

Aspectos figurativos e operativos do conhecimento nos jogos

Rosely Palermo Brenelli

Como citar: BRENELLI, R. P. Aspectos figurativos e operativos do conhecimento nos jogos. *In*: MONTOYA, A. O. D. *et al.* (org.). **Jean Piaget no século XXI:** escritos de epistemologia e psicologia genéticas. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011. p. 87-96. DOI: <https://doi.org/10.36311/2011.978-85-7983-142-3.p87-96>



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin derivados 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

ASPECTOS FIGURATIVOS E OPERATIVOS DO CONHECIMENTO NOS JOGOS

Rosely Palermo Brenelli

Podemos destacar na Epistemologia e Psicologia Genéticas de Jean Piaget o uso de jogos como recurso metodológico em dois principais contextos: na investigação do desenvolvimento humano ([1932], 1994; [1946], 1978) e na investigação de processos cognitivos ([1974], 1977; [1983], 1986; [1980], 1996).

O jogo está presente na história do desenvolvimento infantil desde um plano individual ou pessoal, como no jogo de exercício sensório-motor e simbolismo egocêntrico, a um plano social ou grupal, como no simbolismo coletivo que prenuncia a regra, como propriamente no jogo de regras.

Do ponto de vista genético, a estrutura lúdica, de exercício, de símbolo e de regra, correspondem uma forma de organização mental, respectivamente, sensório-motora, pré-operatória e operatória. Essas estruturas não se constituem de forma linear, antes, se subordinam às características que definem os estágios do desenvolvimento cognitivo implicando ordem, sucessão e integração. Uma nova forma de jogo resulta de coordenações das formas anteriores, as quais, por sua vez, se encontram atreladas aos processos de construção do conhecimento, dentre outros, a equilíbrio, abstração reflexiva, tomada de consciência. Assim, por exemplo, o jogo de regras tipo mais evoluído de jogo tem como novidade a regra, estrutura que o normatiza. Seu conteúdo, porém, guarda características do jogo de exercício e do jogo simbólico. Piaget ([1946], 1978) analisa esses progressos como dependentes do quadro geral de desenvolvimento da inteligência destacando a presença do jogo de regras no período em que se constituem, no plano da consciência, as operações concretas. Define o jogo pelo primado da assimilação sobre a acomodação sendo esse aspecto funcional o traço comum a toda atividade de ordem lúdica.

Defendemos em nossos trabalhos que as diferentes formas de jogo, principalmente o de regras, na medida em que resultam da organização mental da própria inteligência podem, também, intervir favoravelmente para sua evolução (dentre outros: BRENELLI, 1996a, 1996b, 1996c, 1999, 2001; OLIVEIRA; BRENELLI, 2008; SILVA; BRENELLI, 2006; VON ZUBEN; BRENELLI, 2008). Procuramos, sobretudo, analisar e estabelecer sua relevância em contextos psicopedagógicos ou pedagógicos como instrumentos de diagnóstico ou intervenção em escolares. Cabe destacar os principais centros produtores de pesquisas com jogos de regras na perspectiva teórica de Piaget: o Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, a Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas-SP e o Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal do Espírito Santo. Profissionais dessas instituições e de outras, constituem um grupo de trabalho “Os jogos e sua importância na Psicologia e na Educação” junto a Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Psicologia (ANPEPP) coordenada pelo Prof. Dr. Lino de Macedo da Universidade de São Paulo.

OBJETIVO

Nosso objetivo consiste em fazer um recorte teórico sobre os aspectos figurativos e operativos do conhecimento na perspectiva teórica de Piaget. Refletir como esses aspectos se articula no jogo simbólico e no jogo de regras e destacar implicações para o uso de jogos em atuações pedagógicas ou psicopedagógicas.

ASPECTOS FIGURATIVOS E OPERATIVOS DO CONHECIMENTO

Para refletir sobre os aspectos figurativos e operativos do conhecimento no contexto dos jogos centramos no jogo simbólico e no jogo de regras porque ambos envolvem a representação.

Os mecanismos sensório-motores, segundo Piaget e Inhelder ([1966], 2007), ignoram a representação pela ausência da função simbólica ou semiótica que consiste em diferenciar os significantes dos significados, até então indiferenciados, como no caso dos índices perceptivos.

Os símbolos e os sinais (PIAGET, [1972], 1983) diferenciados de seus significados permitem à criança, por volta de um ano e meio a dois anos de idade, evocar objetos ou situações não percebidas. Os significantes são para o que representa os símbolos propriamente ditos (o jogo simbólico que consiste na representação de objetos e ações pelos gestos se dissociando do jogo de exercícios motores; a imitação indireta ou diferenciada; a imagem mental que resulta de imitações interiorizadas) e os

sistemas de sinais sociais cujo principal é a linguagem. Esse conjunto de simbolizantes que aparecem no nível pré-operacional torna possível o pensamento definido como: “um sistema de ação interiorizada e conduzindo a essas ações particulares que chamaremos “operações”, ações reversíveis e ações se coordenando umas com as outras em sistemas de conjunto” (PIAGET, [1972], 1983, p. 219).

Além do seu desenvolvimento material no período pré-operacional as ações se interiorizam e vão se tornando cada vez mais suscetíveis de ser executadas em pensamento, no entanto, essa interiorização supõe uma grande laboriosa reconstrução no plano das representações envolvendo os processos de abstração reflexiva (PIAGET, [1977], 1995). Trata-se, com efeito, de reaprender no plano do pensamento o que já aprendemos no plano da ação, constituindo não apenas uma tradução, mas na realidade uma nova estruturação.

A representação ou o pensamento representativo, conforme Piaget e Inhelder ([1966], 1977 e Piaget [1972], 1983) comporta dois aspectos distintos: o figurativo e o operativo. O primeiro tende a atingir as características figurais da realidade, se dirige às configurações em oposição às transformações. Encontram-se relacionados ao aspecto figurativo: a percepção que funciona essencialmente na presença do objeto; a imitação gestual, fônico, gráfico que funciona na presença ou ausência do objeto e a imagem mental que só funciona na ausência do objeto. No pensamento da criança pré-operacional esse aspecto desempenha um papel preponderante.

O aspecto operativo do pensamento se dirige às transformações; caracteriza as formas de experiência cognitiva ou de dedução que consiste em modificar o objeto. São as ações sensório-motoras (exceto a imitação); as ações interiorizadas que prolongam as precedentes no nível pré-operatório e as operações ou ações interiorizadas reversíveis.

Quanto às operações, Piaget postula que essas têm origem no esquematismo sensório-motor; a função simbólica e a representação figurativa são necessárias à sua interiorização e à sua expressão. Assim afirma: “a operação não é a representação de uma transformação ela é, em si mesma, uma transformação de objeto podendo ser executada simbolicamente. É uma ação que não se reduz, nem a uma figura, nem a um símbolo.”(PIAGET, [1972], 1983, p. 248).

No pensamento pré-operatório os aspectos operativos encontram-se subordinados aos aspectos figurativos predominando os estados sobre as transformações. As centrações nos estados são próprias das representações iniciais. Já o pensamento operatório consiste em coordenar os estados e as transformações. No dizer de Piaget e Inhelder ([1966], 1977, p. 498).

o que caracteriza o pensamento pré-operatório não é ele ser estático em todos seus aspectos, mas ignorar a coordenação dos estados e das transformações, e por consequência conceber os primeiros de uma maneira demasiado estática e emprestar aos segundos um falso dinamismo exagerado que retarda assim a mobilidade verdadeira das operações reversíveis.

Como vimos, no funcionamento representativo os aspectos figurativos e operativos encontram-se de certa forma diferenciados ou polarizados. No funcionamento sensório-motor esses aspectos encontram-se indissociáveis, uma vez que, perceber alguma coisa corresponde a agir motrizmente com relação a ela. Os fatos perceptivos (sensórios) são figurativos, mas ao mesmo tempo, o funcionamento é orientado para a ação (motor), portanto, é operativo.

Convém destacar que o termo operativo não se confunde com o termo operatório. Figurativo e operativo correspondem a aspectos do conhecimento, os termos designam “o modo de apreensão do real, ao passo que operatório designa o mecanismo da apreensão” (DOLLE, 1981, p. 60).

Os aspectos figurativos do conhecimento apesar de apreenderem os estados, as configurações não são passíveis, encontram-se regidos pela atividade da estrutura ou sistema de transformações. “Os progressos do conhecimento em desenvolvimento consistem sempre em subordinar os estados inicialmente concebidos como isolados aos sistemas de transformações, o que assegura o primado do aspecto operativo.” (PIAGET e INHELDER, 1966 apud DOLLE, 1981, p. 60).

ASPECTOS FIGURATIVOS E OPERATIVOS NO JOGO SIMBÓLICO E NO JOGO DE REGRAS E AS IMPLICAÇÕES EM CONTEXTOS PEDAGÓGICOS E PSICOPEDAGÓGICOS

JOGO SIMBÓLICO

Na obra Formação do símbolo na criança, Piaget ([1946], 1978) buscou reconstituir os inícios da representação para compreender seu funcionamento específico e esclarecer as relações entre intuição, operação e a representação imaginada que conserva vida própria: o jogo, a imitação e pensamento simbólico.

Nas primeiras representações por imagens a assimilação precede a acomodação tem-se, então, o jogo simbólico que revela um pensamento egocêntrico em estado puro.

A brincadeira de faz-de-conta ou jogo simbólico, uma das condutas da função semiótica que possibilita a representação, tem como estrutura o símbolo. Segundo Piaget ([1946], 1978, p. 134):

em todos os símbolos lúdicos é encontrado uma união sui generis de uma assiminação deformante, princípio do próprio jogo, e de uma imitação representativa, fornecendo a primeira as significações ou esquemas significados e constituindo a segundo o “significante” específico de um símbolo.

Essa forma de jogo, própria do período pré-operatório do desenvolvimento, é preparada pelos rituais lúdicos que se desenrolam no período sensório-motor; o simbolismo lúdico só passará a existir quando houver assimilação fictícia do real.

Como instrumento simbólico “o jogo expressa a cognição da criança, que usa as coisas ou gestos de maneira simbólica, isto é, não adaptados à sua função própria, mas assimilados à atividade representativa ego-motivada da criança.” (FURTH, 1974, p. 229).

O aspecto figurativo do símbolo deriva das ações pessoais externas e o aspecto operativo, dá significação simbólica às ações. Para Piaget ([1946], 1978), os símbolos por si só não são portadores de significação, são os esquemas assimiladores do sujeito que significam e explicam o símbolo.

Na brincadeira a criança constrói símbolos deformando a realidade, de acordo com as necessidades do eu, constituindo um meio de expressão pessoal. Essa atividade encontra-se mais circunscrita ao conhecimento figurativo, os aspectos operativos são de baixo nível. No brincar de trem a criança utiliza seu conhecimento habitual de trem e aplica à situação lúdica; seu conhecimento a respeito de trem, no entanto, em nada muda. Assim, por si só o uso de símbolos não desafia as estruturas operativas.

O símbolo evolui no jogo infantil graças às funções de representação que se desenvolvem consoantes com as estruturações da inteligência intuitiva. As condutas da criança manifestadas no jogo simbólico vão se tornando cada vez mais elaboradas, permitindo as representações infantis e todo um pensamento simbólico guiado pelos sistemas de signos.

No jogo simbólico o aspecto operativo, mesmo em menor grau, não guiado pelo símbolo em si mesmo, mas pelos esquemas assimiladores, fornecedores da significação, é que vai permitir as diferentes significações e a evolução do próprio jogo, desde um simbolismo individual até o simbolismo coletivo que prepara as regras. Neste sentido, é sempre importante ressaltar a atividade, a ação lúdica presente.

Compreendemos que a evolução do jogo simbólico depende do aspecto operativo, mas esse atua em menor grau dado a assimilação ser deformante. Sua função maior é exercida na construção do aspecto figurativo.

O jogo simbólico permite pela assimilação deformante, que substitui um objeto por outro, criar analogias. A criança reintegra fatos, situações vividas equilibrando-se afetiva e cognitivamente, uma vez que elabora conflitos. Favorece o desenvolvimento da linguagem e tem um papel importante na evolução da narrativa.

Atentos à elaboração lúdica da criança podem ser desvendados indícios emocionais envolvidos no processo de conhecer e aprender.

Segundo Furth (1974, p. 60) “[...] os símbolos são um guia necessário para se avaliar o grau de desenvolvimento intelectual.” Para o autor, se quisermos avaliar a compreensão que tem uma criança da estrutura da família social, por exemplo, seria melhor observar a sua atividade simbólica ao brincar de “família”.

As brincadeiras fornecem informações sobre os esquemas que organizam o conhecimento no plano representativo, uma vez que os componentes da função simbólica são exercitados: a linguagem, a imitação diferida em suas diversas formas e a imagem mental.

No contexto de atuação pedagógica ou psicopedagógica é importante observar nas brincadeiras da criança: o plano de criação lúdica; a coerência do relato dramatização; a organização do real e a fertilidade de designação simbólica.

Segundo Pain ([1981], 1985) o desenvolvimento do jogo simbólico envolve quatro aspectos fundamentais da aprendizagem: a distância do objeto (capacidade de inventar); a adequação significativa e significado (imitação, linguagem verbal, gestos); a organização (construção da seqüência lúdica) e a integração (coordenação e esquemas atuais com os anteriores).

JOGO DE REGRAS

Enquanto no jogo simbólico há predominância dos aspectos figurativos do conhecimento, no jogo de regras os aspectos operativos se tornam mais evidentes e dirigem a atividade lúdica, sem com isso negligenciar os aspectos figurativos.

As regras no jogo coordenam os dois aspectos do conhecimento figurativo e operativo. O primeiro expressa a constituição do jogo, ou seja, comunica algo no plano simbólico regido pelos signos e também pelos símbolos. Por outro lado, as regras normatizam as ações no contexto lúdico, coordenando-as, dando-lhes um caráter lógico organizando as ações intra e interindividuais.

Do ponto de vista estrutural, a regra constitui um jogo eminentemente social, a forma de assimilação ainda prepondera sobre a acomodação. Assim afirma Piaget ([1946], 1978, p. 216):

O jogo de regras apresenta precisamente um equilíbrio sutil entre a assimilação ao eu – princípio de todo jogo – e a vida social ... ele não contradiz, pois, a noção de assimilação do real ao eu, ao mesmo tempo em que concilia essa assimilação lúdica com as exigências da reciprocidade sócial.

A forma de assimilação que prevalece é a assimilação recíproca.

Resultante da integração das formas anteriores de jogo (exercício e simbolismo lúdico), o jogo de regras reflete as operações construídas pelo sujeito no plano do pensamento. São as operações que coordenam os aspectos figurativos e operativos do conhecimento; os estados e as configurações não mais se subordinam, ao contrário, atuam de maneiras interdependentes. Tal dialética e o predomínio cada vez maior dos aspectos operativos no plano das operações possibilitam a essas últimas, por si próprios, serem geradores de novos estados.

O mesmo pode ser observado na atividade desencadeada pelo jogo de regras. Há estados e transformações de forma interdependentes. As transformações no jogo de regras também são geradoras de novos estados que provêm das jogadas, ou situações anteriores, em outras palavras, são resultantes do aspecto operativo da ação dos jogadores. Por exemplo: um jogador executa um movimento com a peça em um tabuleiro, gera-se uma configuração. O adversário, na sua vez, modifica essa configuração executando outro movimento, no qual aparece nova configuração e assim por diante. Os estados e as transformações devem ser coordenados interindividualmente, caso contrário, o jogo reproduz a estrutura de símbolo, tal como tratadas anteriormente. Por outro lado, essas coordenações devem ser antecipadas pelos jogadores a fim de alcançar o sucesso no jogo. Assim compreendido, o jogo de regras reflete a presença de esquemas assimiladores de natureza operatória revelando o raciocínio operatório que coordena os aspectos figurativo e operativo.

Não basta ao jogador saber as regras do jogo, saber reproduzi-las e até mesmo saber “arrumar o jogo”, por exemplo, colocar as peças corretamente em um tabuleiro. Esse saber é importante e encontra apoio nos aspectos figurativos em maior grau. O jogar com regras exige mais: exige agir de forma a criar estratégias para alcançar os objetivos, exige coordenar com coerência os meios e os fins. Exige raciocinar, pensar operatorialmente, essa exigência só poderá ser atendida por meio dos aspectos operativos, no caso as operações.

Nesse sentido, dizemos que o jogo de regras constitui um espaço para pensar (BRENELLI, 1996c) porque permite à criança exercitar seus esquemas operatórios, construí-los ou reconstruí-los em um plano superior.

A união dos aspectos figurativo e operativo no jogo de regras vem construir no jogo os esquemas presentativos: “saber o quê”, se prende às propriedades permanentes e simultâneas das peças, do vocabulário, das regras, da direção das mesmas. Por outro lado, vem criar os esquemas procedurais, os procedimentos “saber como fazer”. No entanto, para assegurar o sucesso é preciso compreender, alcançar a razão das ações, das coordenações, é preciso operar e cooperar no sentido que tratamos no presente trabalho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pudemos observar nas duas formas de jogo, simbólico e de regras, no que tange aos aspectos figurativos e operativos do conhecimento, marcadamente uma inversão. Na primeira há o primado dos aspectos figurativos sobre os operativos. Na segunda há um predomínio dos operativos. Contudo, em toda conduta lúdica prevalece a atividade do sujeito, e é essa atividade que assegura os progressos do desenvolvimento quer de natureza lúdica ou não.

Vale ressaltar que essa diferença nos possibilita tomar consciência das atividades que acentuam mais um ou outro aspecto e saber o que as mesmas podem desencadear no contexto pedagógico ou psicopedagógico. De qualquer forma, os jogos sempre concorrem para o desenvolvimento, por essa razão fazem parte da história não só da criança, mas da própria história da civilização.

REFERÊNCIAS

BRENELLI, Rosely Palermo. Uma proposta psicopedagógica com jogos de regras. In: SISTO, Fermino Fernandes; OLIVEIRA, Gislene de Campos; FINI, Lucila Diehl Tolaine; SOUZA, Maria Thereza Costa Coelho; BRENELLI, Rosely Palermo (Org.). *Atuação psicopedagógica e aprendizagem escolar*. Petrópolis: Vozes, 1996a. p. 140-162.

BRENELLI, Rosely Palermo. *O Jogo como espaço para pensar: a construção de noções lógicas e aritméticas*. Campinas: Papirus, 1996b.

BRENELLI, Rosely Palermo. O raciocínio abdutivo no jogo de regras. Em *Anais do IV Simpósio Internacional de Epistemologia Genética e XIII Encontro Nacional de Professores do PROEPRE*. Águas de Lindóia, 22 a 27 de setembro, 1996c. p. 127-136.

BRENELLI, Rosely Palermo. Jogos de regras em sala de aula: um espaço para construção operatória. In: SISTO, Fermino Fernandes (Org.). *O cognitivo, o social e o afetivo no cotidiano escolar*. Campinas: Papirus, 1999. p. 69-88.

- BRENELLI, Rosely Palermo. Espaço lúdico e diagnóstico em dificuldades de aprendizagem: contribuição do jogo de regras. In: SISTO, Fermino Fernandes; BORUCHOVITCH, Evely; FINI, Lucila Diehl Tolaine; BRENELLI, Rosely Palermo; MARTINELLI, Selma de Cássia (Org.). *Dificuldades de aprendizagem no contexto psicopedagógico*. Petrópolis: Vozes, 2001. p. 167-189.
- DOLLE, Jean-Marie. *Para compreender Jean Piaget: uma iniciação à psicologia genética piagetiana*. 4. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.
- FURTH, Hans. *Piaget na sala de aula*. Trad. Donaldson M. Garschagen. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1974.
- OLIVEIRA, Francismara Neves; BRENELLI, Rosely Palermo. Do egocentrismo à cooperação: o lúdico e a construção de relações recíprocas. In: PASCHOAL, Jacqueline Delgado; BATISTA, Cleide Vitor Mussini; MORENO, Gilmar Lupion (Org.). *As crianças e suas infâncias: o brincar em diferentes contextos*. Londrina: Humanidades, 2008. p. 93-106.
- PAIN, Sara. *Diagnóstico e tratamento dos problemas de aprendizagem*. Trad. Ana Maria Netto Machado. Porto Alegre: Artes Médicas, [1981], 1985.
- PIAGET, Jean. *O juízo moral na criança*. Trad. Elzon Lenardon. 3. ed. São Paulo: Summus, [1932], 1994.
- _____. *A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação*. Trad. Álvaro Cabral e Christiano Oiticica. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, [1946], 1978.
- _____. *Problemas de psicologia genética*. São Paulo: Abril Cultural, [1972], 1983. (Os Pensadores).
- _____. *A tomada de consciência*. São Paulo: Melhoramentos, [1974], 1977.
- _____. *As formas elementares da dialética*. São Paulo: Casa do Psicólogo, [1980], 1996.
- _____. *O possível e o necessário*. Porto Alegre: Artes Médicas, [1983], 1986. v. 2: Evolução dos necessários na criança.
- _____. *Abstração reflexionante: relações lógico-aritméticas e ordem das relações espaciais*. Trad. Fernando Becker e Petronilha Beatriz Gonçalves da Silva. Porto Alegre: Artes Médicas, [1977], 1995.
- PIAGET, Jean; INHELDER, Bärbel. *A imagem mental na criança: estudo sobre o desenvolvimento das representações imagéticas*. Trad. António Couto Soares. Porto: Civilização Editora, [1966], 1977.
- _____. *A Psicologia da Criança*. Trad. Álvaro Cabral. São Paulo: Difel, [1966], 2007.
- SILVA, Castro Maria José; BRENELLI, Rosely Palermo. A construção dialética da adição e da subtração no jogo Gamão. In: JOLY, Maria Cristina Rodrigues Azevedo; VECTORE, Célia (Org.). *Questões de pesquisa e práticas em psicologia escolar*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006. p. 145-169.
- VON ZUBEN, Renata; BRENELLI, Rosely Palermo. As estratégias do jogo Traverse em alunos com queixas de dificuldades escolares. *Revista Psicopedagogia*, São Paulo, v. 25, n. 77, p. 94-108, mai. 2008.