

## RESENHA

---

**JEAN PIAGET, O Possível e o Necessário: evolução dos possíveis na criança.  
v 1 Artes Médicas. Porto Alegre, 1985.**

---

**Luciana Boff Turchielo<sup>1</sup>  
Mayara de Andrade Terribile<sup>2</sup>  
Maria Luiza Rheingantz Becker<sup>3</sup>**

Jean Piaget, assim como muitos pensadores, se ocupou em esclarecer o conceito de possível. Ele destina a obra *O possível e o necessário: a evolução dos possíveis na criança v.1* para oferecer a sua concepção desse conceito.

*O possível e o necessário: a evolução dos possíveis na criança v.1* (P.N)<sup>4</sup> pertence ao quarto período da obra de Jean Piaget. Sua singularidade consiste em: (i) oferecer um *novo* modo de justificar a epistemologia construtivista contra o inatismo e o empirismo e (ii) abordar a produção da novidade de um *novo* modo – qual seja: centrando o problema da produção da novidade na gênese e formação dos “possíveis”.

Dar esta explicação é, em última análise, justificar a epistemologia construtivista contra o inatismo (teoria que afirma que os novos conhecimentos podem aparecer sendo predeterminados no espírito do sujeito) e contra o empirismo (teoria que afirma que os novos conhecimentos são retirados tais quais do meio). Piaget sustenta que, para justificar a epistemologia construtivista, não é suficiente mostrar que todo conhecimento novo resulta de equilíbrio – como ele o fizera em algumas de suas obras – e é por isso que ele aborda o problema

---

<sup>1</sup> Pedagoga e doutoranda do Programa de Pós-graduação em Educação (PPG-EDU) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: lucianabt14@gmail.com

<sup>2</sup> Licenciada em Filosofia e mestranda do PPG-EDU (UFRGS). Bolsista de Mestrado do CNPq. E-mail: mayaradandrade@gmail.com

<sup>3</sup> Psicóloga e Professora Doutora do Programa de Pós Graduação em Educação e do Departamento de Estudos Básicos - DEBAS - da Faculdade de Educação da UFRGS. E-mail: beckermarialuiza@gmail.com

<sup>4</sup> Usaremos esta sigla na resenha para nos referirmos à obra *O possível e o necessário: a evolução dos possíveis na criança v.1*.

da produção das novidades na obra PN. É por propor uma nova abordagem para justificar a epistemologia construtivista que afirmamos a importância e a singularidade dessa obra, e a feitura desta resenha se deu, justamente, para salientar essa importância e ser uma ajuda àqueles que se dedicam (ou que pretendem se dedicar) a compreender o PN e a teoria construtivista de Jean Piaget.

Em um primeiro momento, Piaget se dedica a mostrar seu argumento contra o empirismo. A formação e a multiplicação dos possíveis constituem um dos melhores argumentos contra o empirismo porque, segundo Piaget, o “possível” não é um observável. Conseguir demonstrar que algo pode ser conhecido sem ser um observável – como pretende fazer Piaget com o conceito “possível” na obra PN – é, ao mesmo tempo, levantar um argumento contra o empirismo tradicional, já que este afirma que todo o conhecimento se inicia com a percepção, e o “possível” é uma informação cognitiva que não se dá através da percepção do objeto. Os inatistas afirmam que, se os possíveis não são observáveis e não podem ser conhecidos através da percepção, é porque eles são pré-formados no sujeito. A esta afirmação Piaget tem duas respostas, uma psicológica, outra lógica. Na resposta psicológica, Piaget argumenta que nos experimentos apresentados na obra PN observa-se que há, entre os sujeitos de 4-5 anos e de 11-12 anos, um enriquecimento e um desenvolvimento qualitativo dos “possíveis”, que demonstram a hipótese de sua formação progressiva em oposição à hipótese da pré-formação proposta pelos inatistas. A resposta lógica piagetiana consiste em afirmar que pensar o conceito “conjunto de possíveis”<sup>5</sup> como pré-formado não faz sentido, pois cada possível pode determinar outros possíveis, e estes últimos, outros, e assim ao infinito; cada possível que se constrói, abre ao mesmo tempo uma nova possibilidade. Acrescenta-se a isso a dificuldade de que, se admitirmos a pré-formação das ideias – no caso, a pré-

---

<sup>5</sup> Quando falamos em “conjunto de possíveis”, não estamos nos referindo ao caso do conjunto de possíveis dedutíveis. Segundo Piaget, o conjunto de possíveis dedutíveis está subordinado a uma lei necessária: o número de faces possíveis de um cubo ou os lados de um polígono.

formação do “conjunto de possíveis” –, temos de admitir, também, que tanto as ideias falsas quanto as ideias verdadeiras são pré-formadas. Fazer tais admissoes é uma dificuldade, pois, segundo Piaget, erros (ideias falsas) são imprevisíveis, o que exclui um cálculo combinatório dessas possibilidades e, neste sentido, exclui a possibilidade de podermos predeterminar ideias falsas.

Depois de apresentar seus argumentos contra o empirismo e contra o inatismo, 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. Ele está se referindo, especificamente, à distinção entre três espécies de esquemas: esquemas presentativos, esquemas de procedimentos e esquemas operatórios. Piaget também esclarece que, para enunciar as suas hipóteses sobre a formação do possível, convém destacar que todo indivíduo encontra-se na posse de dois grandes sistemas cognitivos: (i) o sistema presentativo fechado, que serve essencialmente para compreender o real e possui esquemas e estruturas estáveis, (ii) e o sistema de procedimento, em mobilidade contínua, que serve para ter êxito e, portanto, satisfazer necessidades.

Outro ponto que Piaget assinala já na introdução é a indiferenciação (que há nos pequenos sujeitos) entre o real, o possível e o necessário. Nos pequenos sujeitos, todos os objetos aparecem não apenas como sendo o que são, mas ainda como devendo necessariamente ser assim, o que exclui, para eles, imaginar possibilidades de variações ou mudanças em relação a este objeto. Piaget denomina pseudonecessidade ou pseudoimpossibilidade este tipo especial de necessidade. A atribuição da pseudonecessidade, segundo Piaget, não é privilégio dos pequenos sujeitos; na história da ciência, é comum vermos grandes pensadores (ele cita Aristóteles como exemplo) fazendo esse tipo de atribuição ao seu pensamento. Levando em conta esta consideração de Piaget, chegamos à conclusão de que muitos adultos também atribuem pseudonecessidade aos seus pensamentos e ações. Para formar “possíveis”, a criança tem de libertar-se da limitação das pseudonecessidades e imaginar novas possibilidades e novas variações para o objeto que ela está pretendendo conhecer. Libertar-se das pseudone-

cessidades e iniciar a formação dos possíveis é uma condição necessária para a criança atingir mais objetividade na sua construção do real.

Nos últimos parágrafos da introdução, Piaget explicita os dois principais problemas que o PN pretende analisar: o primeiro é o da evolução dos possíveis com os estádios do desenvolvimento, e o segundo é o da relação entre a evolução dos possíveis e as estruturas operatórias.

Piaget, ainda na introdução de PN, divide os capítulos que compõem o desenvolvimento desta obra em quatro grandes grupos. O agrupamento dos capítulos se dá levando em consideração a técnica empregada nos experimentos. Observando as respostas das crianças à experimentação em questão, Piaget e seus colaboradores as classificaram em três níveis. Nesta resenha, seguiremos a mesma divisão proposta pelo autor e destacaremos um capítulo, como exemplo, em cada agrupamento e sintetizaremos a descrição dos níveis de evolução do possível.

O primeiro grupo engloba os capítulos I, II e III. Eles tratam da formação e do desenvolvimento do possível em combinações livres das ações ou em combinação livres das hipóteses do sujeito.

Nos experimentos do capítulo I (*As posições possíveis de três dados sobre um suporte*) e do capítulo II (*Os trajetos possíveis de um carro*), os possíveis são avaliados a partir das ações do sujeito, como estes constroem ou quais possibilidades apresentam em suas condutas para solucionar a questão, respectivamente, quando solicitados para que coloquem dados sobre um cartão de todos os modos possíveis e que mostrem todos os caminhos que se pode fazer com um carro de brinquedo do ponto A ao ponto B numa sala de estar.

O experimento do capítulo III (*As formas possíveis de uma realidade parcialmente escondida*), requer que o sujeito imagine o que pode ser a parte não visível de um objeto cuja metade está escondida. Os sujeitos do nível I imediatamente imaginam a parte não visível do objeto em função da parte visível e, por esse motivo, atribuem à parte não visível as mesmas características da parte visível. Os sujeitos do nível II afirmam que é possível que o lado não visível seja diferente do lado visível; essa libertação

é o que permite ao sujeito abrir-se às possibilidades em relação ao lado não visível. Mas é no nível III que ele toma consciência de que o lado não visível pode ter infinitas formas.

O segundo grupo está composto pelos capítulos IV, V e VI, que abordam experimentos realizados para a investigação da formação do possível, diante de situações problemas, nas quais os sujeitos realizam atividades que permitem combinações livres e sob condições. Esses experimentos apresentam em comum a busca do modo como os sujeitos concebem as relações entre parte e todo, bem como, lançam hipóteses e como constroem seus projetos.

Nos capítulos, IV (*O recorte de um quadrado*) e V (*Mediação e duplicações*), os sujeitos inicialmente são orientados a realizar atividades de recorte de quadrados em papelão, no formato “como quiser”. Na sequência, as combinações precisam atender às condições predeterminadas. Neste caso, limita-se um número de partes e propõe-se que estas devam ser iguais. Já no capítulo V solicita-se que após repartir as partes em metades elas sejam novamente partidas em outras metades. Então, solicita-se que o todo seja reconstituído [conservado].

No capítulo VI (*Construções livres com hastes articuladas*), o problema que se coloca ao sujeito é imaginar as diversas composições realizáveis diante de um material complexo. Assim, o objetivo da pesquisa é verificar como ocorrem os possíveis de procedimento e os progressos nos métodos de construção. Nesse experimento, Piaget e outros distinguem os conceitos de possível físico e possível instrumental. O primeiro é aquele que diz respeito às relações causais que condicionam quaisquer composições, e o segundo é um caso particular de possível de procedimento subordinado a fins determinados. Os sujeitos no nível I permanecem no possível físico, descoberto através de tentativas sem projetos, ou cada ação constitui uma espécie de projeto que consiste em investigar se esta ou aquela ligação é realizável. No nível II, o possível instrumental é atualizado nas construções em três dimensões e com empilhamentos aditivos. No nível III, os sujeitos apresentam uma dualidade nos possíveis físicos e instrumentais, com dois grupos diferentes: um que manifesta progressos que são prolongamentos do nível anterior em seus projetos de realizações instrumentais, e o outro que se centra em pe-

quenas variações contínuas e quase recursivas. Os sucessos instrumentais implicam a compreensão das conexões utilizadas e as transformações elementares que o material comporta.

O terceiro bloco agrupa os capítulos de VII a X, que tratam do domínio dos possíveis com procedimentos de otimizações, cuja análise psicogenética se centrará nos possíveis físicos e instrumentais.

O experimento *Como fazer o nível da água subir* (capítulo VII) tem como problema a questão que envolve fazer subir o nível da água de um aquário mergulhando nele diversos objetos. No nível I, os sujeitos não distinguem entre a ação da mão na força para o fundo do aquário e os objetos que por si flutuam. No nível II, os sujeitos vão pouco a pouco diferenciando as propriedades dos objetos e buscam procedimentos para manter sob a água aqueles que flutuam. Além disso, chegam a explicações mais ou menos adequadas e fundamentadas sobre o peso e o volume dos objetos. O nível III caracteriza-se pela integração dos possíveis físico e instrumental que o sujeito reúne em totalidades conceituais simultâneas – ou seja, pela compreensão do papel geral do volume e pelo fato de que sua ação é dirigida por uma hipótese dedutiva relativa aos procedimentos de otimização da ação.

Os experimentos dos capítulos VIII (*A maior construção com utilização dos mesmos objetos*) e IX (*Construção de objetos com hastes e bolinhas de massa*) são exemplos significativos de possíveis com procedimentos de otimização, uma vez que o sujeito precisa antecipar certas noções de equilíbrio, mas a formação do possível resultará das melhorias que apresentarão na evolução de seus projetos.

No capítulo X (*Um caso de possível dedutível*), o problema indicado para a criança é que distribua lado a lado, sobre a mesa, cubos marcados com pontos vermelhos, e que uma boneca (da mesma altura que os cubos) seja colocada ou deslocada para que veja o maior e o menor número possível de pontos vermelhos. O nível I é composto por apresentar o mínimo de inferências, mas os sujeitos descobrem a possibilidade de uma conexão por meio das arestas dos cubos. No nível II, só agem com intenções que implicam projetos em graus diversos, o que conduz, desde logo, à forma-

ção de copossíveis. Por fim, no nível III os sujeitos alcançam o sucesso das otimizações e, principalmente, de sua justificativa pela dedução das razões apresentadas como necessárias para as diferentes posições da boneca. Nesse caso, a compreensão desempenha um papel necessário como meio para justificar a otimização.

O quarto grupo, dos capítulos de XI a XIII, compõe as construções possíveis com o uso de formas geométricas. Os experimentos são instrutivos no que se refere ao entendimento, principalmente da formação do possível dedutível, das relações entre meios e objetivos e da vinculação entre o possível e o necessário.

O capítulo XI (*Construção de arranjos espaciais e de equidistâncias*) propõe a construção de uma aldeia com casas e árvores em número variável, com combinações livres. Após, propõe a construção com um fim determinado, que é o estabelecimento de uma distância igual entre as casas e um ponto central. Somente através das ações sucessivas é que os sujeitos chegam à constatação do fato de que o círculo assegura a equidistância. O capítulo XII (*Construção de triângulos*) visa estudar os possíveis na perspectiva de como o sujeito emprega as relações entre meios e fins na construção de diversas formas de triângulos.

Por fim, o capítulo XIII (*Construção de figuras com utilização do compasso*) tem como objetivo compreender o processo de invenção da criança na construção de círculo e figuras curvas com o uso do compasso. As reações do nível I são a incompreensão das relações entre a ponta do compasso e o lápis como um objeto único e os círculos que o lápis ao lado pode desenhar ao redor deste centro. No nível II, o possível relacional trata da descoberta do centro de rotação como “meio”, do papel do afastamento, da igualdade dos raios e da utilização do compasso como instrumento de medida. O nível III se caracteriza pela possibilidade de construir todas as combinações com elementos curvilíneos e pela impossibilidade de obter retas. Isso possibilita a passagem aos copossíveis “quaisquer” em compreensão (pode-se desenhar qualquer coisa, menos quadrados) e ilimitados em extensão (podemos fazer tudo; não há um limite numérico).

Na evolução dos possíveis, Piaget e colaboradores desenvolvem os conceitos de: possíveis por sucessão analógica (quando o sujeito se vale de uma combinação



de semelhanças maiores e diferenças menores), copossíveis (quando lançam hipóteses e outras possibilidades na solução do problema), copossível abstrato (passagem das variações extrínsecas às intrínsecas) e o copossível “qualquer” em número ilimitado (atualização e generalização das possibilidades).

Nos treze capítulos do PN, observamos que há uma regularidade na produção dos possíveis e, esse processo regular é descrito no capítulo Conclusões Gerais do PN do seguinte modo:

Desde os primeiros níveis sensório-motores pode-se, com efeito, distinguir os seguintes processos: 1) assimilações de funcionamento imediato e bem sucedido; 2) acomodações igualmente diretas; 3) perturbações positivas (obstáculos) ou negativas (limitações e lacunas) que refreiam (1) e (2) ou que se opõem à sua realização; e 4) compensações que neutralizam (3) e que voltam a atualizar uma nova acomodação tomada como possível através de uma diferenciação de (2) constituindo por isso um início de procedimento (PIAGET, 1985, p.136).

Para seguir, retomamos o que Piaget anunciou na introdução do PN, isto é, que nessa obra ele iria analisar dois problemas: o da evolução dos possíveis com os estádios do desenvolvimento e o da relação causal entre a evolução dos possíveis e as estruturas operatórias. Esses dois problemas foram abordados ao longo de toda a obra, mas é nas conclusões gerais que Piaget apresenta a sua síntese de ambos.

No que diz respeito à 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 que foi possível utilizar os mesmos estádios para descrever os dois desenvolvimentos:

[...] 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).

Ao vislumbrarmos a citação acima, podemos observar que há um paralelismo impressionante entre a evolução dos possíveis e o desenvolvimento das estrutu-



ras operatórias. Isto posto, Piaget se dedica a esclarecer qual desses dois desenvolvimentos provoca o outro. Para os fins da nossa exposição, dividimos esses esclarecimentos em dois argumentos.

O primeiro argumento utilizado para resolver o problema da relação causal entre o desenvolvimento dos possíveis e o desenvolvimento das estruturas operatórias é: como as composições operatórias são de natureza necessária, enquanto os copossíveis são de natureza contingente e bem mais amplos, as operações não seriam assim tiradas dos copossíveis como tais (em seus múltiplos conteúdos que permanecem analógicos), mas do ato inferencial que os engendra. Em suma, a formação das operações concretas se efetua dentro de um desenvolvimento mais amplo que a condiciona, e esse desenvolvimento mais amplo é o desenvolvimento dos possíveis.

O segundo argumento de Piaget para solucionar o problema da relação causal entre o desenvolvimento dos possíveis e das estruturas operatórias é que as pseudonecessidades mostram que a formação dos possíveis não é consequência de simples ou livres associações, mas consiste em reais “aberturas” que exigem uma libertação de limitações resistentes. Essas limitações decorrem do fato de que, numa indiferenciação inicial, o real, o possível e o necessário autêntico (não o “pseudo”) bloqueiam-se uns aos outros, ou seja, cada um impede o desenvolvimento de seus dois complementares. A harmonização ou integração num todo coerente entre o real, o possível e o necessário exige uma diferenciação entre eles e é condição de formação das estruturas operatórias. Neste sentido, as operações exigem uma síntese do possível e do necessário, um exprimindo sua liberdade de procedimento, e o outro, a autorregulação e o fechamento de suas composições. Se é assim, então as condições prévias de tais construções são, evidentemente, uma formação dos possíveis, uma elaboração do necessário e uma coordenação progressiva dessas duas modalidades.

Ainda nas conclusões gerais do PN, Piaget apresenta um novo modo de explicar a produção da novidade:

[...] 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 perturba-

dora 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).

Afirmamos ser esse um novo modo de explicar a produção da novidade, já que em obras anteriores Piaget analisou os processos como a abstração reflexionante, a equilibração e a tomada de consciência para explicar como se dá a produção de um conhecimento novo. É por trazer essa abordagem nova complementar que depreendemos ser de fundamental importância a apreciação e a compreensão de PN àqueles que se dedicam ao programa de pesquisas piagetianas.