

---

## COGNIÇÃO E COOPERAÇÃO ENTRE JOVENS ADULTOS EM UM JOGO DE TABULEIRO COOPERATIVO

---

Renata da Silva Machado<sup>1</sup>  
Claudia Patrocínio Pedroza Canal<sup>2</sup>

### Resumo

Estudos sobre jogos vêm sendo elaborados em vários países, entre eles o Brasil, demonstrando a importância do tema para diversas áreas como a Psicologia, Pedagogia, Sociologia. Dentre os estudos publicados, se destacam os embasados na teoria de Jean Piaget, teórico que classificou as estruturas de jogos em exercício, símbolo ou regras. No contexto dos jogos de regras, pode-se destacar os jogos de tabuleiro, que atualmente possuem uma categoria em ascensão: os jogos de tabuleiro modernos. Esta pesquisa investigou, em uma abordagem psicogenética, utilizando um jogo de tabuleiro moderno cooperativo, o jogo Aventura Litorânea, como poderiam ser descritas em níveis de análise heurística noções de condutas de cooperação entre jovens. Participaram do estudo dezesseis jovens adultos, quinze do sexo masculino, com idades entre dezoito e trinta e sete anos, de uma escola de ensino técnico da cidade de Vila Velha - ES. A coleta de dados ocorreu em três encontros e as partidas foram filmadas e analisadas pela pesquisadora. Avaliaram-se os seguintes aspectos: 1) condutas indicativas de cooperação; 2) condutas indicativas de não cooperação; 3) o desempenho de cada participante em termos de níveis de análise heurística durante as partidas e na resolução da situação problema; 4) o resultado (se o grupo perdeu ou ganhou) em cada partida. Entre os resultados, verificou-se que a maioria dos participantes apresentou condutas de cooperação mais complexas no decorrer das partidas. Além disso, numa comparação entre as primeiras e as últimas partidas de cada grupo, mensurou-se um aumento de condutas indicativas de cooperação, em detrimento do número de ocorrências de condutas indicativas de não cooperação e um aumento do resultado de vitórias no jogo. Observou-se ainda que a maioria dos participantes alcançou o nível mais avançado de análise heurística no jogo utilizado, tendo coordenado pontos de vistas e ações, manifestando condutas de cooperação nesse contexto. Conclui-se que a participação no contexto do jogo Aventura Litorânea pode ter contribuído para que os participantes construíssem noções mais complexas de cooperação.

---

<sup>1</sup> Universidade Federal do Espírito Santo. E-mail: [reusmachado@gmail.com](mailto:reusmachado@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal do Espírito Santo. E-mail: [claudiapedroza@uol.com.br](mailto:claudiapedroza@uol.com.br)

Agradecimentos: FAPES e CNPq – Edital FAPES/CNPq Nº04/2017

**Palavras-chave:** jogos, colaboração, cooperação, cognição, jovem adulto.

## **COGNITION AND COOPERATION BETWEEN YOUNG ADULTS IN A COOPERATIVE BOARDGAME**

---

### **Abstract**

Studies on games have been elaborated in several countries, among them Brazil, demonstrating the importance of the theme for several areas such as Psychology, Pedagogy, and Sociology. Among the published studies, those based on the theory of Jean Piaget, a theorist who classified the structures of games in exercise, symbol or rules, stand out. In the context of rule games, you can highlight the board games, which currently have a category on the rise: modern board games. This research investigated, in a psychogenetic approach how could be described at levels of heuristic analysis of notions of cooperation behavior among young people using a modern cooperative board game named "Aventura Litorânea". Sixteen young adults, fifteen males, aged between eighteen and thirty seven years old, from a technical school in the city of Vila Velha - ES participated in the study. The data collection took place in three meetings in which the participants were divided into groups of four to play "Aventura Litorânea" and an individual meeting to conduct the interview and solve the problem situation. The matches were filmed and analyzed by the researcher. The following aspects were evaluated: 1) cooperation behavior detection; 2) non-cooperation behavior detection; 3) the performance of each participant in terms of levels of heuristic analysis during the matches and in the resolution of the problem situation; 4) the final result (if the group lost or won) in each match. Among the results, it was verified that the majority of the participants advanced in terms of cooperative behavior while playing the game. In addition, in a comparison between the first and last matches of each group, there was an increase in cooperation behavior detection and scores in the game. It was also observed that the majority of the participants who reached the most advanced level of heuristic analysis in the game used coordinated points of view and actions, manifesting cooperative behavior in this context. In the interviews it was possible to observe that according to the players' reports cooperation was crucial to win the game. It is concluded that the participation in the context of the game "Aventura Litorânea" may have helped the participants to build more complex notions of cooperation.

**Keywords:** games, collaboration, cooperation, cognition, young adult.

### **Introdução**

Estudos que envolvem jogos como ferramentas potencializadoras de processos de aprendizagem e de desenvolvimento cognitivo vêm sendo difundidos nos últimos anos, demonstrando as amplas possibilidades que estes recursos oferecem no processo de construção do conhecimento (MACEDO, 1995; SALEME; QUEIROZ, 2006; CANAL; QUEIROZ, 2012; MACEDO et al., 2015).

Autores como Macedo et al (2014) constatarem que os jogos permitem que os sujeitos tomem consciência de suas ações sobre o mundo, reflitam sobre a mudança de estratégias de acordo com o contexto e sejam incentivados a buscar soluções e melhorar seu desempenho continuamente. Nesse sentido, a partir das experiências vivenciadas no campo do jogo, abrem-se possibilidades para a generalização dessas experiências em outros contextos.

Os jogos podem ser classificados por diversos critérios, entre os quais, conforme proposta do autor Cris Crawford (1984) em seu livro *The Art of Computer Game Design*, os que dizem respeito a cinco aspectos: jogos de tabuleiro, de cartas, esportivos, infantis e de computador e videogame. Em específico, sobre os jogos de tabuleiro, os quais são objeto desse trabalho, o autor explica que eles consistem em uma superfície dividida em setores e peças móveis. Geralmente a superfície é uma interface que representa o ambiente do jogo e as peças móveis o personagem ou os acessórios usados por ele para dentro do jogo alcançar os objetivos. São jogados, geralmente, em grupos. A disputa pode ser individual ou entre grupos (CRAWFORD, 1984).

Outra classificação tradicional dos jogos é dividi-los em competitivos e cooperativos (ZAGAL; RICK&HSI, 2006), sendo jogo competitivo aquele em

que cada jogador cria estratégias para vencer o oponente e jogo cooperativo o com oportunidades para que os jogadores possam trabalhar juntos para chegar numa condição de ganho mútuo. Nesse trabalho utilizamos como ferramenta um jogo de tabuleiro com funcionamento de jogos modernos classificados comercialmente como cooperativos.

O termo cooperativo foi discutido conceitualmente por diversos autores (PIAGET, 1945; KOHLBERG, 1981; LA TAILLE, 1992). De especial importância para a Psicologia e a Educação, assim como para os estudos com jogos, o autor Piaget, afirmou que “cooperação é um processo criador de realidades novas e não (...) simples troca entre indivíduos inteiramente desenvolvidos” (PIAGET, 1945, p. 239). La Taille (1992) explica que a cooperação pressupõe a coordenação das operações de dois ou mais sujeitos através de discussão, troca de pontos de vista, controle mútuo dos argumentos e das provas. Em suma, as relações de cooperação representam justamente aquelas que vão solicitar e possibilitar o desenvolvimento das operações mentais (LA TAILLE, 1992).

Durante o processo de desenvolvimento humano, avançando rumo ao estágio que Piaget denominou como operatório formal:

[...] construções sucessivas consistem em descentralização do ponto de vista, imediato e egocêntrico, para situá-lo em coordenação mais ampla de relações e noções, de maneira que cada novo agrupamento terminal integre a atividade própria, adaptando-a a uma realidade mais global. Paralelamente a esta elaboração intelectual, viu-se a afetividade libertar-se pouco a pouco do eu para se submeter, graças à reciprocidade e à coordenação de valores, às leis da cooperação. (PIAGET, 1999, p. 64)

Para elucidar sua compreensão das relações de cooperação, Piaget (1994) afirma que “a cooperação só pode nascer entre iguais” (p. 58), reiterando a ideia do respeito mútuo e da reciprocidade como o ponto de partida das con-

dutas cooperativas e assumindo-se uma relação não hierárquica entre os sujeitos envolvidos.

Nesse sentido, do ponto de vista teórico e de acordo com Camargo & Becker (2012), entendemos que a cooperação é um método de trocas sociais que, à medida que nos liberta do egocentrismo, leva a uma diferenciação do eu com o mundo externo social, permitindo-nos ainda, estar situados em relação ao pensamento comum, introduzindo a possibilidade de elaboração da regra (CORRÊA, 2005).

Sobre os jogos, assim como os digitais evoluíram ao longo dos tempos, os de tabuleiro moderno, instrumento dessa pesquisa, também cresceram em mercado e expandiram em popularidade quase simultaneamente com a ascensão dos jogos digitais (WOODS, 2012). Stewart Woods (2012) divide o mercado de jogos de tabuleiro contemporâneo em três categorias: jogos tradicionais, jogos do mercado de massa e jogos de hobby. Os tradicionais referem-se a jogos não-proprietários, que foram transmitidos socialmente de momentos históricos anteriores e cuja autoria é presumida por emergir de várias mudanças interativas ao longo do tempo, por exemplo: Xadrez, Dama e Dominó. Os jogos do mercado de massa referem-se aos títulos comerciais que são produzidos e vendidos em grande número ano após ano, por exemplo: Banco Imobiliário, Jogo da Vida e Detetive. Os jogos de hobby são aqueles que direcionados para um grupo específico que pode ser chamado de hobby gamers. Esse tipo de jogos é ainda dividido em: jogos de guerra, jogos de RPG (Role-playing games), jogos de carta colecionáveis e eurogames ou jogos modernos (WOODS, 2012).

Os jogos de hobby como define e exemplifica Woods (2012) passaram por um processo de evolução dos jogos de guerra, até os eurogames, passando pelos RPG e jogos de cartas colecionáveis, mas, essas categorias não deixaram de existir, elas coexistem hoje no mercado e na vida dos jogadores por hobby.

Nicholson (2008) explica quatro aspectos que diferenciam os jogos de tabuleiros modernos dos jogos de tabuleiros americanos clássicos como o War e o Banco Imobiliário: 1) o foco não é a eliminação do jogador, mas o jogo termina em algum momento e o desempenho de cada jogador é medido; 2) existem raros momentos de espera em que os jogadores não estão envolvidos e estão simplesmente aguardando por sua vez; 3) há oportunidade de empregar diferentes estratégias ou táticas, melhor dizendo, a utilização de dados (cubo de faces marcadas com números ou figuras), quando usados, tendem a ser de forma a possibilitar a tomada de decisões baseadas na probabilidade de diferentes combinações; 4) existem vários caminhos para a vitória, ou seja, há várias maneiras diferentes (e válidas) para alcançar as metas necessárias.

Woods (2012) enfatiza que as características que tipificam os jogos de tabuleiro modernos são: a ênfase no sistema abstrato, que privilegia o papel da mecânica sobre a temática; facilidade de conflitos indiretos e não de conflitos diretos; a não eliminação dos jogadores; oferta de tempos de jogo previsíveis e, geralmente, alto padrão em termos de qualidade e apresentação de componentes.

Nesse sentido, os jogos de tabuleiro denominados como modernos são assim chamados por serem um tipo específico de jogo, com mecânica diferenciada em relação aos jogos tradicionais. Essa nomenclatura não se refere ao jogo ser contemporâneo, e sim ao seu estilo de jogabilidade.

O interesse por esses jogos de tabuleiro tem criado comunidades de números consideráveis. Boardgamegeek.com é um exemplo de website destinado a essa comunidade e o número de usuários inscritos cresceu consideravelmente em sete anos, passando de 929 usuários em 2002 a 240.623 mil usuários em 2009 (BERLAND; LEE, 2011). Esse interesse também é notável no Brasil, onde a comunidade utiliza, entre outras ferramentas, o website ludopedia.com.br, que tinha 10.000 usuários em outubro de 2015 saltando para 18.624 usuários inscritos em outubro de 2016, 38.365 usuários em outubro de 2017 e atingiu 47.624 em abril de 2018 (LUDOPEDIA, 2018), confirmando que o interesse por jogos de tabuleiro modernos vem crescendo exponencialmente também no Brasil.

A partir do reconhecimento da relevância da cooperação para o desenvolvimento humano, assim como da identificação do contexto de jogos, especialmente dos jogos modernos, para potencialização desse desenvolvimento, essa pesquisa teve como objetivo descrever condutas de cooperação entre jovens em um jogo de tabuleiro cooperativo.

### **Metodologia**

Participaram da pesquisa dezesseis estudantes de um centro educacional estadual de formação de nível técnico pós-médio para jovens, localizado em um município da Grande Vitória- ES.

A pesquisa foi submetida e aprovada no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com Seres Humanos do Campus Goiabeiras da Universidade Federal do Espírito Santo, sob o número 2.104.419.

Após aprovação do representante institucional, foi realizada uma apresentação do jogo aos estudantes de um curso da instituição, que foram

convidados a participar dos procedimentos da pesquisa. Após esclarecimentos e consentimento, os participantes constituíram a amostra desse trabalho.

Os participantes possuíam idades entre dezoito e trinta e sete anos, sendo quinze do sexo masculino. Eles foram divididos em quatro grupos, cada um com quatro pessoas. Esses grupos jogaram três partidas cada, sendo a primeira para explicação sobre o funcionamento do jogo e familiarização com o mesmo. Assim, foram originadas doze partidas, as quais foram filmadas para possibilitar análise posterior. As partidas tiveram um tempo de duração variável entre doze minutos e quarenta segundos e quarenta e um minutos.

Após as partidas, cada participante respondeu individualmente a: a) uma entrevista com questões relacionadas a seu entendimento do jogo; b) uma situação-problema do jogo criada após a realização das partidas e que contemplou questões relacionadas à interação e à cooperação durante o jogo.

Como instrumento na pesquisa foi utilizado o jogo de tabuleiro "Aventura Litorânea", o qual foi desenvolvido como parte de um Projeto de Pesquisa e Enriquecimento Curricular (PPEC), no curso técnico de Programação de Jogos Digitais da instituição onde foram coletados os dados. O PPEC Aventura Litorânea teve como uma de suas características ser transmídia, sendo que para isso constituíram o trabalho uma história em quadrinhos, um aplicativo de realidade aumentada para celular, um jogo digital para computador que utilizou um instrumento de realidade virtual e o jogo de tabuleiro Aventura Litorânea. O PPEC Aventura Litorânea é estruturado em torno do tema da restauração e da preservação ambiental de diferentes ambientes no estado do Espírito Santo.

O jogo de tabuleiro Aventura Litorânea é classificado como colaborativo, pois os jogadores possuem um objetivo em comum a resolver através de estratégias e negociações das ações de cada um, de acordo com seus personagens dentro do jogo. Assim o objetivo não é ganhar como um jogador, mas como uma equipe de jogadores (SEIF EL-NASR et al., 2010).

O tabuleiro é ambientado no litoral do Espírito Santo e os jogadores deslocam seus personagens em 24 regiões capixabas: Reserva Biológica de Jacarenema, de Sooretama, e de Comboios, Parque Estadual Paulo Cezar Vinha, e de Itaunas, Projeto Tamar Base de Guriri, Praia da Baleia, de Santa Cruz, da Areia Preta, de Regencia, de Jacaraípe, de Maguinhos, e Curva da Jurema, Naufrágio Bellucia, Ilhas Rasas, das Garças, dos Franceses, Trindade e Martin Vaz e Três Ihas, Lagoa Boa Vista, Rio Benevente, Rio São Mateus, Foz do Rio Doce e Foz do Rio Itapemirim. As regiões foram escolhidas para fazer parte do projeto por sua importância ambiental e turística. De acordo com o enredo do jogo, essas regiões estão ficando poluídas devido ao desgaste causado pelos seres humanos e por desastres ambientais e o objetivo é que os jogadores possam associar as habilidades de seus personagens ao contexto do jogo para juntos limparem todas as áreas, resultando em um ambiente livre de poluição, destaca-se que conseguir todas as regiões do tabuleiro “limpas” é a condição de vitória no jogo.

O jogo é composto de: quatro cartas de personagens, vinte e quatro peças de região, um baralho de vinte e quatro cartas de regiões (usado para poluir as regiões), um medidor de degradação ambiental e um baralho de construção.

Cada rodada é composta da sequência das seguintes ações: 1 - Realizar até três ações (movimentar, despoluir, passar uma carta, construir); 2 - Ob-

ter duas cartas do baralho de construção; 3 - Virar cartas de regiões que correspondem ao número que está marcado no medidor de degradação ambiental e virar as peças correspondentes às cartas que saírem do baralho.

Destaca-se que no jogo existem quatro personagens com suas habilidades especiais: Kaz - Pode se movimentar em diagonal; Geremias - Despolui dois terrenos gastando apenas uma ação; Iuna - Constrói e despolui as peças em diagonal e Elie - Entrega uma carta de construção a qualquer personagem sem precisar estar na mesma peça de região.

As partidas foram analisadas em termos de: 1) condutas indicativas de cooperação e não cooperação, 2) interações em duplas ou em grupo, 3) resultado de ganhar ou perder a partida e 4) níveis de análise heurística dos jogadores.

As condutas indicativas de cooperação observadas foram: perguntou e teve resposta; justificou sua ação atual, indicando próxima ação do outro; fez sugestão do que deveria ser feito; explicou regras do jogo ao colega; conferiu as regras do jogo com colega; negou sugestão, justificando o porquê; fez feedback positivo ao colega; fez feedback positivo ao grupo; preocupou-se com o uso da habilidade de seu personagem; preocupou-se com o uso da habilidade dos personagens dos outros jogadores; pediu ajuda com o uso das cartas especiais de transporte e bioma; ofereceu ajuda por meio das cartas especiais de transporte e bioma; pensou em jogadas à frente; pensou na jogada dos outros e pediu opinião aos colegas. Enquanto foram registradas as seguintes condutas indicativas de não cooperação: pensou só na jogada dele próprio; perguntou e a pergunta foi ignorada pelo grupo; a ideia foi ignorada pelos outros jogadores; tratou com rispidez ou sarcasmo a sugestão de um jogador; fez a sua jogada sem consultar

ou comunicar aos outros; negou sugestão sem justificativa; deu feedback negativo ao grupo.

Todas as interações entre os participantes dos grupos foram analisadas também de acordo a terem ocorrido entre duplas ou dentro do grupo todo. Além disso, cada partida jogada foi classificada como vencida ou perdida pelo grupo.

Segundo Canal e Queiroz (2012), os níveis de análise heurística consideraram os níveis de compreensão, não apenas fundamentada nos erros, mas sim nas construções relacionadas à interpretação que o jogador elabora sobre suas ações e jogadas. Esses níveis foram construídos posteriormente à coleta, baseando-se nas ações de cada participante durante as partidas do jogo *Aventura Litorânea*.

Para a definição dos níveis de análise heurística, teve-se por base a literatura da obra piagetiana (Piaget, 1980) e as contribuições dos trabalhos de Canal (2008) e Canal e Queiroz (2012), obras também baseadas na teoria da Psicologia Genética, de Jean Piaget.

Antes de apresentarmos essa análise, é necessário esclarecermos que, no contexto do conhecimento do jogo e de suas regras, se formam dois esquemas: o esquema de ação representativo e o esquema de procedimento. Segundo Souza e Queiroz (2013), o esquema representativo é caracterizado pelo conhecimento do jogo e de suas regras, enquanto o esquema de procedimento diz respeito à elaboração de estratégias. Esses autores ressaltam que é possível ter um bom esquema representativo, isto é, conhecer plenamente as regras e o funcionamento do jogo, sem haver um bom esquema de procedimento. Ou seja, é possível perceber um jogador que é capaz de jogar corretamente, porém não

joga bem, possuindo um baixo desenvolvimento no que se refere à construção de estratégias pertinentes (SOUZA & QUEIROZ, 2013). No entanto, é invariável a premissa de que, para jogar bem, é preciso jogar certo, pois é imprescindível que o sujeito conheça as regras do jogo para pôr em prática suas estratégias de forma eficaz; de outra forma, ele seria impedido de executar seu plano de jogo por não conhecer o funcionamento dele. Nesse sentido, essa diferença fundamental entre jogar bem e jogar certo pode constituir-se em um indicador importante no que refere aos níveis de desempenho cognitivo de jogadores em um instrumento lúdico. Ressaltamos que, ao delimitarmos o que entendemos por níveis de análise heurística neste trabalho, também consideramos tal conceituação.

Propusemos então os seguintes Níveis de Heurística para os modos de jogar, interagir e tomar decisões no jogo *Aventura Litorânea*:

#### **Nível I:**

Realiza ações de "limpar", "andar" e "construir" ao acaso, sem considerar ou privilegiar ações que correspondem de forma direta à habilidade de seu personagem. Consegue identificar necessidade de ações no jogo, mas, não articula a ação de forma generalizada com a habilidade de seu personagem, tampouco com as habilidades de outros jogadores, nem faz escolhas relevantes quanto à maior probabilidade de cumprir o objetivo geral do jogo.

O jogador por vezes tem necessidade de confirmar as regras do jogo. Joga de acordo com as regras, mas não pensa suas jogadas de forma estratégica, não considera as vantagens da habilidade especial de seu personagem, não antecipa ações, nem pensa nas jogadas dos outros jogadores. Explica os resultados do jogo como uma questão exclusivamente casual e probabilística, atribuindo aos fatores "sorte" e "azar", as situações de sucesso e fracasso respectivamente.

Ou seja, concentram a explicação de acordo como foram sorteadas as cartas de "poluição" e "desastre", não levando em consideração a probabilidade de cumprir o objetivo do jogo articulando as habilidades de todos os jogadores e com a qualidade das estratégias grupais.

**Nível II A:**

Realiza ações de "limpar", "andar" e "construir" considerando ou privilegiando ações que correspondem de forma direta à habilidade de seu personagem. Consegue identificar necessidade de ações no jogo, mas, não articula a ação com a jogada dos outros jogadores, tampouco com as habilidades dos personagens dos outros jogadores, nem faz escolhas relevantes quanto à maior probabilidade de cumprir o objetivo geral do jogo.

Os participantes nesse nível começam a realizar ações que levam em consideração prioritariamente a habilidade de seu personagem, mas ainda não conseguem realizar as melhores ações, por não conseguirem articular jogadas com outros personagens que sejam capazes de eliminar o maior número possível de áreas degradadas ou construir estações para evitar que área seja degradada. Ou seja, há uma concentração em um personagem específico e não na formulação de uma estratégia grupal, que utilize as habilidades de todos os jogadores, pensando jogadas futuras de forma coerente e coesa. No nível II as classes de condutas articuladas entre o time ainda são limitadas. Além disso, algumas explicações das estratégias são incoerentes. Considerando isso, para ser classificado como nível II (A ou B), é necessário ter noção de probabilidade de acontecimentos futuros como subsidiadores da tomada de decisão.

**Nível II B:**

Como no nível II A o jogador faz suas ações levando em conta a habilidade do seu personagem, e diferente do nível IIA, este opina nas jogadas dos

outros personagens com o intuito de limpar o maior número de casas, mas não necessariamente coordenando as habilidades de cada personagem.

O Nível II B mantém as características do II A, mas os jogadores conseguem justificar com maior coerência suas ações, demonstrando um início de construção das formas de condutas cooperativas. Nesse nível, os jogadores opinam sobre as jogadas dos outros jogadores, porém, ainda não considerando de forma satisfatória o uso da habilidade do colega. As ações são pensadas de forma a se buscar "limpar" o maior número de áreas degradadas. A sorte ou azar são considerados fatores aleatórios, considerados apenas no que, de fato, refere-se ao jogo.

### **Nível III:**

As ações dentro do jogo são tomadas levando em conta a habilidade do personagem do jogador, a opinião dos outros jogadores, coordenando previamente a jogada dos próximos jogadores levando em conta também suas habilidades individuais, trabalhando harmoniosamente como um grupo em busca do objetivo comum de ganhar o jogo. Nesse nível, o jogador tem a consciência que através de jogadas individuais não se alcança o sucesso no jogo, pois, mesmo a indicação de cooperação não estar explicitamente escrita nas regras do jogo, as condutas cooperativas são imprescindíveis para ganhar o jogo. O jogador entende que para vencer não precisa apenas jogar certo, mas jogar bem, e nesse jogo faz parte do jogar bem, a cooperação.

Os jogadores coordenam as suas ações na maioria das jogadas. Os julgamentos dos sujeitos são dirigidos por inferências de probabilidade de ação, considerando de forma progressiva a utilização e articulação das habilidades e cartas especiais de todos os personagens/jogadores. As possibilidades de trocar cartas, limpar áreas, construir estações, utilizar o transporte, bem como as cartas

de bioma, se tornam processos de composição grupal e que se complementam harmoniosamente. Ou seja, fazem sentido dentro uma estratégia construída pelo grupo e realizada de forma coesa, que podemos chamar de cooperativa. O entendimento sobre o jogo aqui representado não é mais elementar como no nível I, nem individual como no nível II, mas abrange uma articulação coletiva.

### Resultados e discussão

O grupo 01 foi formado pelos jogadores Arthur, Antônio, Augusto e Alex (todos os nomes apresentados são fictícios). Todos participantes desse grupo faziam parte da mesma turma do curso técnico e se conheciam previamente. Entre eles, apenas o jogador Alex possuía experiência anterior com jogos de tabuleiro moderno e cooperativos. Na tabela 01 pode-se observar os registros de ocorrências das interações em dupla e em grupo:

Tabela 01. Frequência e proporção das interações em dupla e em grupo e resultado das partidas do Grupo 01

	Partida 01			Partida 02			Partida 03		
	Du- pla	Gru- po	To- tal	Du- pla	Gru- po	To- tal	Du- pla	Gru- po	To- tal
Frequên- cia	64	11	75	155	72	227	22	11	33
Proporção	0,85	0,15	1	0,68	0,32	1	0,67	0,33	1
Resultado	PERDEU			PERDEU			GANHOU		

A análise das proporções das interações do Grupo 1 permite verificar que as interações em grupo aumentaram no intervalo entre as partidas um e dois, mantendo-se na partida três. É importante ressaltar que prevaleceu a aná-

lise da proporção de interações grupais em relação ao número de interações estabelecidas na partida, uma vez que, as partidas tiveram tempo de duração variável, logo, número de frequência de interações também variou, desse modo, a análise da proporção nos pareceu o dado mais adequado para análise. Acredita-se que o resultado dessa partida, pode ser indicativo de uma compreensão mais complexa sobre o funcionamento do jogo, visto ser posta no jogo a necessidade de jogar conjuntamente para ganhar, pois o funcionamento do Aventura Litorânea pressupõe que os jogadores joguem contra o tabuleiro. Dessa forma, entende-se que nas interações grupais a coordenação de pontos de vistas acontece de forma mais eficaz, bem como a tomada de decisão pode ser mais complexa. Ressalta-se ainda que, antes de começar a última partida, os jogadores do Grupo 1 discutiram coletivamente o uso da estratégia de focar em limpar e não em construir, e conversaram sobre as habilidades especiais de cada personagem.

Analisou-se também a frequência e proporção das condutas cooperativas e não cooperativas no decorrer das partidas, conforme indica a tabela a seguir:

Tabela 02. Frequência e proporção de condutas cooperativas e não cooperativas e resultado das partidas do Grupo 01

	Partida 01			Partida 02			Partida 03		
	Cooperativas	Não cooperativas	Total	Cooperativas	Não cooperativas	Total	Cooperativas	Não cooperativas	Total
Frequência	66	9	75	182	45	227	33	0	33

Proporção	0,88	0,12	1	0,80	0,20	1	1	0	1
Resultado	PERDEU			PERDEU			GANHOU		

O grupo perdeu a primeira partida e observou-se nove ocorrências indicativas de não cooperação. A segunda partida também foi perdida pelo grupo e nesta partida observou-se quarenta e cinco ocorrências indicativas de não cooperação. Destaca-se nessa segunda partida a conduta de “Tratar com rispidez ou sarcasmo a sugestão de um jogador” que ocorreu vinte vezes direcionada ao jogador Arthur, e a conduta “Ideia ignorada pelos outros jogadores” que aconteceu oito vezes também direcionada dos outros participantes a Arthur.

Na terceira partida o grupo obteve vitória, partindo da sugestão Arthur, de usar as cartas de ação especial e limpar todas as peças do jogo. Durante essa partida não ocorreu conduta de não cooperação. Dessa forma, observamos que neste grupo, as condutas cooperativas diminuíram em termos de proporção na segunda partida em relação à primeira e depois voltaram a aumentar na última partida. Considera-se que a familiarização com o funcionamento do jogo na última partida, foi um fator importante para que os participantes decidissem por promover as condutas cooperativas para ganhar o jogo.

Nesse sentido, observou-se que houve uma evolução nas condutas de cooperação com o passar das partidas, pois somente na terceira não ocorreram indicativas de não cooperação e nesta mesma partida os mesmos alcançaram vitória no jogo, inclusive o participante tratado com rispidez e ignorado com mais frequência na segunda partida, foi ouvido na última partida e responsável pela estratégia final. Pode-se observar também uma evolução em termos

de estratégias cognitivas uma vez que negociaram uma estratégia antes do jogo começar e se orientaram sobre o papel de cada um dentro daquela partida.

Nessa linha de análise, os níveis de análise heurística de cada jogador estão apresentados na tabela a seguir:

Tabela 03. Níveis de Análise Heurística de cada jogador do Grupo 1 nas partidas

Participantes G1	Partida 1	Partida 2	Partida 3
Arthur	I	I	III
Antônio	IIA	IIA	IIB
Augusto	I	I	IIA
Alex	IIB	III	III

No Grupo 01, ao se comparar os níveis na primeira e na terceira partida pode-se verificar que houve uma evolução de todos os participantes em termos de níveis de análise heurística, mostrando estratégias mais complexas na última partida como exemplo usar as habilidades especiais de cada personagem de forma coordenada entre si.

### 5.1.2 Grupo 02

O grupo 02 foi formado pelos participantes Bruno, Bernardo, Bento e Breno, sendo apenas Bento de turma diferente. Entre eles, apenas o jogador Bernardo não havia jogado um jogo cooperativo anteriormente. A tabela a seguir apresenta as ocorrências das interações em dupla e em grupo estabelecidas pelos participantes:

Tabela 04. Frequência e proporção das interações em dupla e em grupo e resultado das partidas do Grupo 02

	Partida 01			Partida 02			Partida 03		
	Dupla	Grupo	Total	Dupla	Grupo	Total	Dupla	Grupo	Total
Frequência	107	155	262	45	101	146	18	146	164
Proporção	0,41	0,59	1	0,31	0,69	1	0,11	0,89	1
Resultado	PERDEU			GANHOU			GANHOU		

Pode-se observar que a proporção de interações em grupo do Grupo 2, cresceu progressivamente no decorrer das partidas. Os participantes do Grupo 2 alcançaram a vitória no jogo já na segunda partida, na qual ocorreram quarenta e cinco interações em duplas e cento e uma interações em grupo. Na terceira partida, as proporções entre as interações em grupo e as interações em dupla demonstraram maior diferença, sendo: 0,11 de ocorrência de interações em dupla e 0,89 de ocorrências em interações em grupo. Na mesma linha de análise realizada anteriormente, acreditamos que esse resultado pode estar relacionado com o avanço na compreensão do jogo pelos participantes. Ao evoluírem em termos de níveis de análise heurística durante as partidas, passam a interagir mais em grupo e a demonstrar mais condutas indicativas de cooperação, conforme pode se observar na tabela a seguir:

Tabela 05- Frequência e proporção de condutas cooperativas e não cooperativas e resultado das partidas do Grupo 02

	Partida 01			Partida 02			Partida 03		
	Cooperativas	Não cooperativas	Total	Cooperativas	Não cooperativas	Total	Cooperativas	Não cooperativas	Total
Frequência	255	7	262	137	9	146	161	3	164
Proporção	0,97	0,03	1	0,94	0,06	1	0,98	0,02	1
Resultado	PERDEU			GANHOU			GANHOU		

O grupo perdeu a primeira partida, na qual aconteceram sete condutas indicativas de não cooperação e duzentas e cinquenta e cinco indicativas de cooperação. Antes do início da segunda partida, o participante Breno propôs que tivessem uma estratégia em conjunto. Nessa partida aconteceram nove frequências de condutas indicativas de não cooperação e cento e trinta e sete indicativas de cooperação. O grupo obteve vitória também na terceira partida, na qual aconteceram apenas três condutas não cooperativas e cento e sessenta e uma de cooperação.

Em termos de proporção, observou-se que as condutas cooperativas se mantiveram no intervalo entre 0,94 e 0,98 de ocorrência. Nesse sentido, percebe-se que para os participantes do Grupo 2, as condutas cooperativas se man-

tiveram nas três partidas com preponderância significativa em relação às condutas não cooperativas, demonstrando que o grupo conseguiu realizar estratégias de articulação grupais e cooperativas para ganhar o jogo. Fator que reitera essa afirmativa é que as interações que acontecerem em maior frequência foram as estabelecidas entre todos participantes do grupo e não entre pares, conforme apontado anteriormente. Os jogadores apresentaram também indícios de elaboração cognitiva mais complexa ao terem traçado uma estratégia antes de começar a segunda partida e a terem seguido na terceira também.

Os níveis de análise heurística alcançados pelos participantes do grupo 02 podem ser vistos abaixo:

Tabela 06. Níveis de Análise Heurística de cada jogador do Grupo 2 nas partidas

Participantes G2	Partida 1	Partida 2	Partida 3
Bruno	II A	II B	II B
Bento	II A	II B	III
Bernardo	II A	II B	II B
Breno	II B	III	III

No grupo 02, os dados também apontam para uma melhora de desempenho dos jogadores ao longo das partidas considerando que níveis de análise mais simplificados deram lugar a níveis mais complexos de análise, em que as estratégias são desenvolvidas de forma coletiva, havendo uma coordenação como grupo.

### 5.1.3 Grupo 03

O grupo 03 foi formado pelos participantes Carlos, Caio, Claudio e Celso do curso de jogos, três deles da mesma turma Caio, Claudio e Celso e apenas Caio não havia jogado jogos cooperativos previamente. A tabela a seguir apresenta as interações do grupo 03:

Tabela 07. Frequência e proporção das interações em dupla e em grupo do Grupo 03 e resultado das partidas

	Partida 01			Partida 02			Partida 03		
	Dupla	Grupo	Total	Dupla	Grupo	Total	Dupla	Grupo	Total
Frequência	4	47	51	70	224	294	15	37	52
Proporção	0,08	0,92	1	0,24	0,76	1	0,28	0,71	1
Resultado	GANHOU			GANHOU			GANHOU		

Diferente observados nos grupos já apresentados, o Grupo 3, em termos de proporção, não teve como característica o decréscimo de interação em duplas. Embora as frequências demonstrem nas três partidas uma diferença entre os dois tipos de interação, a proporção demonstra que a primeira partida desse grupo foi a que se observou o maior número de interações em grupo, sendo a última partida o momento com menor proporção de interações desse tipo. Apesar disso, destaca-se que as interações em grupo foram em maior número que as interações em duplas.

Ao longo das partidas o grupo também demonstrou maior número condutas indicativas de cooperação, conforme pode-se observar na tabela 08:

Tabela 08. Frequência e proporção de condutas cooperativas e não cooperativas do Grupo 03 e resultado das partidas.

	Partida 01			Partida 02			Partida 03		
	Cooperativas	Não cooperativas	Total	Cooperativas	Não cooperativas	Total	Cooperativas	Não cooperativas	Total
Frequência	48	3	51	290	4	294	52	0	52
Proporção	0,94	0,06	1	0,99	0,01	1	1	0	1
Resultado	GANHOU			GANHOU			GANHOU		

O Grupo 03 venceu as três partidas e apresentou número reduzido de condutas indicativas de não cooperação, com nenhuma conduta desse tipo na última partida.

Os níveis de análise heurística alcançados pelos participantes do grupo 03 podem ser vistos na tabela abaixo:

Tabela 09. Níveis de Análise Heurística de cada jogador do Grupo 3

Participantes G3	Partida 1	Partida 2	Partida 3
Carlos	II A	II A	II A
Caio	I	II A	II B
Cláudio	III	III	III
Celso	II B	II B	II B

No Grupo 03, observou-se que, exceto um jogador, os demais apresentaram o mesmo nível de análise heurística nas três partidas. Cabe ressaltar que nesse grupo apenas o jogador que mudou de nível não tinha experiência anterior com jogos de tabuleiro cooperativos e que a mudança foi para níveis mais complexos.

#### 5.1.4 Grupo 04

Esse grupo foi formado pelos participantes Davi, Diego, Daniel e Diana, sendo apenas Diego de turma distinta. Entre eles, apenas Davi tinha experiência anterior com jogos de tabuleiro cooperativo. Os dados sobre a frequência e proporção das interações podem ser observados abaixo:

Tabela 10. Frequência e proporção das interações em dupla e em grupo do Grupo 04 e resultado das partidas.

	Partida 01			Partida 02			Partida 03		
	Du- pla	Gru- po	To- tal	Du- pla	Gru- po	To- tal	Du- pla	Gru- po	To- tal
Frequên- cia	98	95	193	16	16	32	28	36	64
Proporção	0,51	0,49	1	0,50	0,50	1	0,44	0,56	1
Resultado	PERDEU			GANHOU			PERDEU		

É possível perceber que houve um aumento das proporções das interações em grupo, conforme também observado nos Grupos 1 e 2. Tal fato parece estar ligado aos participantes se familiarizarem com o funcionamento do jogo e começarem a coordenar seus pontos de vista, promovendo tomadas de decisão

grupais. Em relação às condutas indicativas de cooperação e não cooperação, os dados podem ser observados na tabela abaixo:

Tabela 11. Frequência e proporção de condutas cooperativas e não cooperativas do Grupo 04 e resultado das partidas.

	Partida 01			Partida 02			Partida 03		
	Cooperativas	Não cooperativas	Total	Cooperativas	Não cooperativas	Total	Cooperativas	Não cooperativas	Total
Frequência	115	78	193	25	7	32	35	29	64
Proporção	0,60	0,40	1	0,78	0,22	1	0,55	0,45	1
Resultado	PERDEU			GANHOU			PERDEU		

Pode-se perceber entre a primeira e a segunda partida um aumento na proporção das condutas cooperativas. Na primeira partida o grupo perdeu e foram observadas setenta e oito condutas indicativas de não cooperação. Uma peculiaridade desta partida é que Davi guardava suas cartas para si, não permitindo aos outros jogadores saberem que cartas o grupo tinha disponível para utilizar.

Na segunda partida o grupo venceu tendo registrado apenas sete condutas indicativas de não cooperação, sendo a proporção das condutas indicativas de cooperação de 0,78. Sendo assim, a única partida que o grupo alcançou a vitória foi a partida na qual se observou a maior incidência de condutas cooperativas. Na terceira partida o grupo voltou a perder, apresentando vinte e

nove condutas não cooperativas, sendo a maior parte dessas condutas observadas no contexto das interações em grupo.

Quanto aos níveis de análise heurística alcançados pelos participantes desse grupo, pode ser observado na tabela abaixo:

Tabela 12. Níveis de Análise Heurística de cada jogador do Grupo 4.

Participantes G4	Partida 1	Partida 2	Partida 3
Davi	II A	II A	II A
Diego	II A	II B	II A
Daniel	I	II A	II A
Diana	I	II A	II A

No grupo 04 se constatou uma evolução de dois jogadores em termos de níveis de análise heurística. Neste grupo observou-se uma peculiaridade: um dos jogadores, que alcançou o nível IIB na partida dois, retornou ao nível IIA na última partida. Ressaltamos aqui o entendimento que é próprio do desenvolvimento a presença de “flutuações” até que o esquema esteja consolidado (isto pode ocorrer no processo de passagem de um esquema ou estrutura para um outro estágio superior).

## 5.2 Discussão sobre os resultados das partidas

Em relação aos níveis de análise heurística observados em todas as partidas, é possível verificar que o nível II A foi verificado em maior número (dezenove vezes), seguido pelos níveis II B (treze vezes), III (noves vezes) e I (sete vezes). Em todas as partidas o nível IIA foi o mais recorrente sendo sete vezes na primeira, e seis vezes na segunda e terceira.

Ao analisar as partidas pode-se constatar que os participantes perderam em todas as primeiras partidas, sendo que nestas primeiras as interações em dupla superaram em número as interações coletivas. Em contraponto, com exceção do grupo 04, os grupos obtiveram vitória nas partidas finais, sendo essas marcadas por maior interação em grupo. Pode-se verificar ainda, que alguns grupos a partir da segunda partida firmaram estratégias coletivas antes mesmo do jogo começar. Além disso, houve um declínio do número de interações indicativas de não cooperação, enquanto o número de interações cooperativas nos jogos que os grupos ganharam foram maiores.

A análise das partidas dos quatro grupos permite-nos inferir que a evolução das estratégias cognitivas para alcançar a vitória nas partidas contra o tabuleiro parece estar relacionada com o aumento da proporção de interações grupais em relação a proporção total de interações e com a incidência de condutas indicativas de cooperação. Nesse sentido, conforme apontado por autores como Garcia (2010), verifica-se que as coordenações de pontos de vista quando vivenciadas e alcançadas, principalmente no contexto dos jogos cooperativos pela necessidade constante de trocas e negociações, é uma condição favorecedora da equilíbrio e conseqüentemente da evolução cognitiva, aqui representada pelo avanço nos níveis de análise heurística por cada jogador e criação de estratégias em grupo para alcançar a vitória no jogo de tabuleiro.

O trabalho em grupo enquanto uma perturbação cognitiva, chamado assim justamente pelo seu aspecto desequilibrador, impulsiona a evolução do indivíduo para um nível melhor de organização (Garcia, 2010). Sendo assim, é importante ressaltar também que nem sempre o que constitui uma perturbação para uns, afetará a outros, como se percebeu também na análise das partidas. Dessa forma, os participantes jogaram em níveis de heurística diferentes duran-

te a execução de todo o trabalho, no entanto, mesmo dadas as condições de cada sujeito, pode-se perceber que todos a seu modo construíram conhecimentos através da interação com os outros jogadores e com o jogo, essas construções foram percebidas através das estratégias aplicadas ao jogo, pelas melhorias na qualidade das interações entre os jogadores, pelas soluções para os problemas colocados pelo jogo, entre outros aspectos.

Comparando-se a proporção das condutas cooperativas, observa-se um aumento entre a primeira e a última partida em quase todos os grupos, exceto no Grupo 4. O jogo Aventura Litorânea nos pareceu um instrumento facilitador da construção de noções de cooperação mais complexas, verificadas através evolução dos níveis de análise heurística. Ao exigir que os jogadores atuassem de forma coesa e colaborativa para ganhar, o tipo de funcionamento do jogo favoreceu que os participantes apresentassem condutas do tipo cooperativas e assim eles tiveram chance de construir conhecimentos e comportamentos que valorizassem mais estratégias grupais, conforme verificado nas tabelas de interações.

Além disso, a prática do jogo em sequência pareceu ter favorecido, em alguns casos, a revisão de estratégias, discussão sobre erros, ações e conflitos ocorridos no grupo, que podem ter beneficiado em partidas posteriores a revisão das ações efetuadas, o que permitiu a três grupos alcançarem a vitória em suas partidas finais. Da mesma forma, parece ter possibilitado para a maioria dos participantes avançar em termos de níveis de análise heurística, que pressupõe uma articulação coletiva e que corresponde especificamente, à emergência de um modo de agir mais cooperativo.

Retoma-se aqui o trabalho de Correa (2005) que utilizou um jogo cooperativo clássico em uma situação de treinamento e buscou entender se o ins-

trumento propiciava a expressão da cooperação entre os participantes de sua pesquisa. A autora ressalta que embora o jogo utilizado tenha produzido desequilíbrios cognitivos que promoveram a revisão das condutas relativas à cooperação, não foi o suficiente para garantir a estruturação das noções de cooperação pelos indivíduos.

De acordo com os dados deste trabalho infere-se a possibilidade de o jogo de tabuleiro moderno cooperativo “Aventura Litorânea” ser um instrumento potencializador da estruturação de condutas mais complexas de cooperação, por produzir desequilíbrios cognitivos diferenciados através de um funcionamento mais elaborado e por “impor” a emergência de condutas cooperativas como condição primordial para vitória no jogo. Ressalta-se que nem todos os participantes dessa pesquisa manifestaram evolução em termos de interações e comportamentos de cooperação, mas, observou-se que a maioria pareceu ter avançado nessa estruturação.

### **Conclusão**

A análise da evolução dos níveis de análise heurística no decorrer das partidas, pode provocar a reflexão sobre o uso de jogos pelos profissionais de Educação e Psicologia. Não acreditamos que exista um número mínimo ou máximo para realizar intervenções com jogos, mas podemos inferir que a prática sequencial com a mesma ferramenta de intervenção permitiu um maior entendimento da mesma e um avanço nas interações cooperativas.

Considera-se importante que novos estudos sejam empreendidos no sentido de trabalhar com jogos de tabuleiro modernos, especialmente os cooperativos, em outros contextos como organizações de trabalho. Encerra-se esse

texto com a expectativa de que as discussões empreendidas contribuam para as pesquisas e atuação profissional de educadores, de psicólogos, de desenvolvedores de jogos e de todos aqueles que se interessam por este campo desafiador de pesquisa sobre as relações entre jogos e construção de processos cooperativos e construção do conhecimento. Considera-se importante o empreendimento de novos estudos com mais participantes e com um maior número de sessões. Espera-se haver instigado a novas pesquisas aqueles leitores que acreditam na promoção de relações cooperativas para auxiliar o desenvolvimento de uma sociedade mais cooperativa, autônoma e igualitária.

### Referências

BERLAND, Matthew; LEE, Victor R. Collaborative strategic board games as a site for distributed computational thinking. *International Journal of Game-Based Learning (IJGBL)*, v. 1, n. 2, p. 65-81, 2011.

CAMARGO, L. S.; BECKER, M. L. R. O percurso do conceito de cooperação na epistemologia genética. *Educação & Realidade*, v. 37, n. 2, 2012.

CANAL, C. P. P. Menos com menos dá mais? Análise de desempenho de alunos de 6<sup>a</sup> e 8<sup>a</sup> séries do Ensino Fundamental no jogo Mattix. 2008. Tese de Doutorado. Tese de Doutorado não publicada, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória.

CANAL, C. P. P., & QUEIROZ, S. S. Dos níveis de compreensão aos níveis de análise heurística: novas contribuições conceituais e suas influências metodológicas sobre a psicologia genética que utiliza jogos de regras. In: ROSSETTI, C. B., & ORTEGA, A. C. *Cognição, afetividade e moralidade. Estudos segundo o referencial teórico de Jean Piaget*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2012, p 119-135.

CORRÊA, M. C. C. B. Missão con-tato: a dinâmica do jogo cooperativo na organização. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2005.

CRAWFORD, Chris. The art of computer game design. USA: McGraw-Hill Osborne Media. 1984.

GARCIA, Heloisa Helena Genovese de Oliveira. Adolescentes em grupo: aprendendo a cooperar em oficina de jogos. 2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

KOHLBERG, Lawrence. The philosophy of moral development moral stages and the idea of justice. 1981.

LA TAILLE, Yves. O lugar da interação social na concepção de Jean Piaget. In: LA TAILLE, Yves; OLIVEIRA, Marta Kohl; DANTAS, Heloysa (Orgs.). Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão. Summus editorial, 1992, p 11-21.

LUDOPÉDIA: home page. Disponível em: <<http://www.ludopedia.com.br>>. Acesso em: 12 out. 2012; 15 out. 2015; 14 mar. 2018.

MACEDO, Lino. Os jogos e sua importância na escola. Cadernos de pesquisa, n. 93, p. 5-11, 1995.

MACEDO, Lino. Quatro Cores Senha E Domino. Casa do Psicólogo, 1997.

MACEDO, Lino et al. O jogo dominó das 4cores: estudo sobre análise de protocolos. Psicologia Escolar e Educacional, v. 18, n. 3, 2014.

MACEDO, Lino et al. Intervenção com jogos: estudo sobre o Tangram. Psicol. esc. educ, p. 13-22, 2015.

NICHOLSON, Scott. Modern board games: It's not a Monopoly any more. Library Technology Reports, v. 44, n. 3, p. 8-10, 2008.

PIAGET, Jean. As operações lógicas e a vida social. Estudos sociológicos, p. 164-193, 1945/1973.

PIAGET, Jean. Formas Elementares Da Dialética. Casa do Psicólogo, 1980/1996.

PIAGET, Jean. O juízo moral na criança. Grupo Editorial Summus, 1994.

PIAGET, Jean. Seis estudos de psicologia. Tradução de Maria Alice Magalhães D'Amorim e Paulo Sérgio Lima Silva. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1999.

SALEME, Samira Bissoli; DE QUEIROZ, Sávio Silveira. Identificando operações lógicas e infralógicas por meio da Análise Operatória do jogo computadorizado "The Sims". In: Anais do Workshop de Informática na Escola. 2006.

SEIF EL-NASR, Magy et al. Understanding and evaluating cooperative games. In: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems. ACM, 2010. p. 253-262.

SOUZA, Herycksara Santos de; QUEIROZ, Sávio Silveira de. Xeque-mate Soccer: Um jogo de regras entre futebol e xadrez. Schème-Revista Eletrônica de Psicologia e Epistemologia Genéticas, v. 5, n. 2, p. 157-184, 2013.

WOODS, Stewart. Eurogames: The design, culture and play of modern European board games. McFarland, 2012.

ZAGAL, José P.; RICK, Jochen; HSI, Idris. Collaborative games: Lessons learned from board games. Simulation & Gaming, v. 37, n. 1, p. 24-40, 2006.

Recebido em: 08/06/2018  
Aprovado em: 28/08/2018