemplos de conceitos lógico-matemáticos. Eles lidam com relações e são criados mentalmente pela criança.

Paralelo ao desenvolvimento das estruturas cognitivas ocorre o desenvolvimento das estruturas afetivas. Nós já vimos que ao nascer as reações de um bebê são basicamente reflexas (como chorar) e sofrem da falta de diferenças. Os primeiros sentimentos adquiridos são observados com as primeiras diferenciações cognitivas. Estes sentimentos estão intimamente ligados às ações da criança. No segundo ano de vida, começam a ser observados comportamentos de gostar e de não gostar e o afeto começa a desempenhar um papel na seleção e na rejeição das ações. Durante a maior parte dos dois primeiros anos de vida, o afeto é dirigido a si mesmo e às próprias atividades; isto porque do ponto de vista cognitivo o bebê não construiu a noção de que o mundo é composto de muitos objetos fisicamente independentes, dos quais ele é um deles. Como resultado, no segundo ano aparece a possibilidade de dirigir o afeto para outros objetos, além de si mesmo (para outras pessoas). Este é o momento em que o gostar e o não gostar de alguém é expresso pela primeira vez.

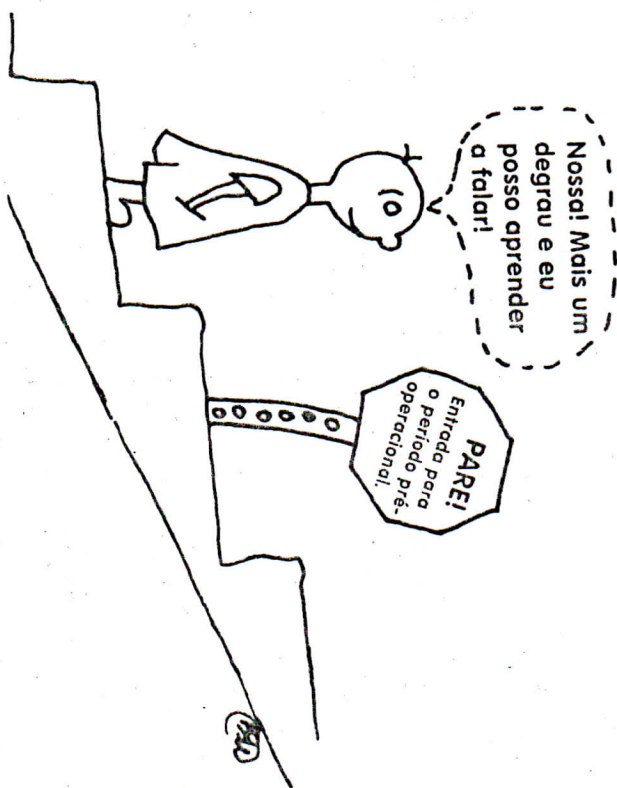
Ao nascer, o bebê é um ser não social. No início, nada do que ele faz envolve um verdadeiro intercâmbio social. Ao final do segundo ano de vida, a criança normal atinge um ponto do desenvolvimento em que se torna possível o verdadeiro intercâmbio social.

Os aspectos cognitivos do desenvolvimento sensorio-motor evoluem à medida que a criança age sobre o meio. As ações infantis são espontâneas. A motivação para uma dada ação é interna. A adaptação e organização das funções de

assimilação e acomodação operam desde o início, resultando na contínua transição qualitativa e quantitativa dos esquemas. A criança, ao experimentar atribuir significado às coisas que a cercam, já está construindo o conhecimento em um nível primitivo. Trata-se de um processo de auto-regulação.

Cada período é caracterizado por comportamentos que refletem estruturas cognitivas qualitativamente superiores. Nos dois primeiros anos de vida, cada período do desenvolvimento da inteligência pode ser compreendido como incorporando os períodos anteriores. O novo período não substitui o velho, mas o supera. Da mesma forma, cada estágio do desenvolvimento ajuda a explicar o estágio seguinte. Assim ocorre durante todo o curso do desenvolvimento cognitivo.

À medida que o bebê se desenvolve cognitivamente, as mudanças ocorridas afetam o comportamento em todas as áreas. Os conceitos não se desenvolvem independentemente um do outro. Por exemplo, no Período 4 (8-12 meses), uma criança típica torna-se capaz de, pela primeira vez, virar a mamadeira de modo a colocá-la na posição de pegar o bico. Que implicações isto traz aos conceitos ou esquemas da criança? Primeiro, o comportamento sugere que a criança já tem a noção de constância da forma dos objetos. Os objetos não sofrem mudanças na forma quando mudam de perspectiva (conceito de objeto). Desde que todas as ações ocorrem no espaço, a criança deve ter também



um conceito funcional de espaço e das relações entre os objetos. Ainda, o comportamento de virar a manadeira é nitidamente um ato intencional requerido de uma coordenação mão-olho. Cada uma dessas capacidades surge mais ou menos na mesma época e tem o mesmo caminho de desenvolvimento. Todos os seus esquemas são elaborados à medida que a criança assimila e faz adaptações. Dessa forma aparecem comportamentos que revelam mudanças qualitativas em muitos esquemas.

É importante reconhecer que o desenvolvimento intelectual é um processo auto-regulatório. O processo de assimilação e acomodação é internamente, e não externamente, controlado. O afeto desempenha um importante papel neste controle. Começa a ficar claro o que Piaget queria dizer quando ele disse que "todo desenvolvimento intelectual é adaptação no sentido biológico". Em cada período do desenvolvimento sensório-motor, surgem novas e mais sofisticadas aptidões e aumenta o autocontrole. Cada pequeno progresso torna o indivíduo melhor equipado para lidar com as demandas da vida.

Ao completar o desenvolvimento sensório-motor (isto pode ocorrer antes ou depois dos 2 anos), a criança já deve ter alcançado um desenvolvimento conceitual necessário ao desenvolvimento da linguagem falada e de outras habilidades cognitivas e sociais, principais aspectos do nível seguinte de desenvolvimento: o pensamento pré-operacional. Deste momento em diante, o desenvolvimento intelectual da criança se dá mais na área simbólica do que na área sensório-motora. Isto não significa o fim do desenvolvimento sensório-motor; indica apenas que o desenvolvimento intelectual passa a ser predominantemente afetado pelas atividades representacional, simbólica e social, e não contará mais somente com a atividade sensório-motora.

IV

O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO PRÉ-OPERACIONAL

Durante o desenvolvimento do pensamento pré-operacional (dos 2 aos 7 anos, em média), uma criança evolui de um ser que funciona de um modo predominantemente sensório-motor, e cujo "pensamento" se dá através de ações, a um ser que funciona de modo cada vez mais conceitual e representacional. Gradativamente, ela passa a ser capaz de representar eventos internamente (formular seqüências de ações na representação, ou pensar) e torna-se menos dependente de suas ações sensório-motoras para direcionar o comportamento.

Entre as idades de 2 a 7 anos, o pensamento da criança é caracterizado pelo aparecimento de novas capacidades. Várias das mais importantes características do pensamento pré-operacional são discutidas neste capítulo. Primeiramente, serão apresentadas as habilidades representacionais e a socialização do comportamento. A seguir, será apresentado um exame das características do pensamento da criança pré-operacional. Estas características são: egocentrismo, centração, a ausência de reversibilidade e a inability de acompanhar transformações.

REPRESENTAÇÃO

A capacidade de representação de objetos e eventos é o principal desenvolvimento do estágio pré-operacional. Vários são os tipos de representação que têm relevância no desenvolvimento. Pela ordem de aparecimento, são eles: a *imitação diferida*, o *jogo simbólico*, o *desenho*, a *imagem mental* e a *linguagem falada*. Todos os tipos de representação começam a se manifestar em torno dos 2 anos.