

## JOGO DE REGRAS XADREZ SIMPLIFICADO E O PROCESSO DE TOMADA DE CONSCIÊNCIA: O QUE REVELAM AS CONDUTAS LÚDICAS DAS CRIANÇAS?

Maria Fernanda Maceira Mauricio<sup>1</sup>  
Francismara Neves de Oliveira<sup>2</sup>  
Lilian Alves Pereira Peres<sup>3</sup>  
Luciana Ramos Rodrigues de Carvalho<sup>4</sup>

### Resumo

O estudo apoiou-se no referencial teórico-metodológico da Epistemologia Genética e tomou o experimento piagetiano “Um sistema de deslocamentos espaço-temporais” (xadrez simplificado) como instrumento, fundamentado nos princípios do método clínico. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, exploratória desenvolvida em um município norte-paranaense envolvendo 7 participantes entre 8 e 11 anos de idade. O estudo objetivou identificar, nas condutas lúdicas de jogadores de Xadrez Simplificado, momentos exemplificadores do processo de tomada de consciência da ação empregados pelos sujeitos na elaboração de estratégias para resolução de conflitos cognitivos nas situações produzidas no contexto do jogo. Nesse aporte teórico, o jogo se constitui uma possibilidade de ações e interações, sendo um importante instrumento para promover a atividade construtiva, o desenvolvimento cognitivo, afetivo e social. Ao provocar conflitos internos, o jogo permite a busca de modificação da ação, enriquecendo e favorecendo a reelaboração das estruturas cognitivas dos indivíduos. Os resultados deste estudo permitiram apontar o jogo xadrez simplificado como um instrumento importante para reconhecer o gradativo e progressivo processo de afastamento dos aspectos figurativos para os centrais, relações de interdependência entre peças, jogadores e nível de estratégias empregadas, além de raciocínios importantes às aprendizagens escolares, evidenciados no jogo.

**Palavras Chave:** Epistemologia Genética; Tomada de Consciência; Xadrez Simplificado; Método Clínico.

<sup>1</sup> Mestranda do Programa de Pós-graduação em Educação - Universidade Estadual de Londrina - UEL. E-mail: [mariafermaceira@gmail.com](mailto:mariafermaceira@gmail.com) - ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5654-6219>

<sup>2</sup> Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação - Universidade Estadual de Londrina- UEL. E-mail: [francis.uel@gmail.com](mailto:francis.uel@gmail.com) - ORCID: <https://orcid.org/0002-0809-2304>

<sup>3</sup> Docente do Departamento de Educação - Universidade Estadual de Maringá - UEM - Campus Cianorte. E-mail: [lapperes@uem.br](mailto:lapperes@uem.br) - ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7058-7164>

<sup>4</sup> Docente do curso de Pedagogia - Centro Universitário Filadélfia- UNIFIL de Londrina [luciana.carvalho@unifil.br](mailto:luciana.carvalho@unifil.br) - ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4936-0472>

Membros do grupo de pesquisa do CNPq: Processos de Escolarização no Ensino Fundamental: reflexões a partir da teoria de Jean Piaget.

## **GAME OF RULES CHESS SIMPLIFIED AND PROCESS OF AWARENESS: WHAT REVEAL AS THE PLAYFUL PRACTICES OF CHILDREN?**

---

### **Abstract**

The study was based on the theoretical-methodological framework of Genetic Epistemology and took the Piagetian experiment "A system of space-time displacements" (simplified chess) as an instrument, based on the principles of the clinical method. This is a qualitative, exploratory research carried out in a municipality in the north of Paraná involving 7 participants between 8 and 11 years of age. The study aimed to identify, in the playful behaviors of Simplified Chess players, moments that exemplify the process of becoming aware of the action employed by the subjects in the elaboration of strategies for solving cognitive conflicts in situations produced in the context of the game. In this theoretical contribution, the game is a possibility of actions and interactions, being an important instrument to promote constructive activity, cognitive, affective and social development. By causing internal conflicts, the game allows the search for modification of the action, enriching and favoring the reworking of the individuals' cognitive structures. The results of this study allowed to point out the simplified chess game as an important tool to recognize the gradual and progressive process of moving away from the figurative aspects to the central ones, interdependent relationships between pieces, players and level of strategies used, in addition to important reasoning for school learning, evidenced in the game.

**Keywords:** Genetic Epistemology; Consciousness-making; Simplified Chess; Clinical Method.

### **Introdução**

O jogo em suas diferentes modalidades encontra-se presente nas mais variadas formas de organização humana, conforme indicam estudos antropológicos clássicos e atuais (HUIZINGA 1938; CALLOAIS 1990; ANJOS, 2005). Pesquisas sobre a utilização dos jogos em processos de ensino e de aprendizagem são frequentes, em especial quando se busca analisar formas de favorecer o pensamento, a linguagem, as interações entre pares e a fantasia.

(SARAVALI E.G., PEREZ, K, 2007). O jogo constitui-se um importante aliado do desenvolvimento humano em seus processos cognitivo, afetivo, moral e social, tanto para conhecer e compreender o mundo real como para construir formas de relacionamento e atuação nele (ZAIA, 2010, 2014; REBEIRO et al, 2012; OLIVEIRA e BRENELLI, 2008; LOPES, 2012b; SOUZA e QUEIROZ, 2013b; MIGUEL et al, 2019).

Dentre os variados campos teóricos nos quais o jogo é analisado, elegeu-se neste artigo o aporte teórico-metodológico da Epistemologia Genética, em especial os estudos que correlacionam o jogo ao desenvolvimento de mecanismos cognitivos e aspectos socioafetivos por meio dos quais o conhecimento é construído.

Um extensivo levantamento bibliográfico foi realizado por Alves (2006), que apresentou um quadro síntese dos 68 trabalhos encontrados entre 1980 e 2006 que evidenciaram significativo aumento do número de pesquisas sobre jogos no aporte piagetiano a partir dos anos 2000. Posteriormente, Ribeiro e Rossetti (2009) localizaram 37 novos estudos, entre 2005 e 2008 destacando o predomínio de pesquisas empíricas sobre jogo. Esse estudo foi posteriormente ampliado por Rebeiro (2012), que encontrou nas mesmas bases de dados 7 estudos entre os anos de 2008 e 2011, nos quais diferentes tipos de jogo foram identificados e analisados. Os estudos revelaram profícuas discussões acerca do jogo para o desenvolvimento e aprendizagem humanos, cotejados com a teoria psicogenética. Estas pesquisas mostraram que os jogos têm sido considerados instrumento do pensamento e das relações humanas, favorecendo ao sujeito a possibilidade de agir cognitivamente sobre os objetos de conhecimento, ao mesmo tempo em que se relaciona com o outro, a partir de evocações e elaborações de estruturas necessárias para a construção do conhecimento.

A pesquisa que resultou no presente artigo tem como objeto específico o jogo de regras Xadrez, e delimitou-se a apresentar o levantamento quantitativo de produções lançadas na base de dados da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), que reúne, em um só portal de busca, as teses e dissertações defendidas em todo o país e, ainda, as defendidas por brasileiros em formação no exterior. Empregou-se, na busca realizada, o termo “Xadrez” com o recorte temporal 2000-2020 e foram encontrados 134 estudos. Destes, foram localizados 7 que trataram do jogo Xadrez na perspectiva de Piaget, acessados em 15 de maio de 2020, os quais comentamos a seguir.

O primeiro estudo que citamos foi realizado por Palhares (2003) e teve por objetivo analisar os processos cognitivos de quatro crianças da terceira série do Ensino Fundamental. Ao utilizar-se do jogo *Traverse* e, de forma análoga, o xadrez simplificado, buscou identificar em que consiste o progresso das crianças em relação às implicações simples e compostas relativas à dialética. Seu estudo destacou o valor do jogo de regras para o trabalho psicopedagógico.

A segunda pesquisa que destacamos, de Kimura (2005), analisou o estruturalismo piagetiano e a importância da estrutura matemática para a aquisição do conhecimento lógico-matemático. Foram abordados temas que mostram as diferentes formas de compreender a origem do conhecimento. No primeiro momento, apresentou um estudo exploratório e, posteriormente, a aplicação do jogo do tabuleiro de xadrez com atividades sobre os números negativos. O estudo concluiu que o jogo é uma boa ferramenta, pois apresenta mais claramente a estrutura dos números negativos e oferece diferentes formas de representação numérica.

O terceiro estudo citado é o de Oliveira (2005), que teve por objetivo estudar as condutas de estudantes de diferentes anos do processo de escolariza-

ção (3º, 5º 7º e 9º do Ensino Fundamental) no jogo de regras Xadrez Simplificado, relacionando as condutas lúdicas à coordenação de perspectiva espacial e tomada de perspectiva social. Os resultados obtidos apontaram que o jogo Xadrez Simplificado permitiu compreender a interdependência entre as condutas apresentadas pelos participantes no jogo, o desenvolvimento da perspectiva espacial e os níveis de Tomada de Perspectiva Social.

A quarta pesquisa que tratou do xadrez é a de Alves (2006), que buscou avaliar a relação entre os níveis de construção dialética espaço-temporal desencadeados no jogo de xadrez e o desenvolvimento de possíveis em escolares, confrontando esses aspectos com a idade, gênero e série dos participantes. Seus resultados mostraram não haver relação estatística significativa entre os níveis dialéticos e níveis de possíveis, pois o processo de tomada de consciência é bastante lento, mas afirmou a capacidade do jogo como instrumento para promover situações desafiadoras e desenvolvimento cognitivo perceptível nas condutas lúdicas.

O quinto estudo da busca realizada, de Silva (2009), pesquisou a relação entre o desempenho no jogo de xadrez de acordo com a Escala de Desenvolvimento do Pensamento Lógico, apoiada na Epistemologia Genética, sendo que os dados coletados possibilitaram afirmar a existência de uma correlação positiva entre o desempenho enxadrístico e o desenvolvimento da lógica dos jogadores.

Lopes (2012a), a sexta pesquisa que destacamos, teve por objetivo investigar a relação de causa e efeito entre a prática do xadrez e a habilidade de resolver problemas matemáticos de alunos do 8º e 9º anos do Ensino Fundamental. O estudo aconteceu entre dois grupos, o primeiro que jogava xadrez há mais de um ano e outro que não jogava xadrez. Os resultados foram analisados

qualitativa e quantitativamente e indicaram que o jogo de xadrez contribuiu para a resolução de problemas matemáticos. As estratégias de resolução de problemas dos alunos enxadrísticos foram mais eficientes que as estratégias dos alunos que não jogavam xadrez.

O sétimo estudo, de Souza (2013a), teve como proposta a criação de um jogo que combinasse habilidades do futebol e do xadrez, o Xequê-Mate Soccer. O objetivo foi verificar a funcionalidade deste instrumento com participantes adolescentes. Participaram do trabalho quatro adolescentes com 16 e 17 anos de idade. Seus resultados, apontaram que o jogo Xequê-Mate Soccer é um instrumento eficaz, visto ser capaz de proporcionar análises sobre elementos da cognição de uma maneira lúdica, possibilitando o planejamento das ações.

Nos estudos citados, os quais o jogo de regras xadrez foi analisado à luz do aporte teórico piagetiano, é consensual o destaque do jogo como possibilidade construtiva no que concerne ao trabalho junto a estudantes da Educação Básica, na formação de licenciandos, ou ainda no trabalho psicopedagógico, justamente porque o jogo engendra desafios cognitivos, afetivos e sociais e suscita interações que favorecem a construção do conhecimento. Possibilita a ultrapassagem de desafios e requer a contínua elaboração de estratégias para alcançar uma meta pretendida. Pode ser considerado um instrumento complementar ao ensino, desencadeando um processo de construção de conhecimentos, assim como potencializadores de um ambiente cooperativo (CAIADO e ROSSETTI, 2009). Nessa linha de análise, o processo de tomada de consciência é favorecido no planejamento de ações, jogadas e estratégias: o erro no jogo torna-se observável ao próprio jogador, suscitando, assim, um convite à correção dos procedimentos e busca de estratégias favoráveis ao cumprimento da demanda do jogo.

Posto isso, apresentamos a problemática que norteou a pesquisa da qual decorre o presente artigo: o que revela o jogo de regras Xadrez Simplificado sobre o mecanismo da tomada de consciência nas condutas lúdicas de crianças?

### **Os jogos na perspectiva piagetiana**

Do ponto de vista piagetiano, para que a aprendizagem consiga favorecer a construção de conhecimento, é preciso que os sujeitos realizem interações entre eles e os objetos por meio da coordenação das suas ações. Somente dessa forma, o sujeito pode estabelecer relações significativas entre aquilo que está aprendendo com o meio que o rodeia. De acordo com Macedo (1994), os jogos de regras facilitam a criação dessas situações de observações e troca de informações a partir do diálogo entre os pares, o que favorece a construção do conhecimento e o estabelecimento de relações sociais. Segundo Cezar (2009):

O confronto de diferentes pontos de vista, essencial ao desenvolvimento do pensamento lógico, está sempre presente no jogo, o que torna essa situação particularmente rica para estimular a vida social e a atividade construtiva do indivíduo. Ao tomar decisões usando as regras propostas pelo jogo, os alunos constroem seus limites agindo como sujeitos da aprendizagem (CEZAR, 2009, p. 38).

Para vários autores (MACEDO, 1994; BRENELLI, 1996; MACEDO; PETTY e PASSOS; 2000; 2005), o jogo interfere no desenvolvimento da imaginação, representação simbólica, dos sentimentos, do prazer, das relações, dos movimentos, da autoimagem e principalmente no desenvolvimento cognitivo. Considerando os jogos de regras do qual o Xadrez faz parte, Piaget (1978) pondera:

[...] são jogos de combinações sensório-motoras (corridas, jogos de bola de gude ou com bolas etc.) ou intelectuais (cartas, xadrez etc.), com competição dos indivíduos (sem o que a regra seria inútil) e regulamentados quer por um código transmitido de gerações em gerações, quer por acordos momentâneos (PIAGET, 1978, p. 184-185).

Para Macedo (1994), os jogos de regras demonstram as transformações que a criança passa até atingir a reversibilidade do pensamento. Jogar e compreender o jogar implica a assimilação recíproca de esquemas de pensamento, de ação e coordenação de diferentes pontos de vista. Quando o sujeito realiza essa coordenação, ele se descentraliza e trabalha junto com os seus parceiros, o que permite afirmar que pode favorecer a cooperação entre os pares ao submeter suas ações às normas do grupo. As tarefas propostas no jogo tendem a favorecer as atividades cognitivas e seu exercício, proporcionando ao estudante a utilização de sua inventividade.

No jogo, por existirem regras limitadoras, cria-se uma necessidade lógica a partir da qual várias ações podem ser tentadas e novas possibilidades construídas. Tais possibilidades permitem que o jogador experimente esquemas que lhe pareçam adequados, ou seja, permitem-lhe liberdade de escolher a maneira de atuar na elaboração de uma jogada ou na solução de um problema. Além disso, na elaboração de cada jogada, é preciso tomar decisões para se atingir o objetivo de ganhar o jogo. Essas decisões revelam o tipo de representação da tarefa que o sujeito faz para si mesmo e os procedimentos utilizados nela, o que pode revelar o processo de tomada de consciência das jogadas suas e do parceiro.

O conceito da tomada de consciência (PIAGET, 1977, p. 179-211) é necessário para elaboração das discussões em curso. Pode-se definir a tomada de consciência como uma apropriação gradual das ações, em um movimento possível a partir da Periferia do Objeto e do pensamento do Sujeito em sentido a sua Centralidade.

Os estados do que se pretende aprender, experienciados por meio de imagens mentais, são os aspectos figurativos e perceptivos do que se define



como Periferia. A título de ilustração, quando se está a aprender um jogo ou se tem vago conhecimento de suas regras, temos uma representação superficial do conjunto, pois não há compreensão efetiva de todas as relações e da dinamicidade do jogo. Por outro lado, Centralidade implica transcendência dos aspectos figurativos do jogo e caracteriza-se pela dimensão operativa impregnada de ações interiorizadas e reversíveis que propiciam composição e coordenação de sistemas complexos.

Depreende-se dessa análise que um jogador experiente, conhecedor dos mecanismos internos pode utilizar de maneira eficaz o espaço do jogo para colocar em prática estratégias ou um sistema de jogo. Deixar a Periferia e conquistar a Centralidade não é simples e não ocorre ao acaso, exige um processo longo de (re)construção, só possível com muito empenho, interesse e atividade do sujeito. É fundamental que ocorra, portanto, mobilização e reorganização de esquemas anteriormente construídos para a evolução até novo patamar de conhecimento e elaboração de estratégias mais complexas para jogar.

Na atividade de jogar, os sujeitos são convidados a coordenar variáveis: estratégias de ação, tomadas de decisão, análises e correções dos erros, modos distintos de lidar com perdas e ganhos, replanejamento das jogadas, entre outras. Ao provocar conflitos internos, o jogo permite a busca de modificação da ação, e esse movimento cognitivo enriquece e reelabora as estruturas cognitivas dos indivíduos.

Essa coordenação permite a descentração do sujeito e a possibilidade de reciprocidade interpessoal com seus parceiros de atividade. Devido ao seu caráter eminentemente social, o jogo de regras favorece a cooperação entre os indivíduos, ao permitir que o sujeito submeta suas ações às normas do grupo. É por meio da troca de pontos de vista com outras pessoas que ocorre progressiva

descentração, isto é, passar a pensar por outra perspectiva e, gradualmente, a coordenar o próprio modo de ver, com outras opiniões.

Macedo (1994, 1995, 1997, 2000, 2009) compreende os jogos como uma atividade desencadeadora de construções, pois constituem uma situação-problema posta, que se apresenta ao sujeito com objetivo definido e um conjunto de regras norteadoras para que o resultado seja ou não atingido, uma vez que o mais importante é a análise dos meios empregados. Analisa-se a ação de quem joga - a produção (saber-fazer) ou a compreensão (tomada de consciência das ações), conforme discutiu Piaget (1977). Ao implicar o domínio dos procedimentos e estratégias não apenas no plano da ação, mas também no plano da reflexão, o jogo de regras possibilita a antecipação e suscita a explicação dos procedimentos empregados.

Essas antecipações oferecem ao sujeito caminhos para “[...] empenhar-se a seguir na direção da natureza intrínseca das coisas, e de suas conexões causais” (PIAGET, 1977, p. 204), na busca dos meios necessários não explícitos no objeto, nem em imagens mentais, mas que dependem de coordenações de ações não observáveis. Esse mecanismo coordenador do sujeito abre portas para um universo de abstrações. Para obter êxito nos jogos, é preciso compensar os desafios ou as perturbações que as situações-problema oferecem por meio da verificação de erros ou de lacunas para, finalmente, chegar à tomada de consciência necessária à construção de novas estratégias de jogo. Apresentamos a seguir, o percurso metodológico da pesquisa realizada.

### **Metodologia**

De abordagem qualitativa, a pesquisa caracterizou-se como descritiva que, de acordo com Valentim (2005), destaca-se por observar, registrar, correlacionar e descrever fatos ou fenômenos de uma determinada realidade sem

manipulá-los. A valorização da pesquisa descritiva está baseada na premissa de que os problemas podem ser resolvidos e as práticas podem ser melhoradas por meio de descrição e análise de observações objetivas e diretas, advindas de uma situação experimental, como a proporcionada pelo contexto de jogo. Esta perspectiva é compatível com a proposta do método clínico crítico piagetiano. O Método Clínico Crítico trata de um conjunto de procedimentos empregados para investigar como as pessoas pensam, percebem, agem e sentem. Contudo, não se limita à aparência das respostas verbais ou comportamentais, procurando desvelar o que não está evidente. (Delval, 2002). No caso deste estudo, as manifestações do pensamento nas condutas lúdicas observadas, apresentam-se por meio dos conflitos sociais, afetivos, cognitivos que o próprio jogo engendra. Constituem, portanto, oportunidades de observação criteriosa do pesquisador, apoiado no método clínico crítico.

### **Participantes**

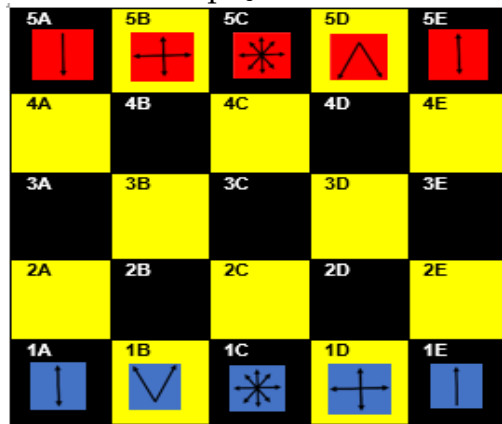
O estudo contou com a participação de sete estudantes com idades entre 8 e 11 anos. Como aspectos éticos indicamos que a pesquisa desenvolvida integra um projeto maior intitulado “Deslocamentos espaço-temporais e a construção de relações interdependentes: uma intervenção com os jogos Reversi e Traverse na perspectiva da epistemologia genética”, o qual utiliza o xadrez simplificado em sua base teórico-metodológica pela similaridade com os jogos citados, como jogos de regras de deslocamento espaço-temporal. Os princípios éticos do estudo envolvendo seres humanos foram preservados: o parecer substanciado de aprovação do comitê de ética de pesquisa envolvendo seres humanos da UEL é 3.971.045 e CAAE n. 25064719.0.0.0000.5231.

### Procedimento de coleta

A coleta dos dados ocorreu em uma escola municipal que atende à Educação Infantil e ao Ensino Fundamental, em um município do norte-paranaense, em entrevista clínica aplicada individualmente. Nesse momento, jogaram a pesquisadora e a criança constituindo uma dupla e 1 dupla de crianças. A amostra se constituiu por 8 participantes, 8 registros de jogo entre pesquisadora e participante e 1 registro de jogo entre pares. Foram adotadas 3 partidas de aprendizagem do jogo, nas quais, as regras foram ensinadas, as dúvidas foram tiradas e o jogo foi reconhecido pelos participantes. A partir do quarto encontro, os excertos foram considerados para análise. Foram adotadas 3 partidas de aprendizagem do jogo, nas quais, as regras foram ensinadas, as dúvidas foram tiradas e o jogo foi reconhecido pelos participantes. A partir do quarto encontro, os excertos foram considerados para análise. O jogo utilizado foi o Xadrez Simplificado, concebido por Piaget (Piaget, 1996), o qual abrange um sistema de deslocamentos espaço-temporais.

O jogo é composto por um tabuleiro quadriculado de cores alternadas em preto e amarelo, com as linhas nomeadas por números de um a cinco (de baixo para cima) e as colunas com letras de A a E (da esquerda para a direita). Há 10 peças, cinco azuis para um jogador e cinco vermelhas para o outro. Cada uma das peças tem movimentos diferentes, que estão indicadas por setas desenhadas sobre ela. Desse modo, cada jogador terá cinco peças e cada uma destas terá um modo distinto de se movimentar pelo tabuleiro. A partir dos movimentos indicados, quando a peça de um jogador conseguir cobrir umas das peças de seu adversário, esta será eliminada (retirada do tabuleiro). Ganha o jogo quem primeiro eliminar a rainha do adversário. A figura a seguir exemplifica o tabuleiro do jogo Xadrez Simplificado (Figura 1).

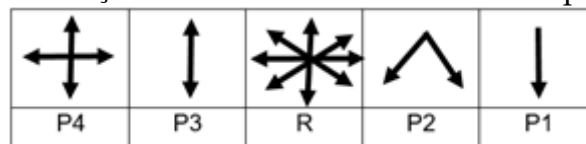
Figura 1 - Tabuleiro e peças do Xadrez Simplificado



Fonte: Oliveira (2005)

Para a descrição dos dados, utilizaremos os termos P1 para o peão de uma flecha; P2 para o peão de duas flechas diagonais; P3 para o peão de duas flechas frente e trás; P4 para o peão de quatro flechas e R para o peão de oito flechas (rainha) (Figura 2).

Figura 2 - Peças e movimentos no Xadrez Simplificado



Fonte: adaptado de Piaget (1996)

### Apresentação e discussão dos resultados

Os dados serão apresentados em excertos que revelam, em sua análise, possibilidades de exemplificar aspectos do processo de Tomada de Consciência da ação em curso, observado na situação lúdica. Não foram, portanto, indicados a priori, mas emergiram das gravações das situações de jogo analisadas a posteriori. Tanto nas ações como nas justificativas apresentadas pelos os jogadores aos conflitos provocados pelas perguntas da pesquisadora, buscou-se identificar momentos de reconstrução da ação em pensamento, ou tomada de consciência da ação. São elencados a seguir:

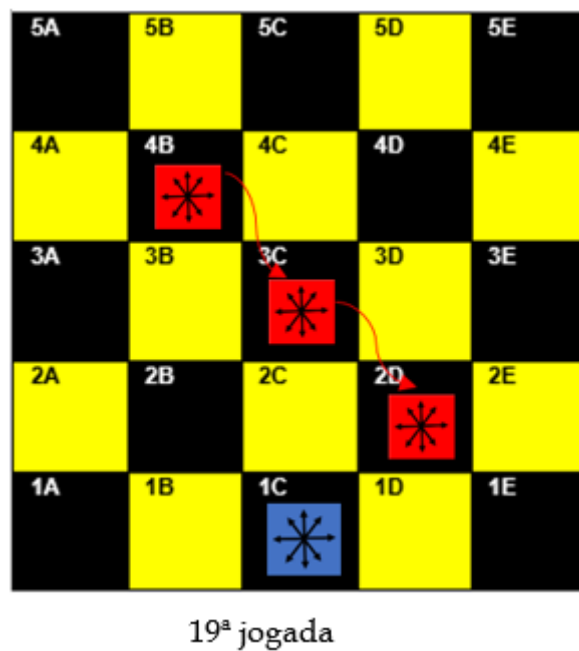
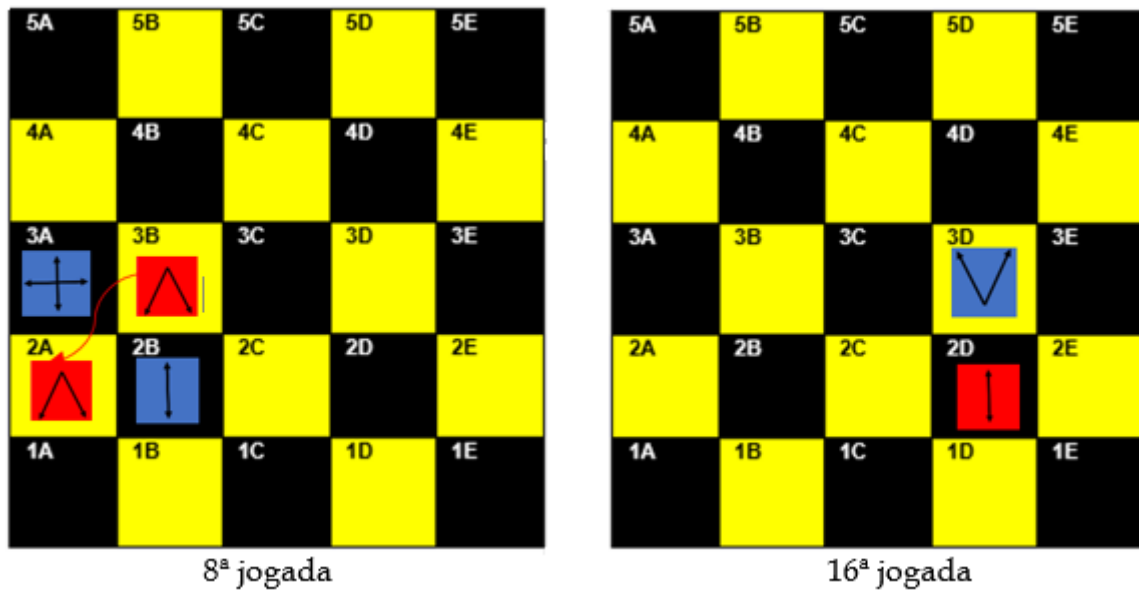
**1. Quando a conduta lúdica revela o processo elementar de tomada de consciência e predominância dos aspectos figurativos e periféricos em detrimento dos operativos e centrais. Excerto da jogada entre Pesquisadora e participante LUI (11;4)**

LUI (11;4) inicia jogando com p3 de 5d para 4d. P com p4 de 1ª 1a para 2ª 2a. LUI (11;4) com p2 de 5b para 4a, e sempre que, questionado sobre a jogada, o sujeito justificava a mudança por gostar das peças que se movem na diagonal, porque elas são difíceis de comer.

Observamos três momentos parecidos nas jogadas de LUI (11;4). Na sétima jogada, posiciona p2 em 3b, enquanto p3 de P já está em 2b. Ao ser questionado sobre a jogada LUI (11;4), diz não saber porque escolheu esse procedimento.

Na oitava jogada, P não faz a captura da peça p2, esperando que o participante alterasse a jogada, e o fez colocando p2 em 2a, mas que novamente poderia ser capturada por p4 que estava posicionada em 3a. Na décima sexta jogada, poderia capturar a peça p2 de P que estava em 3d com p3, sem correr o risco de em uma próxima jogada perder sua peça, mas afastou-se da adversária. E logo na décima nona jogada, posiciona R em d2, podendo R de P, posicionada em 1c, capturá-la.

Figura 3 - Jogadas de LUI (11;4)



Fonte: autoras, adaptado de Oliveira (2005)

Apesar de o sujeito compreender o significado das flechas, percebe-se que, neste caso, foram realizadas implicações mais simples durante as jogadas. São simples porque as jogadas aconteceram de forma muito rápida, nas

quais o sujeito parece não levar em conta a última mudança realizada no tabuleiro; sendo assim, o deslocamento somente era feito com o propósito de capturar a peça do adversário e considerando os aspectos figurativos, ou seja, o desenho das flechas individualmente. O que se pode perceber é que o sujeito não realiza as antecipações necessárias à elaboração de boas estratégias para vencer o jogo, ou seja, desconsidera as jogadas do parceiro, ao não aproveitar as informações das jogadas anteriores para as escolhas da próxima jogada.

## **2. Quando se evidencia um conhecimento mais central e menos periférico na ação. Excerto da jogada entre Pesquisador (P) e MAR (10;3).**

Os dados obtidos fazem supor que a construção de conhecimentos mediada pelo jogo possibilitou a esses sujeitos a passagem de um conhecimento periférico para outro mais elaborado da sua ação. Na décima primeira jogada realizada entre a Pesquisadora (P) e MAR (10;3) (Figura 3), a criança movimentou a peça p4 de 2d para 2c. Percebendo que essa peça é frequentemente utilizada pela jogadora, a Pesquisadora (P) solicitou que MAR (10;3) explicasse a razão do movimento e da escolha da peça, ao que a criança respondeu: **“Não sei, acho essa peça prática, porque ela pode ir para frente e para trás. Claro, a mais prática é a rainha que pode ir para todos os lugares, mas tipo, acho que ela pode mexer bastante”** MAR (10;3). Evidencia-se na justificativa apresentada que a consideração da peça, ainda que isolada das demais, e, portanto, ainda sem jogo de conjunto, dá-se pela observação do movimento da peça no tabuleiro, sua versatilidade de deslocamento. A criança compara a peça à melhor peça do tabuleiro que seria a rainha e que pode deslocar-se em qualquer direção, atribuindo valor à peça eleita. Esse valor é menos figurativo (desenho da peça em si) e mais operativo, na medida em que é comparada e a justificativa apresentada é lógica.



Na décima quinta jogada (Figura 3), também ao ser questionada sobre o porquê realizou o movimento, MAR (10;3) responde:

**MAR (10;3): Como é difícil, vou ter que mexer uma peça só por mexer, porque não dá.**

P: Essa você está mexendo só por mexer? (P2 de 1d para 2d). Então me explica as outras.

**MAR (10;3): Se eu mexesse essa (p2 em 3d para 4e ou 4c) você me comeria. Se eu mexer essa para a frente (p4 em 3c para 4c) sua rainha podia pegar minha peça.**

P: E as outras?

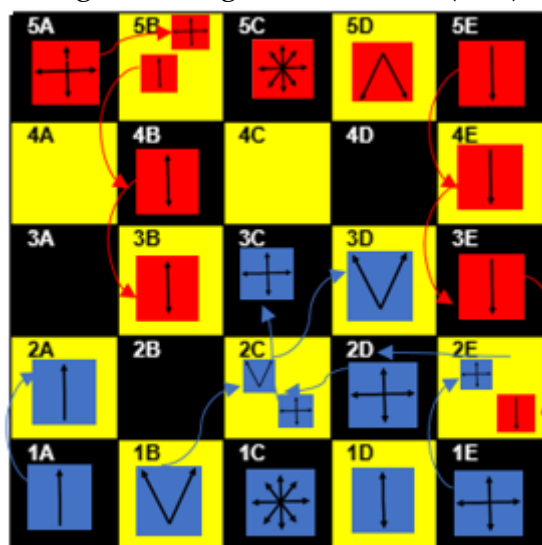
**MAR (10;3): Estou com medo porque estou meio enrascada com essa peça (p1 em 2a) porque não consigo ir para um lado nem para o outro e para a frente você me pega.**

P: E a rainha?

**MAR (10;3): Não sei, acho que até agora não estou correndo muito risco com ela.**

Os excertos grifados acima, mostram como MAR (10;3) tem domínio das regras, das peças e do tabuleiro, o que torna as coordenações invariáveis que são aplicadas nos procedimentos, tornando-os interdependentes. Percebe-se que o jogo favoreceu a construção de conhecimentos da ação, possibilitando a esse sujeito a passagem da ação para a conceituação. Esse modo de lidar permite que o jogador, revise suas próprias ações, pois o convida a observar se a estratégia que empregou, se as escolhas que fez, foram as mais adequadas para a realização do objetivo.

Figura 4 - Jogadas P e MAR (10;3)



Fonte: autoras, adaptado de Oliveira (2005).

Na 31ª jogada, quando P estava com p2 em 5d, p4 em 4b e R em 5b (p1 e p2 fora do jogo) e MAR (10;3) estava com p1 em 3ª, p2 em 3d, p3 em 1d, p4 em 3c e R em 3e, o sujeito volta atrás em uma ação (Figura 4):

P: Você estava com a mão nela, por que voltou atrás?

MAR (10;3): Porque se eu jogar aqui (R de 3e para 4d), na próxima você vai aqui (p4 de 4b para 4c), aí eu vou te comer com minha rainha (R em 4d come p4 em 4c) mas daí minha rainha vai ficar para você comer na próxima, entendeu? Não sei se tem muita lógica. Não tem o que eu mexer.

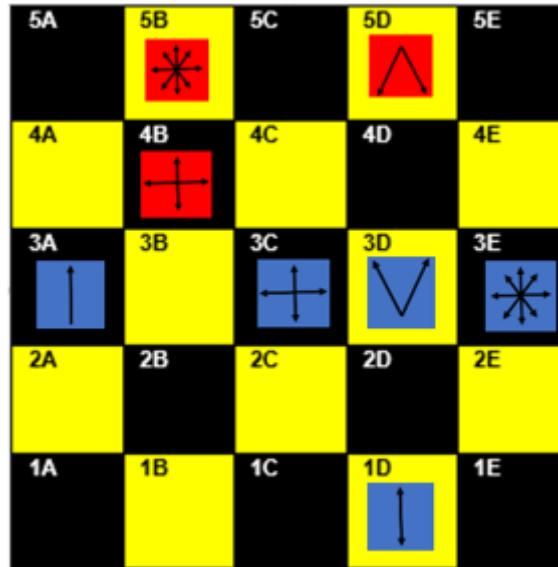
P: Você acha que perder uma peça que não seja a rainha é muito prejudicial para o seu jogo?

MAR (10;3): Depende da peça, me prejudica. Essa (p4) ou essa (p2) porque essa como eu disse anda, para frente para o lado e com ela eu tenho possibilidade de matar a rainha, essa também que vai na diagonal.

P: E as outras?

MAR (10;3): Essa não me prejudicaria (p3) porque ela só anda para frente e para trás.

Figura 5 - Jogadas P e MAR (10;3)



Fonte: autoras, adaptado de Oliveira (2005).

Neste momento, nota-se o processo de tomada de consciência em curso, por expressar a capacidade de antecipar, planejar a captura das peças do adversário e a proteção das próprias peças, considerando as possibilidades do outro jogador. O planejamento das ações permitiu que, diante do jogo, o sujeito não enfrentasse com impulsividade, ou de qualquer maneira, mas envolveu as antecipações das ações. Tomando emprestadas as palavras de Piaget (1977), os dados indicam possibilidades satisfatórias de melhoria da consciência das jogadas do outro para planejar as suas próprias jogadas.

3. Quando se evidencia a consideração da ordem, sequenciação e a temporalidade dos deslocamentos no planejamento de ações. Excerto da jogada entre Pesquisadora e GAB (11; 7).

Na quinta jogada, ao realizar o seguinte movimento: peça p2 de 1b para 2c e ser solicitada para justificar o porquê da escolha, GAB (11; 7) responde: **“Porque você está levando para cá e assim dá para proteger a rainha”** GAB (11; 7). Na sétima jogada GAB (11; 7) realiza o movimento com p3 de 3d para 4d, e é questionada por P (Figura 5):

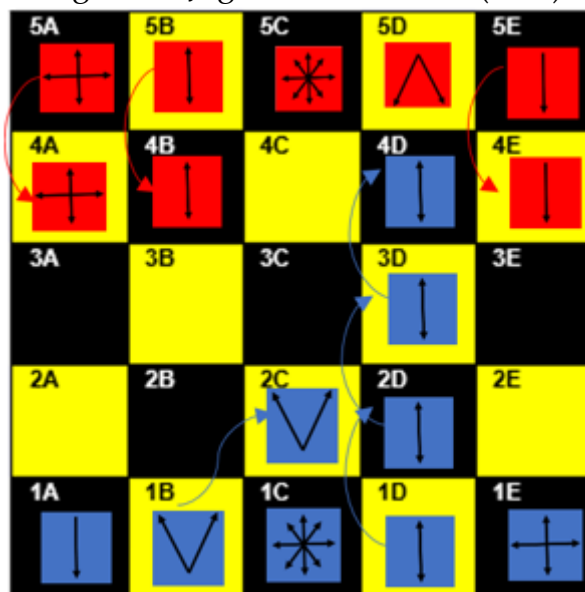
P: Sabendo que eu jogo depois de você, que a gente joga alternado, você, depois eu, depois você, tem alguma peça sua correndo algum risco de ser capturada?

GAB (11; 7): **Tem, essa aqui (p3 em 4d).**

P: Mas essa minha peça não vai aí.

GAB (11; 7): **Mas é a sua rainha.**

Figura 5 - Jogadas de P e GAB (11; 7)



Fonte: autoras, adaptado de Oliveira (2005)

Os excertos sinalizados mostram indícios de como o sujeito antecipa a sua ação, aplicando nas suas jogadas as possíveis estratégias do adversário. A resposta de GAB (11; 7) sobre a alternância das jogadas e o risco que as peças correm na forma como estavam posicionadas nos remete à questão da temporalidade, por estar considerando a vez de quem seria, para determinar o que iria acontecer. As relações articuladas evidenciam-se organizadas por um planejamento prévio.

Na 27ª jogada, GAB (11; 7) foi questionada se havia peças da sua adversária podendo ser capturadas. Ela respondeu explicando como poderia ser feita cada uma das capturas. Em seguida, P perguntou se poderia movimentar mais peças além da que pretendia e GAB (11; 7) respondeu: **“Posso mexer todas, mas algumas se mexer vou ser comida, por isso vou mexer essa”**.

Observa-se nesse recorte de jogada a garantia do domínio das regras, uma condição necessária para se jogar certo, porém não condição suficiente para se jogar bem o Xadrez. A compreensão das regras se reflete nos procedimentos empregados pelos sujeitos, o que indica a interdependência entre a compreensão da regra e a elaboração da ação. Para GAB (11; 7), é importante saber nesse jogo o que as flechas fazem e ter uma jogada (referindo-se a estratégias, escapar, cercar, capturar) para tentar ganhar.

#### **4. Do destaque à tomada da perspectiva do outro. Excerto da jogada entre Pesquisadora e THI (11;4).**

O jogo inicia com THI (11;4) movendo p4 de 5e para 4e. Em seguida, P com a peça p3 de 1b para 2b. Na terceira jogada, THI (11;4) retorna sua peça para 5e, negando a ação anterior dizendo: **“Vai que você pega essa peça (p2) e vem para cima de mim”**. Na décima quinta jogada, THI (11;4) comenta: **“Agora deu ruim aqui”**. Ao ser questionando por quê, responde: **“Porque eu estou aqui**

(p2 em 3b) e você pode me comer, mas se eu ir para cá (2c) ou para lá (2a) vai dar ruim do mesmo jeito porque você ainda vai me comer”.

Na 21ª jogada fez uma observação sobre o jogo. THI (11;4) destaca que: **“O jogo agora está descontrolado, eu tenho duas peças e você só uma (referindo-se as peças que já haviam sido comidas) mas você tem a chance de comer essa peça aqui, aí o jogo volta a ficar controlado”**. Neste momento, P questiona: **Entendo. Mas o que vai acontecer se eu te comer ali? “Eu vou ser breve para te comer de novo”**.

Ao final do jogo, na 37ª jogada, quando havia duas peças suas no tabuleiro, THI (11;4) disse: **“Estou vencido, para mim não tem mais jeito”**. Explicou então as relações entre as peças, supondo suas ações e as ações do adversário que ainda tinha três peças. Durante essa jogada, foi possível perceber como o jogo pode promover a compreensão da Tomada de Consciência da ação. Neste caso, embora não se identifique reciprocidade nos procedimentos, fica evidente o predomínio das implicações transformacionais que permitem as antecipações das jogadas.

## **5. Sobre a falta de compreensão de interdependência entre o seu jogo e o jogo do adversário e entre as peças no tabuleiro.**

### **5.1. Excerto da jogada entre Pesquisadora e PED (8;4).**

Na 9ª jogada, P perguntou: PED (8;4), sabendo que seu adversário vai jogar novamente depois de você, alguma peça sua está correndo perigo no jogo? **“Não”**. P questiona, nenhuma? Por quê? **“Eu acho que não está correndo, porque elas estão em uma certa distância que não pode me atacar”**.

Na 29ª jogada novamente P pergunta: Você acha aqui, que o adversário pode pegar alguma peça sua? Do jeito que está agora o seu jogo? **“Não”**.

Novamente P questiona: Porque você acha que não? **“Porque qualquer movimento que ela fizer não vai chegar até mim e me pegar”**.

A verbalização do jogador demonstra a ausência de articulação de todas as peças presentes no tabuleiro, pois ele se centra em uma ou outra peça e ignora o todo. É evidente nas respostas do jogador a centração no seu próprio ponto de vista.

P ganhou a partida e ao término perguntou: PED (8;4), o que você acha mais importante para ir bem nesse jogo? PED (8;4) responde: “Prestar atenção no movimento das peças e localizar elas bem”. Você utilizou alguma estratégia durante o jogo? **“Sim, me defender”**. Porque você escolheu essa estratégia? **“Porque fica mais fácil de você se livrar e não morrer”**.

Os excertos grifados acima mostram como a resposta do aprendiz, durante as jogadas, apresentam a negação de se aproximar da peça do adversário pelas implicações espaciais serem limitadas, não permitindo a evolução das implicações e das coordenadas articuladas.

## **5.2. Excerto da jogada entre Pesquisadora e FEL (9;5).**

Quando manipulou as peças e o tabuleiro, FEL (9;5) comentou que esse jogo era parecido com um que ele já tinha jogado na escola, o xadrez, e que a diferença era que nesse dava para saber como se anda com as peças. Na 6ª jogada, P faz alguns questionamentos: Por que você mexeu essa peça agora? **“Porque mexer essa P1 de 3a para 4a você me come com p4”**. E outra? Dava para você mexer outra? **“Não”**. Só pode mexer essa mesmo que você já mexeu? **“Sim”**. (Poderia mexer outras três peças sem ser capturado). Na primeira captura de FEL (9;5), que ocorreu na 10ª jogada ele fala: **“Comi sua peça”**. Você

acha que eu joguei errado para você ter me comido? **“É, você poderia ter mexido outra”**.

Na 22ª jogada: FEL (9;5) captura p3 azul com R em 1b. Que regra você usou para me comer aí? **“Nenhuma”**. O que você pensou que fez você me comer aí? **“Não sei”**.

Na 26ª jogada: Por que você mexeu a rainha para essa casa? Qual foi o motivo? **“Não sei”**. Na 28ª jogada: Por que você jogou com essa? **“Não sei”**. Não sabe? Então você mexeu por mexer? **“Sim”**. Você está jogando assim? Mexendo por mexer as peças? **“Não”**. Por que então você colocou sua peça nesse lugar? **“Não sei”**.

Na 32ª jogada: Por que você está mexendo essa peça várias vezes? **“Porque mexer essa (P1 que está em 3a) não vai ajudar em nada. Essa (P3 que está em 3d) você vai comer. Então mexer essa (p4)”**. E a outra? Essa? (R em 1c) você acha que não poderia mexer ela? **“Porque ela precisa proteger”**. Para você aí ela está protegida? **“Tá”**.

Na 34ª jogada: R de 1c para 1b. Antes você me disse que ela (R) estava protegida nessa casa? Por que você escolheu mexer ela agora? **“Não tem motivo”**. Você mexeu ela por mexer? **“Sim”**.

Na 36ª jogada: E você, mexeu por que essa peça para cá? **“Para proteger essa (R)”**. E de que forma essa peça (P4 em 2d) está protegendo essa (R em 1b)? **“Nenhuma”**. Captura p3 vermelho com p4 em 3d. Captura p4 azul com p4 em 3d. E agora? Me conta então por que você fez isso? **“Para ficar menos peças e eu continuar protegendo a rainha”**.

Durante todo o jogo, o sujeito tentou fugir das perguntas, dando respostas que Piaget (2005) chama de não-importismo. Inicia as jogadas não sa-



bendo justificar as ações, sem antecipá-las e planejá-las, porém, nota-se uma ampliação do vocabulário na medida em que o jogo prossegue, o que pode sugerir a influência positiva de uma intervenção com jogos, ainda que não se observe mudança nos níveis de elaboração das jogadas em curto espaço de tempo em contato com o jogo. Talvez nesse caso fosse necessário observar mais jogadas que permitissem acompanhar o processo de pensamento do jogador.

### 5.3. Jogada entre Pesquisadora e Participante LAU (11;3).

Na 9ª jogada, P faz para LAU (11;3) o seguinte questionamento: Sabendo que seu adversário joga depois que você, alguma peça estaria correndo risco? **“Não, nenhuma, porque nenhuma peça dele está perto da minha”**.

Na 15ª jogada: Por que você escolheu movimentar essa peça? **“Porque estava mais perto dessa (p2 azul que está em 3b)”**. Você poderia ter movimentado outra? **“Sim, esta (p4 que está em 4d)”**. Por que essa peça? **“Porque ela não está perto de mais nenhuma que poderia matar ela rapidamente”**.

Na 25ª jogada: Por que você escolheu colocar a sua peça nesse lugar? **“Porque está mais perto da rainha do outro time”**. Na 26ª jogada: Sabendo que seu adversário joga novamente depois de você, alguma peça sua estaria correndo risco? **“Não, porque nenhuma peça está perto de outra”**.

O mesmo aconteceu nas 37ª, 43ª e 49ª jogadas. Justificou todas as jogadas quando questionada, e explicou sempre demonstrando as possibilidades de jogadas.

Ao final da partida, a pesquisadora faz o seguinte questionamento: O que você acha importante para ir bem nesse jogo? LAU (11;3) responde: **“Prestar atenção onde colocar suas peças no tabuleiro”**. Você utilizou alguma estratégia? **“Primeiro tentar matar a rainha e depois proteger a rainha”**.

Esse registro caracteriza a elaboração de estratégias e indica a possibilidade desse sujeito coordenar diferentes pontos de vista e integrá-los nas escolhas que faz. O conflito cognitivo inerente ao funcionamento do jogo pôde ser observado como favorecedor da Tomada de Consciência das ações pelo jogador. Observou-se que o pensamento foi provocado, obrigando-o a eleger uma ou outra estratégia em detrimento de outras, solicitando justificativa ao seu pensamento etc. Porém, em termos de resultado observado no jogo descrito, não se pode depreender mais que a centração em aspectos periféricos das ações, o que deu ao jogador a certeza em uma única estratégia e empobreceu seu jogo.

Durante o processo de intervenção pedagógica, buscou-se desenvolver a tomada de consciência dos sujeitos sobre seu pensamento e ações com o corpo (antes, durante e depois da intervenção pedagógica), mediante a adaptação do método clínico piagetiano (1987) e dos pressupostos teórico-metodológicos presentes na obra *A Tomada de Consciência* (1977).

O jogo deve levar ao trabalho mental, no qual se aprende a escutar, interpretar, imaginar, organizar, representar, passar da ideia ao ato, do abstrato ao concreto, bases imprescindíveis da aprendizagem.

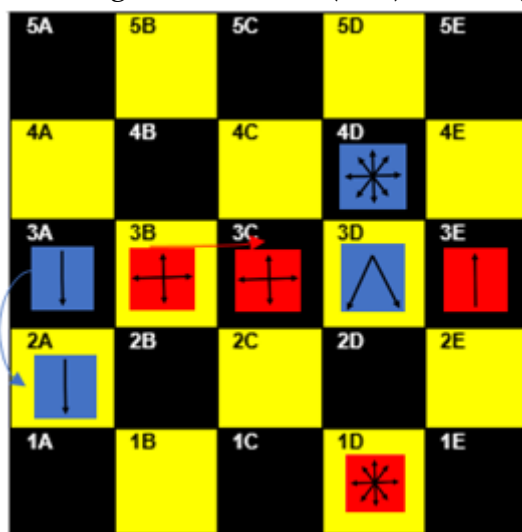
#### **6. O que revela o jogo entre pares, ao invés do jogo com a pesquisadora. Jogada entre MAR (10;3) e GAB (11; 7).**

Durante a coleta de dados, uma situação espontânea de jogo entre duas crianças ocorreu e pôde ser observada, o que revelou aspectos interessantes quanto ao arranjo das duplas de jogo, os quais abordamos. As participantes se mostraram bem à vontade durante todo o jogo, brincando entre si, o que nos permite inferir que o jogo entre pares pode ser mais livre entre elas, sem a preocupação com o que o adulto considerará acerca de seu jogo.

As jogadoras conversavam sobre o jogo, dizendo que ele estava bom e que naquele momento estava equilibrado, pois haviam capturado uma peça da outra, sendo que eram as mesmas, portanto, de mesmo valor. (Anteriormente as jogadoras concordaram que nesse jogo há peças melhores que outras por poderem ir para mais lugares no tabuleiro seguindo suas flechas). Então, a pesquisadora perguntou se alguma peça de ambas as jogadoras corria o risco de ser capturada nas próximas jogadas ao que afirmaram que sim.

GAB (11; 7), jogando com as azuis, estava com p1 em 3a, p2 em 3d e R em 4d. MAR (10;3), jogando com as vermelhas, estava com p1 em 3e, p4 em 3b e R em 1d. Era a vez de GAB (11; 7) jogar; então optou por mover p1 de 3a para 2a e fugir da captura. Ao ser questionada sobre a escolha de perder a oportunidade da captura, GAB (11; 7) respondeu que não perderia, porque não teria como MAR (10;3) fugir mais dela, visto que sua peça só andava para frente e, de qualquer forma, a sua poderia alcançá-la (referindo-se à peça p1 de MAR (10;3) que estava em 3e). Em seguida, quando foi possível fazer a captura e MAR (10;3) deslocou p4 para 3c, rapidamente GAB (11; 7) capturou p1 e, de imediato, acrescentou: **Ui, se tivesse visto teria capturado essa (p4) porque ela é melhor para sair do jogo.**

Figura 6 - Jogadas de MAR (10;3) e GAB (11; 7)



Fonte: autoras, adaptado de Oliveira (2005).

Quando a partida se encerrou, a Pesquisadora perguntou como havia sido jogar entre as duas e GAB (11; 7) respondeu: **Eu achei bem diferente do que jogar com você, porque você dava mais chance na hora de comer as suas peças.** E MAR (10;3): **Eu achei diferente porque seu pensamento é mais avançado que os nossos, jogar com uma pessoa que entende dá mais trabalho.** Mas foi você quem ganhou o jogo quando jogamos juntas! **Mas você às vezes perguntava se eu poderia ter mexido outras peças, aí eu lembrava para jogar.** E por que jogar entre vocês foi bom? **Porque eu nunca tinha jogado esse jogo com ela, aí foi uma experiência nova.**

Algumas sinalizações importantes podem ser extraídas desses excertos. Em primeiro lugar, o prazer de jogar entre pares. A situação e interação entre pares não se revela a mesma, pois é regida pela interação vertical entre adulto e criança. Quando jogam entre pares, o processo de identificação ocorre, a linguagem, o pensamento em jogo, os afetos e a motivação para o jogo se apresentam de forma intensa. Por essa razão, dizemos que o jogo aciona aspectos não só cognitivos, mas também sociais e afetivos. Outro aspecto que se destaca

advém do equilíbrio cognitivo mais facilmente garantido entre pares. Esta é uma importante indicação para os conflitos cognitivos que se pretende produzir por meio do jogo. Não pode estar aquém do pensamento do participante e nem além de sua compreensão diante da problematização que se impõe. Uma terceira sinalização a ressaltar nesse excerto está relacionada ao fator motivacional no jogo. O ganhar e perder se apresentam quando as parceiras de jogo buscam manter o jogo equilibrado tanto na quantidade de peças capturadas pela adversária quanto no valor atribuído às peças, considerando sua mobilidade no tabuleiro. A competitividade não é em si negativa. Ela traz para o jogo ou é trazida por ele para estabelecer trocas afetivas e sociais entre os jogadores.

### **Considerações finais**

A partir dessas situações vivenciadas, enfatizamos que o jogo de xadrez é um importante instrumento que possibilita ao pesquisador conhecer os caminhos percorridos pelo pensamento dos sujeitos. Ao criar um ambiente cooperativo e lúdico, o jogo de xadrez permite também analisar os processos construtivos da tomada de consciência que o jogo suscita aos jogadores.

À guisa de encerramento das discussões, destacamos que o processo de tomada de consciência é gradativo, progressivo e ocorre em ritmo diferente para cada participante ou jogador e esta é a riqueza da utilização do jogo Xadrez Simplificado. Ele oferece conflito cognitivo a todo jogador que entra no jogo, independentemente do nível cognitivo em que se encontra. Destaca-se ainda que o jogo envolve ordenação, sequência e temporalidade, raciocínios requeridos à aprendizagem escolar de modo geral, o que reforça seu uso em contextos escolares.

No contexto do jogo, as relações de interdependência se manifestam na medida em que o grau de tomada de consciência se amplia para o sujeito. Interessante ressaltar ainda que as relações interdependentes que revelam progresso do processo de tomada de consciência podem se dar na compreensão de que as peças entre si se relacionam e são codependentes. Ou ainda, quando se percebe que o jogo bom do meu adversário me faz jogar melhor o meu, ou na interdependência das emoções expressas, nos sentimentos trazidos para o contexto do jogo relacionados ao ganhar e perder. Há, portanto, implicações pedagógicas no uso do Xadrez Simplificado na escola, oportunizando processos de desenvolvimento aos estudantes.

## Referências

ALVES, I.P. **Níveis de construção dialética espaço-temporal no jogo de xadrez e desenvolvimento de possíveis em escolares.** 2006. Dissertação (Mestrado Educação) - Faculdade de Educação - Universidade de Campinas, Campinas.

ANJOS, L. dos. **O Jogo e a dimensão humana:** uma possível classificação antropológica. *Revista Digital- Buenos Aires* – Año 10, n. 90. Noviembre de 2005. S/P. Link de acesso: <https://www.efdeportes.com/efd90/jogo.htm26/05/2010> Acesso em: 26 mai. 2020.

BRENELLI, R. P. **O jogo como espaço para pensar.** A construção de noções lógicas e aritmética. Campinas, SP. Papyrus, 1996b.

CALLOIS, R. **Lês jeux et lês hommes.** Lisboa: Cotovia, 1990.

CEZAR, K. P. L. **Acentolândia:** criação e aplicações de um jogo de regras sobre acentuação gráfica para séries iniciais do Ensino Fundamental. 2009. Dissertação (Mestrado em Letras). Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, 2009.

DELVAL, J. **Introdução à prática do Método Clínico:** descobrindo o pensamento das crianças. Porto Alegre: Artmed, 2002.

HUIZINGA J. **Homo ludens.** São Paulo: Perspectiva, 1938.

KIMURA, C. F. K. **O jogo como ferramenta no trabalho com números negativos: um estudo sob a perspectiva da Epistemologia Genética de Jean Piaget.** 2005. Tese (Doutorado Educação). USP, São Paulo, 2005.

LOPES, A. C. **O jogo de xadrez e o estudante: uma relação que pode dar certo na resolução de problemas matemáticos.** 2012. 161 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2012.

LOPES, A. C. **O jogo de xadrez e o estudante: uma relação que pode dar certo na resolução de problemas Matemáticos.** Educação Matemática Pesquisa, 2012, v.14, n.2. ISSN: 1983-3156. Link de acesso: <https://revistas.pucsp.br/emp/article/view/11037> Acesso em: 27 julho 2020.

MACEDO, L. **Ensaios Construtivistas.** 2. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1994.

MACEDO, L. **Os jogos e sua importância na escola.** Cadernos de Pesquisa, São Paulo, (93): 5-10, 1995.

MACEDO, L. de.; PETTY, A.L.S.; PASSOS, N.C. **Quatro cores, Senha e Dominó: oficinas de jogos em uma perspectiva construtivista e psicopedagógica.** Casa do Psicólogo, 1997.

MACEDO, L. de. (Org.). **Jogos, psicologia e educação: teoria e pesquisas.** São Paulo: Casa do Psicólogo, 2009.

MACEDO, L. de; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. **Aprender com jogos e situações problemas.** Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

MIGUEL, L.R.; OTT, F.P.R.; MARTINS, K.C. SOUZA, L.M.M; WISNIEWSKI, M. **O desenvolvimento dos processos cognitivos através do jogo de xadrez: melhorando as futuras tomadas de decisões.** Anais da XVII Jornada Científica dos Campos Gerais-Ponta Grossa, 23 a 25 de outubro de 2019. S/P. Link de acesso: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/1569-Texto%20do%20artigo-4141-1-10-20191025.pdf>. Acesso em: 26 mai. 2020.

OLIVEIRA, F.N. de. **Um estudo das interdependências cognitivas e sociais em escolares de diferentes idades por meio do jogo xadrez simplificado.** 2005. Tese (Doutorado em Educação) – UNICAMP, Campinas, 2005.

OLIVEIRA, F. N. de, & BRENELLI, R. P. **O jogo xadrez simplificado como instrumento de diagnóstico da perspectiva social e cognitiva em escolares.** Ciências & Cognição, 13(2), 2008 109-124. Link de acesso: <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/223> Acesso em: 27 julho 2020.

PALHARES, O. **Análise de processos cognitivos em crianças no jogo Traverse**. Dissertação de Mestrado. UNICAMP, Campinas, 2003.

PIAGET, J. **A tomada de Consciência**. Trad. Edson Braga de Souza. São Paulo, Melhoramentos/USP, 1977.

PIAGET, J. **Fazer e Compreender**. Trad. de Christina Larroudé de Paula Leite. São Paulo: Melhoramentos/USP, 1978.

PIAGET, J. **As formas elementares da dialética**. Trad. Fernanda Mendes Luiz; coordenação Lino de Macedo. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1996.

PIAGET, J. **A representação do mundo na criança**. Aparecida, SP: Ideias & Letras, 2005.

REBEIRO, G.B.F. **Fatores protetivos e o Jogo de Regras Rummikub: Um estudo com alunos do 6º ano do ensino fundamental**. 2012. 119f. Dissertação. (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012.

REBEIRO, Gisele Bueno de Farias; OLIVEIRA, Francismara Neves; CALSA, Geiva Carolina. **O jogo de regras Rummikub e as possibilidades de negociação interpares**. *Psicol. Esc. Educ. Maringá*, v. 16, n. 2, p. 247-255, dez. 2012. Link de acesso: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-85572012000200007&lng=pt&nrm=iso](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572012000200007&lng=pt&nrm=iso) Acesso em: 24 jul. 2020.

RIBEIRO, M.P.O.; ROSSETTI, C.B. Os jogos de regras em uma abordagem piagetiana: o estado da arte e as perspectivas futuras. In: MACEDO L. (Org.). **Jogos, psicologia e educação: teoria e pesquisas**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2009.

SARAVALI, E. G.; GUIMARÃES, K. P. **Dificuldades de Aprendizagem e conhecimento: um olhar à luz da teoria piagetiana**. *Rev. Olhar de Professor, Ponta Grossa*, v. 10. N2, p.117-139. Jun-dez de 2007.

SILVA, Wilson da. **Raciocínio lógico e o jogo de xadrez: em busca de relações**. 2009. Tese. (Doutorado Educação). Universidade Estadual de Campinas, SP, 2009.

SOUZA, Herycksara Santos de. **Aspectos cognitivos e metodológicos na utilização do jogo xeque-mate soccer**. 2013a. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Humanas e Naturais.

SOUZA, Herycksara Santos de, QUEIROZ, Sávio Silveira de. **Xeque-mate Soccer: Um jogo de regras entre futebol e xadrez**. *Revista Eletrônica de Psicologia e Epistemologia Genéticas*. Volume 5 Número 2 – Ago-Dez/2013b. Link de acesso: <http://www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/scheme/article/view/3576> <acesso em: 24/07/2020>



VALENTIM, M.L. **Métodos de Pesquisa em Ciência da Informação**. São Paulo: Poliss, 2005.

ZAIA, L.L. Jogar para desenvolver e construir conhecimento. In: MOLINARI, A. *et al* (Org). **Jogar e Aprender Matemática**. São Paulo: Book, 2010.

ZAIA, L.L. A construção das relações espaciais: do jogo de exercícios ao jogo de regras. In MOLINARI, A. *et al* (Org). **Aprender Matemática e conquistar autonomia**. São Paulo: BOOK, 2014.

Recebido em:29/05/2020

Aprovado em:15/09/2020