

TOMADA DE DECISÃO NO RUMMIKUB E RELAÇÕES COM O PENSAMENTO CIENTÍFICO

DECISION-MAKING IN RUMMIKUB AND ITS RELATION TO SCIENTIFIC THINKING
TOMA DE DECISIONES EN RUMMIKUB Y SU RELACIÓN CON EL PENSAMIENTO CIENTÍFICO

Luiz Otávio Menezes Teles¹
Paula Ribeiro²

RESUMO: Este trabalho analisa as estratégias de tomada de decisão no jogo Rummikub, interpretando-o como um ambiente que mobiliza diferentes processos cognitivos de forma integrada. Ao longo da partida, o jogador constrói, reorganiza e avalia possibilidades dentro de um sistema dinâmico de restrições e oportunidades. Nesse contexto, discutem-se dimensões como construção de combinações, reorganização estrutural da mesa, antecipação de cenários e uso estratégico do coringa, evidenciando sua interdependência no processo decisório. A análise também considera diferentes formas de abordagem estratégica e o papel da experiência na organização das decisões. Além disso, destaca-se a possibilidade de complementar essa abordagem por meio de análises quantitativas e probabilísticas, voltadas à avaliação da consistência das jogadas. A análise indica que a dinâmica do Rummikub mobiliza habilidades como raciocínio lógico, memória de trabalho e flexibilidade cognitiva.

Palavras-chave: Rummikub. Tomada de decisão. Funções executivas. Raciocínio lógico. Jogos de estratégia.

ABSTRACT: This study analyzes decision-making strategies in the game Rummikub, interpreting it as an environment that integrates multiple cognitive processes. During gameplay, players construct, reorganize, and evaluate possibilities within a dynamic system of constraints and opportunities. In this context, dimensions such as combination building, structural reorganization, scenario anticipation, and strategic use of the joker are discussed, highlighting their interdependence in decision-making. The analysis also considers different strategic approaches and the role of experience in organizing decision-making. Additionally, the study points to the potential contribution of quantitative and probabilistic approaches to assess the consistency of moves. The analysis indicates that the dynamics of Rummikub mobilize cognitive processes such as logical reasoning, working memory, and cognitive flexibility.

Keywords: Rummikub. Decision-making. Executive functions. Logical reasoning. Strategy games.

¹Mestre em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Professor do Departamento de Engenharia Civil e Coordenador do Curso de Engenharia Civil da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) – Unidade Acadêmica de Guanhães.

²Arquiteta e Urbanista, Mestre em Arquitetura e Urbanismo. Professora do Departamento de Engenharia Civil e Subcoordenadora do Curso de Engenharia Civil da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) – Unidade Acadêmica de Guanhães.

RESUMEN: Este estudio analiza las estrategias de toma de decisiones en el juego Rummikub, interpretándolo como un entorno que moviliza de forma integrada diferentes procesos cognitivos. A lo largo de la partida, el jugador construye, reorganiza y evalúa posibilidades dentro de un sistema dinámico de restricciones y oportunidades. En este contexto, se discuten dimensiones como la construcción de combinaciones, la reorganización estructural de la mesa, la anticipación de escenarios y el uso estratégico del comodín, evidenciando su interdependencia en el proceso decisorio. El análisis también considera diferentes formas de abordaje estratégico y el papel de la experiencia en la organización de las decisiones. Además, se destaca la posibilidad de complementar este enfoque mediante análisis cuantitativos y probabilísticos orientados a evaluar la consistencia de las jugadas. El análisis indica que la dinámica del Rummikub moviliza procesos cognitivos como el razonamiento lógico, la memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva.

Palabras clave: Rummikub. Toma de decisiones. Funciones ejecutivas. Razonamiento lógico. Juegos de estrategia.

1 INTRODUÇÃO

Os jogos de mesa contemporâneos têm sido reconhecidos como ambientes relevantes para a análise de processos cognitivos complexos, especialmente aqueles associados à tomada de decisão, à resolução de problemas e à adaptação a contextos dinâmicos. Vita-Barrull et al. (2024), indicam que jogos estruturados e baseados em regras mobilizam funções executivas, como planejamento, controle inibitório e flexibilidade cognitiva, exigindo do jogador a revisão contínua de suas ações diante de novas configurações.

2

Nesse contexto, os jogos de combinação se destacam por exigirem a organização de elementos segundo critérios formais, envolvendo construção, validação e transformação de estruturas lógicas. Vita-Barrull et al. (2023) apontam também que ambientes dessa natureza favorecem a avaliação simultânea de alternativas, especialmente quando as condições do sistema se modificam continuamente, demandando não apenas respostas imediatas, mas adaptação estratégica ao longo do processo.

Entre os jogos que apresentam tais características, o Rummikub destaca-se por sua dinâmica baseada na formação e na reorganização de combinações numéricas. Passerino et al. (2024) apontam que um de seus aspectos mais relevantes consiste na possibilidade de manipulação das combinações já existentes na mesa, desde que a validade estrutural seja preservada ao final de cada jogada. Essa propriedade amplia significativamente o espaço de decisão do jogador, transformando o jogo em um sistema dinâmico no qual cada ação modifica o estado global das configurações disponíveis e redefine as possibilidades futuras.

Do ponto de vista analítico, essa dinâmica pode ser entendida como a exploração de um espaço de possibilidades, no qual diferentes arranjos são avaliados, testados e reconfigurados. Schäfer et al. (2024) associam tarefas desse tipo à resolução de problemas complexos, pois elas exigem reorganização de informações, memória de trabalho, flexibilidade cognitiva e adaptação estratégica diante de novas condições.

Essa discussão aproxima-se do conceito de pensamento científico, compreendido não apenas como domínio de conteúdos, mas como processo de formulação, avaliação e revisão de soluções. Botelho e Quadros (2023) destacam que o pensamento científico envolve análise de evidências, teste de hipóteses e validação de alternativas. Assim, a reorganização de combinações no Rummikub pode ser interpretada como prática análoga à reconfiguração de modelos, pois diferentes arranjos são testados e avaliados conforme sua validade estrutural e suas implicações no sistema.

Diante dessas considerações, o Rummikub pode ser compreendido para além de sua dimensão recreativa, configurando-se como um sistema estruturado no qual diferentes possibilidades de ação são continuamente analisadas, reorganizadas e validadas pelo jogador. Sob essa perspectiva, torna-se pertinente investigá-lo como um ambiente de tomada de decisão, no qual raciocínio lógico, avaliação de alternativas e antecipação de cenários se articulam de maneira dinâmica. Com base nesse entendimento, este trabalho buscou responder à seguinte questão de pesquisa: de que modo a dinâmica combinatória e reorganizacional do jogo Rummikub mobiliza processos cognitivos relacionados ao pensamento científico?

2 O JOGO RUMMIKUB

O Rummikub foi desenvolvido por Ephraim Hertzano, na década de 1940, a partir da adaptação de jogos de cartas da família do *rummy* para um sistema baseado em peças. Ao substituir as cartas por peças numeradas, Hertzano consolidou uma forma de jogo que preserva a lógica combinatória característica desse conjunto de jogos, mas introduz maior estabilidade visual nas configurações construídas sobre a mesa. Ao longo do tempo, o Rummikub ampliou sua circulação internacional e consolidou-se como um jogo de ampla difusão, reconhecido por combinar acessibilidade inicial e elevada complexidade estratégica.

A composição material do jogo é um dos primeiros aspectos que precisam ser esclarecidos. Em sua versão tradicional, o Rummikub possui 106 peças, distribuídas da seguinte forma: números de 1 a 13 em quatro cores distintas, com duas cópias de cada peça, além de dois

coringas. Essa composição define o universo combinatório do jogo e condiciona as possibilidades de formação, ampliação e reorganização das jogadas ao longo da partida. A Figura 1 apresenta o conjunto completo de peças que compõem o jogo (Rummikub, 2023).

Além das peças, o jogo possui quatro suportes individuais, utilizados pelos participantes para organizar as peças que se encontram sob sua posse. Os suportes permitem que cada jogador visualize suas próprias peças sem revelá-las aos demais participantes, funcionando como um espaço individual de organização e planejamento das possibilidades de jogada.

O objetivo central do jogo consiste em dispor todas as peças do próprio suporte por meio da formação de combinações válidas na mesa, explorando as possibilidades de inserção, ampliação e reorganização dessas estruturas ao longo da partida. Nesse sentido, o avanço do jogador não depende apenas da redução progressiva do número de peças em sua posse, mas também da capacidade de interpretar as configurações disponíveis na mesa e utilizá-las de maneira adequada ao desenvolvimento da partida.

Figura 1 – Todas as peças do jogo Rummikub



Fonte: Elaborado pelos autores com base em Rummikub (2023)

As estruturas válidas do jogo se organizam em duas formas principais, que constituem a base de toda a dinâmica de jogo:

Sequência: formada por, no mínimo, três peças da mesma cor, dispostas em ordem numérica crescente;

Grupo: formado por, no mínimo, três peças de mesmo valor numérico, mas de cores diferentes.

As sequências e os grupos formam, portanto, o núcleo estrutural do jogo. No caso das sequências, a ordem numérica deve ser rigorosamente respeitada, não sendo permitida a ligação entre a peça 13 e a peça 1. Nos grupos, por sua vez, não pode haver repetição de cor dentro da mesma combinação, o que limita sua composição ao número de cores disponíveis. Essas exigências estabelecem os critérios de validade das jogadas e determinam as formas pelas quais as peças podem permanecer organizadas na mesa (Rummikub, 2023).

A partida inicia-se com a definição do primeiro jogador, realizada por meio da retirada aleatória de uma peça, sendo o primeiro a jogar aquele que obtiver o maior valor. Em seguida, as peças são novamente misturadas e cada participante retira 14 peças, que são organizadas em seu suporte. Essa disposição inicial, embora não constitua uma regra de pontuação, possui relevância para a organização das peças e para a identificação das primeiras combinações possíveis (Rummikub, 2023).

Para que o jogador possa iniciar efetivamente sua participação na mesa, é necessário realizar uma abertura mínima de 30 pontos, formada exclusivamente com peças do próprio suporte. Caso não consiga atender a essa condição, o participante deve retirar uma peça do monte e encerrar sua vez. Essa regra inicial estabelece uma restrição importante, pois impede que o jogador utilize as combinações já presentes na mesa antes de realizar sua própria abertura (Rummikub, 2023).

5

A partir da abertura inicial, o jogador passa a participar plenamente da dinâmica compartilhada da mesa. Diferentemente das peças mantidas nos suportes individuais, as combinações colocadas na mesa passam a integrar uma configuração comum, visível e disponível para interação pelos participantes que já tenham realizado sua abertura. Dessa forma, as estruturas construídas por um jogador não permanecem vinculadas exclusivamente a ele, mas passam a compor o conjunto global de peças em jogo.

Em seu turno, o participante pode acrescentar peças às combinações existentes, formar novas combinações e reorganizar estruturas já dispostas na mesa. Essa reorganização pode envolver a extensão de uma sequência, a separação de peças de uma combinação, a redistribuição de elementos entre diferentes estruturas ou a formação de novos agrupamentos. A condição fundamental é que, ao término da jogada, todas as peças presentes na mesa permaneçam organizadas em sequências ou grupos válidos.

Essa característica faz com que a mesa não constitua apenas um local físico para deposição das peças, mas um espaço compartilhado e continuamente transformável. A

configuração encontrada por um jogador em determinado turno resulta das jogadas realizadas anteriormente pelos demais participantes e pode ser novamente alterada ao longo da rodada. Assim, o estado da mesa modifica-se progressivamente durante a partida, fazendo com que as possibilidades disponíveis em um turno não sejam necessariamente as mesmas existentes no turno seguinte.

A dinâmica do jogo, portanto, envolve dois espaços distintos, mas interdependentes: o suporte individual, no qual permanecem as peças conhecidas apenas pelo próprio jogador, e a mesa compartilhada, onde se encontram as combinações já reveladas e passíveis de transformação. A interação entre esses dois espaços constitui uma característica central do Rummikub, uma vez que o jogador precisa relacionar as peças que possui às configurações construídas coletivamente ao longo da partida.

Outro elemento central nessa dinâmica é o coringa. Presente em duas unidades no jogo, ele pode substituir qualquer peça necessária à formação de uma sequência ou de um grupo, ampliando as possibilidades de combinação. Seu uso, entretanto, não se limita a uma função de preenchimento, pois a peça pode integrar diferentes configurações e participar de processos de reorganização da mesa, conforme as possibilidades estabelecidas pelas regras do jogo (Rummikub, 2023).

6

De modo geral, as regras do Rummikub configuram um sistema em que a validade das ações depende não apenas da identificação de combinações corretas, mas também da possibilidade de transformar estruturas previamente construídas sem comprometer a validade final do conjunto. A coexistência entre peças individuais mantidas nos suportes e combinações compartilhadas na mesa produz uma dinâmica em constante modificação, na qual cada jogada pode alterar as possibilidades disponíveis para os participantes subsequentes. Essa característica constitui um dos elementos fundamentais para a análise das situações de tomada de decisão desenvolvida nas seções seguintes.

3 METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, de natureza teórico-analítica e caráter exploratório e interpretativo. A investigação foi desenvolvida a partir da análise da

estrutura e da dinâmica do jogo Rummikub, buscando identificar situações de tomada de decisão passíveis de relação com processos cognitivos discutidos na literatura.

Inicialmente, foram examinadas as regras e os elementos estruturais do jogo, considerando-se os critérios de formação de sequências e grupos, as possibilidades de reorganização das combinações existentes na mesa, a utilização do coringa e as restrições que condicionam as jogadas. A partir desses elementos, foram construídas situações representativas das possibilidades de decisão proporcionadas pelo sistema de regras do Rummikub. Não houve aplicação experimental do jogo, acompanhamento de participantes ou coleta de dados com seres humanos; as situações analisadas possuem caráter ilustrativo e foram elaboradas com base nas regras e nas possibilidades combinatórias do próprio jogo.

Para sistematizar a análise, as situações foram organizadas em quatro dimensões: (i) construção e validação de combinações; (ii) reorganização estrutural do sistema de jogo; (iii) uso estratégico do coringa; e (iv) antecipação de cenários e decisão estratégica. Essas categorias foram definidas a partir de características recorrentes da dinâmica do Rummikub e utilizadas como eixos de análise.

Os processos identificados em cada dimensão foram interpretados à luz de referências teóricas relacionadas à tomada de decisão, memória de trabalho, flexibilidade cognitiva, controle executivo, reconhecimento de padrões e resolução de problemas. O procedimento analítico consistiu em relacionar as exigências cognitivas potencialmente envolvidas nas situações do jogo aos conceitos e resultados discutidos na literatura, buscando estabelecer aproximações com processos associados ao pensamento científico.

Por se tratar de uma análise teórico-interpretativa, o estudo não objetivou demonstrar empiricamente que a prática do Rummikub desenvolve determinadas habilidades cognitivas, mas identificar e discutir processos que podem ser mobilizados pelas situações decisórias estruturadas pelo jogo. As interpretações apresentadas devem, portanto, ser compreendidas como proposições analíticas fundamentadas na estrutura do jogo e na literatura utilizada.

4 ANÁLISE DAS ESTRATÉGIAS DE TOMADA DE DECISÃO

A partir do percurso metodológico descrito, são analisadas, a seguir, situações representativas da dinâmica do Rummikub, com foco nos processos cognitivos mobilizados durante a tomada de decisão. A análise buscou compreender como diferentes configurações do

jogo exigem do participante reconhecimento de padrões, avaliação de alternativas, reorganização de informações e adaptação estratégica.

4.1 CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE COMBINAÇÕES

A construção de combinações válidas constitui o primeiro nível de tomada de decisão no jogo. Nesse processo, o jogador identifica padrões numéricos e organiza as peças de acordo com critérios formais de sequência ou grupo, conforme estabelecido pelas regras do sistema. Essa atividade exige não apenas o reconhecimento imediato de possibilidades, mas também a verificação contínua da consistência das estruturas formadas, uma vez que qualquer combinação inválida compromete a jogada como um todo. Assim, cada ação realizada pelo jogador implica um processo de análise e validação, no qual diferentes arranjos são avaliados antes de sua efetivação.

Do ponto de vista cognitivo, para Marco e Medeiros (2024) essa operação pode ser associada à resolução de problemas bem estruturados, nos quais as regras são conhecidas e as soluções devem satisfazer condições específicas. Nesse contexto, o jogador atua organizando informações disponíveis e testando diferentes possibilidades até encontrar combinações que atendam aos critérios exigidos. Esse processo não ocorre de forma linear, mas envolve tentativas sucessivas, reformulações e ajustes, caracterizando uma dinâmica de busca em um espaço de soluções delimitado por restrições formais.

8

Além disso, a necessidade de manter simultaneamente diferentes possibilidades de combinação está diretamente relacionada ao funcionamento da memória de trabalho, responsável por armazenar e manipular informações durante a execução da tarefa. Ao analisar suas peças, o jogador precisa considerar múltiplas configurações possíveis, comparando alternativas e avaliando quais delas podem resultar em jogadas válidas. Essa sobreposição de possibilidades exige não apenas retenção de informações, mas também sua atualização constante, especialmente à medida que novas combinações são formadas ou modificadas na mesa por ele ou por outro jogador.

A Figura 2 ilustra exemplos de combinações válidas, evidenciando os critérios estruturais que orientam esse processo de verificação lógica. De forma complementar, a Figura 3 apresenta exemplos de combinações não válidas, destacando situações em que, apesar da aparência inicial de organização, as peças não atendem às exigências formais do jogo. A distinção entre essas configurações não depende apenas da identificação de padrões visuais,

mas da compreensão das regras que definem a validade das estruturas, o que reforça o caráter normativo da atividade.

Esse processo também envolve a organização do conhecimento em padrões, aspecto discutido por Ericsson (2018), ao demonstrar que indivíduos mais experientes tendem a reconhecer estruturas de forma mais eficiente, reduzindo o esforço cognitivo necessário para a tomada de decisão. No contexto do Rummikub, essa diferença pode ser observada na forma como jogadores mais experientes identificam rapidamente combinações possíveis, enquanto jogadores iniciantes tendem a analisar as peças de maneira mais fragmentada e menos eficiente.

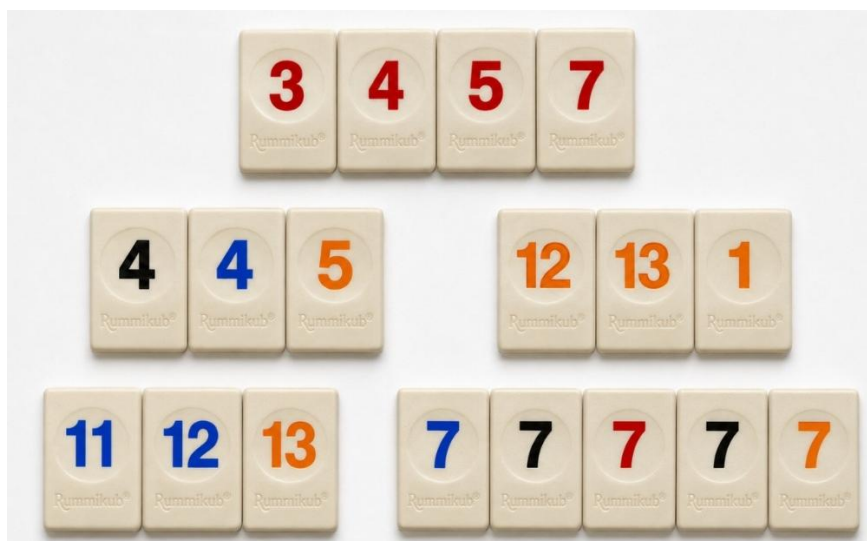
De forma complementar, Rosa (2022) destaca a importância do reconhecimento de padrões e regularidades nos processos de resolução de problemas matemáticos. Nessa perspectiva, a construção de combinações válidas pode ser interpretada como um processo de categorização, no qual o jogador agrupa elementos com base em propriedades comuns, como cor ou valor numérico. Esse tipo de operação está associado à organização do conhecimento e ao reconhecimento de estruturas recorrentes, que permitem ao indivíduo identificar padrões de forma mais rápida e eficiente ao longo do tempo. À medida que o jogador se familiariza com o jogo, essas estruturas tornam-se mais consolidadas, contribuindo para maior agilidade em determinadas decisões.

Figura 2 – Exemplos de combinações válidas



Fonte: Elaborado pelos autores com base em Rummikub (2023)

Figura 3 – Exemplos de combinações inválidas



Fonte: Elaborado pelos autores com base em Rummikub (2023)

É interessante pontuar também que a tomada de decisão nesse nível não se limita à escolha de uma única combinação possível, mas envolve a comparação entre diferentes alternativas viáveis. O jogador precisa decidir não apenas se uma combinação é válida, mas se ela é a mais adequada em função do contexto da partida. Essa escolha envolve critérios adicionais, como a preservação de peças estratégicas ou a maximização de possibilidades futuras, evidenciando que, mesmo em um nível aparentemente básico, a construção de combinações já incorpora elementos mais complexos do processo decisório.

10

4.2 REORGANIZAÇÃO ESTRUTURAL E TRANSFORMAÇÃO DO SISTEMA

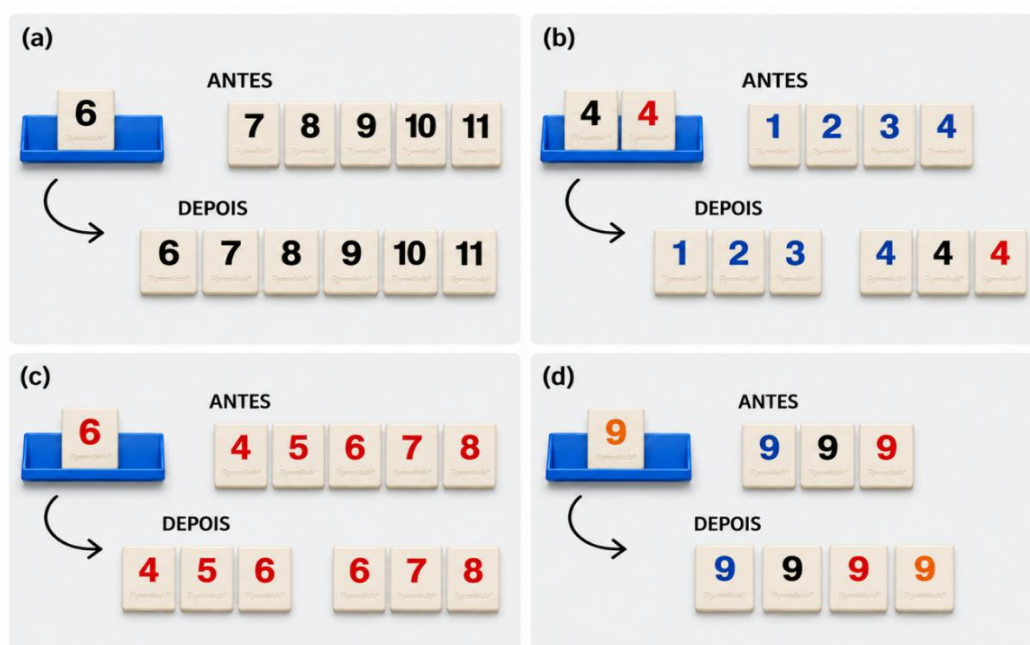
A segunda dimensão da análise refere-se à capacidade de reorganização das combinações existentes na mesa, característica que distingue o Rummikub de outros jogos combinatórios mais rígidos. Nesse contexto, o jogador não atua apenas sobre suas próprias peças, mas sobre o conjunto global das estruturas já formadas, o que amplia significativamente o espaço de decisão. Tal dinâmica pode ser interpretada à luz da teoria da resolução de problemas, na qual o indivíduo atua sobre estados intermediários, transformando configurações sucessivas até atingir uma solução considerada válida, conforme discutido por Marco e Medeiros (2024).

Essa possibilidade transforma o jogo em um sistema dinâmico, no qual as configurações podem ser continuamente modificadas. A cada jogada, o participante pode decompor

sequências, redistribuir peças e reconstruir novas combinações, desde que todas permaneçam válidas ao final do processo. Esse tipo de funcionamento aproxima-se da noção de espaço de busca estruturado, no qual diferentes estados são explorados por meio de operações de transformação. Nessa dimensão, a tomada de decisão pode ser compreendida como um processo orientado pela exploração de alternativas viáveis sob condições de limitação cognitiva, conforme proposto por Silva e Lautert (2022), ao discutir a racionalidade limitada em contextos decisórios.

A Figura 4 apresenta quatro exemplos, entre diversas possibilidades existentes, de reorganização das peças no Rummikub. Em cada situação, uma configuração previamente válida presente na mesa é modificada a partir da incorporação de uma ou mais peças provenientes do suporte individual do jogador. Nos exemplos, a base azul representa o suporte, enquanto as demais peças correspondem às combinações compartilhadas na mesa. As situações ilustram diferentes formas de interação entre esses dois espaços: extensão de uma sequência, fragmentação de uma combinação e formação de novos agrupamentos. Essas transformações evidenciam que uma mesma disposição inicial pode ser reinterpretada de diferentes maneiras ao longo da partida, ampliando as possibilidades de jogada

Figura 4 – Exemplos de reorganização de combinações



Fonte: Elaborado pelos autores com base em Rummikub (2023)

Esse tipo de operação exige do jogador uma visão global do estado da mesa, bem como a capacidade de antecipar os efeitos das transformações realizadas. Trata-se de um processo que envolve não apenas a manipulação de elementos isolados, mas a coordenação de múltiplas relações simultaneamente, o que implica a manutenção e a atualização contínua de informações durante a execução da tarefa. Essa exigência pode ser compreendida em termos do funcionamento da memória de trabalho, responsável por sustentar e manipular informações em atividades cognitivas complexas.

A reorganização estrutural pode ser compreendida, ainda, como um processo de reconfiguração de representações mentais, no qual diferentes arranjos são testados e avaliados em função de sua validade e de suas implicações. Nesse sentido, o jogador opera sobre estruturas que precisam ser compreendidas de forma relacional, e não apenas como elementos isolados. Essa forma de organização do conhecimento aproxima-se do que Mello e Brito (2022) descrevem ao analisar a diferença entre novatos e especialistas, destacando a importância da organização estrutural das informações para a eficiência na resolução de problemas.

Além dos aspectos já discutidos, a reorganização estrutural exige que o jogador considere simultaneamente a validade das combinações isoladas e a coerência global da mesa. Neto et al. (2023) argumentam que tarefas que envolvem múltiplos elementos interdependentes podem aumentar a carga cognitiva, exigindo maior esforço para integrar as informações relevantes. No Rummikub, essa exigência se manifesta na necessidade de garantir que todas as combinações permaneçam válidas após a reorganização.

Além disso, a reorganização estrutural deve ser interpretada também como um processo de abstração, no qual o jogador deixa de considerar as peças apenas como elementos isolados e passa a enxergá-las como partes de estruturas mais amplas. Essa mudança de perspectiva implica a construção de representações mais complexas, nas quais relações entre elementos tornam-se mais relevantes do que suas características individuais. Pinto e Scheiner (2022), ao discutirem processos cognitivos envolvidos na aprendizagem matemática, destacam a importância das representações e das relações estabelecidas entre os objetos na construção de significados. No contexto do Rummikub, essa capacidade se manifesta na forma como o jogador reorganiza combinações com base em relações estruturais.

Por fim, observa-se que a reorganização estrutural também envolve um componente de controle executivo, uma vez que o jogador precisa inibir configurações inicialmente

consideradas válidas para explorar alternativas potencialmente mais vantajosas. Esse processo de inibição de respostas imediatas e reavaliação de possibilidades é fundamental em tarefas que exigem tomada de decisão sob múltiplas restrições. Cruz, Minervino e Pereira (2021) ressaltam que o controle inibitório permite ao indivíduo evitar respostas impulsivas e considerar estratégias mais elaboradas, o que, no contexto analisado, se traduz na capacidade de revisar combinações já formadas em busca de soluções mais eficientes.

4.3 O PAPEL DO CORINGA NA AMPLIAÇÃO DO ESPAÇO DE DECISÃO

O coringa ocupa uma posição singular na dinâmica do Rummikub, pois introduz um grau adicional de flexibilidade no sistema de jogo ao poder substituir qualquer peça necessária à formação de uma combinação válida. Essa característica faz com que seu uso não se reduza a uma função meramente operacional, mas se relacione diretamente à ampliação do espaço de decisão disponível ao jogador. Conforme ilustrado na Figura 5, o coringa pode ser utilizado estrategicamente para completar sequências, integrar novos agrupamentos ou permitir reorganizações que favoreçam a inserção de um número maior de peças. Em termos analíticos, a presença de um elemento com essa plasticidade aumenta o número de configurações possíveis e, conseqüentemente, exige do participante uma avaliação mais cuidadosa das alternativas abertas em cada jogada

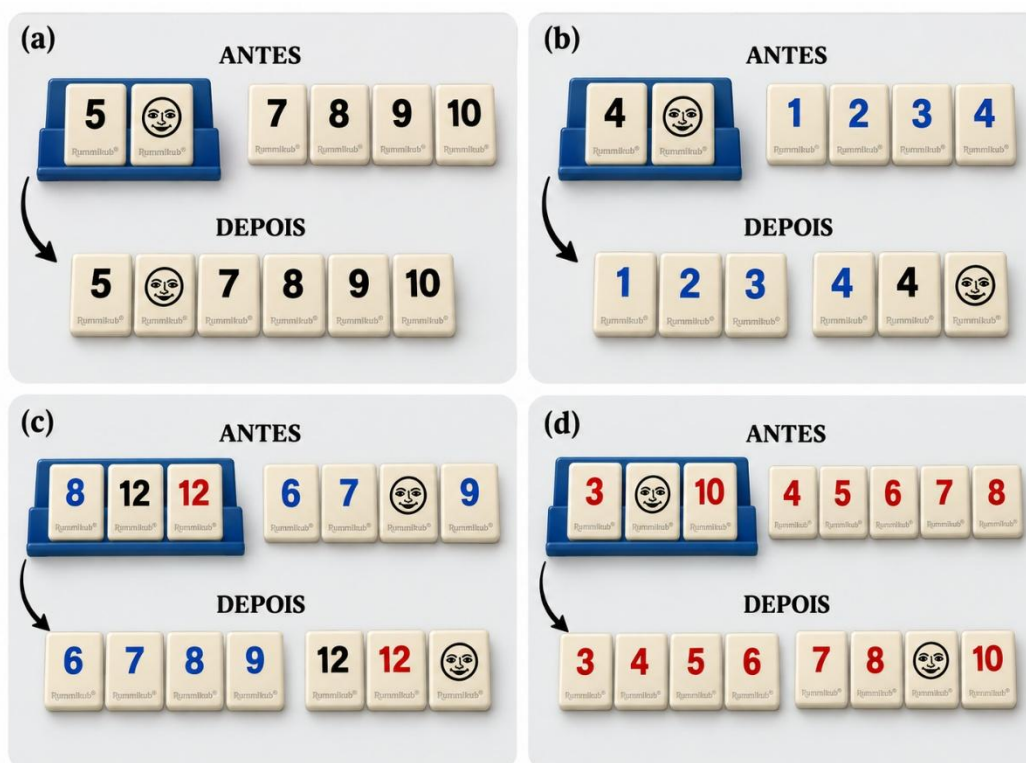
13

Essa ampliação do espaço de decisão torna necessário comparar não apenas jogadas possíveis, mas também diferentes formas de utilização do próprio coringa. O jogador pode, por exemplo, empregá-lo imediatamente para completar uma combinação, preservá-lo para uma situação posterior ou utilizá-lo em uma reorganização capaz de liberar outras peças e produzir uma jogada mais ampla. Nesse sentido, a decisão envolve a comparação entre alternativas com conseqüências distintas, algumas de efeito imediato e outras relacionadas às possibilidades futuras da partida. Silva e Lautert (2022) destacam que contextos decisórios mais complexos tendem a exigir processos mais intensos de análise e seleção entre alternativas.

Do ponto de vista cognitivo, esse processo exige intensa mobilização da memória de trabalho, pois o jogador precisa manter ativas diferentes possibilidades de utilização do coringa enquanto avalia os efeitos de cada uma delas. Neto et al. (2023) argumentam que tarefas que demandam a manipulação simultânea de múltiplas informações podem aumentar a carga cognitiva e exigir maior esforço mental. No Rummikub, isso se manifesta quando o jogador precisa considerar simultaneamente a combinação em que o coringa está inserido, a peça que

ele representa, as peças disponíveis em seu suporte, as estruturas já presentes na mesa e as novas configurações que poderiam ser formadas. A tomada de decisão depende, portanto, da capacidade de sustentar essas informações temporariamente e atualizá-las à medida que diferentes hipóteses de jogada são mentalmente testadas.

Figura 5 – Exemplos de jogadas estratégicas envolvendo o coringa no Rummikub



Fonte: Elaborado pelos autores com base em Rummikub (2023)

Além disso, o coringa modifica a própria forma de interpretação das peças disponíveis, uma vez que seu valor não é determinado de maneira fixa, mas pela relação que estabelece com as demais peças de uma combinação. Isso exige que o jogador deixe de analisar cada elemento de forma isolada e passe a compreender a estrutura da mesa de maneira relacional. Nesse sentido, Mello e Brito (2022) destacam que a resolução eficiente de problemas depende da capacidade de estruturar informações com base em relações significativas, e não apenas em características superficiais. No contexto do jogo, essa dinâmica aparece quando o participante percebe que o coringa pode ser retirado de uma combinação, substituído pela peça correspondente e reutilizado em outra estrutura, produzindo uma reorganização mais vantajosa do conjunto.

Essa dimensão também está associada à flexibilidade cognitiva, pois o jogador frequentemente precisa abandonar uma solução inicialmente satisfatória para explorar uma alternativa potencialmente mais eficiente. Elage e Seabra (2023) caracterizam essa habilidade como a capacidade de ajustar estratégias e reorganizar perspectivas diante de novas condições. No Rummikub, esse processo pode ocorrer em diferentes situações da partida e, no caso específico do coringa, manifesta-se quando o participante reconsidera uma combinação já formada, modifica a função atribuída a essa peça e reorganiza outras estruturas para construir uma configuração que permita maior aproveitamento dos recursos disponíveis. Assim, o coringa não atua apenas como uma peça facilitadora, mas como um elemento que amplia as possibilidades de reconfiguração do sistema de decisão do jogo, exigindo antecipação, comparação de alternativas, atualização de informações e adaptação contínua da estratégia.

4.4 ANTECIPAÇÃO DE CENÁRIOS E DECISÃO ESTRATÉGICA

Antecipar cenários, no contexto do Rummikub, significa avaliar uma jogada não apenas pelo resultado imediato que ela produz, mas também pelas possibilidades que permanecem disponíveis após sua execução. Uma combinação pode ser válida e, ainda assim, pouco vantajosa do ponto de vista estratégico se consumir peças versáteis, comprometer um coringa ou reduzir as alternativas de reorganização da mesa nos turnos seguintes. Dessa forma, a decisão envolve comparar diferentes possibilidades e considerar, ainda que de maneira aproximada, os possíveis efeitos futuros de cada escolha. Silva e Lautert (2022) demonstram que processos de tomada de decisão são influenciados pela forma como as alternativas são avaliadas e pelas consequências percebidas em cada situação.

Essa antecipação, entretanto, ocorre sob condições de informação incompleta. O jogador conhece as peças que possui e observa as combinações presentes na mesa, mas não dispõe de informações completas sobre as peças dos adversários nem sobre as peças que ainda poderão ser compradas. Por isso, não é possível calcular todas as consequências futuras de uma jogada. Em vez disso, o participante seleciona algumas alternativas consideradas relevantes, estima seus possíveis efeitos e escolhe uma delas com base nas informações disponíveis naquele momento. Nesse sentido, a tomada de decisão no Rummikub pode ser compreendida como um processo no qual diferentes possibilidades são avaliadas dentro de limites práticos de informação e processamento, aspecto compatível com as discussões recentes de Silva e Lautert (2022) sobre escolha e tomada de decisão.

Para realizar essa comparação antes de movimentar efetivamente as peças, o jogador pode simular mentalmente diferentes reorganizações da mesa. Isso exige manter determinadas informações ativas enquanto outras são modificadas, comparadas ou descartadas. Cruz, Minervino e Pereira (2021) apresentam a memória de trabalho como um dos componentes das funções executivas, relacionada à capacidade de manter informações disponíveis e operar mentalmente sobre elas durante a execução de uma tarefa. No Rummikub, esse processo pode ocorrer quando o jogador imagina retirar uma peça de uma sequência, incorporá-la a outro agrupamento e verificar mentalmente se todas as combinações permaneceriam válidas antes de realizar qualquer alteração física na mesa.

A antecipação estratégica também precisa ser constantemente revista, pois cada nova jogada modifica o conjunto de possibilidades disponíveis. Uma peça colocada por outro participante pode inviabilizar uma estratégia anteriormente planejada ou, ao contrário, criar uma oportunidade que antes não existia. Essa necessidade de abandonar uma linha de ação e adotar outra diante de mudanças nas condições da tarefa está relacionada à flexibilidade cognitiva. Elage e Seabra (2023) tratam a flexibilidade cognitiva como um componente das funções executivas associado à capacidade de alternar formas de resposta e adaptar o comportamento às demandas da situação. No jogo, essa habilidade permite ao participante atualizar sua estratégia à medida que a configuração da mesa se transforma.

16

Com a experiência, algumas configurações podem ainda ser reconhecidas com maior rapidez, enquanto outras exigem análise mais detalhada. Situações simples, como a identificação imediata de uma sequência que pode ser completada, podem demandar pouca exploração mental. Já reorganizações envolvendo várias combinações simultâneas exigem comparação entre alternativas, atualização das informações relevantes e maior controle cognitivo. Silva e Lautert (2022) mostram que decisões podem recorrer a diferentes estratégias conforme as características da situação enfrentada, enquanto Elage e Seabra (2023) destacam a participação de funções executivas em tarefas que exigem controle e adaptação cognitiva. No Rummikub, essa distinção permite compreender por que algumas jogadas são percebidas quase imediatamente, enquanto outras exigem análise cuidadosa antes de serem executadas.

5 DISCUSSÃO

A análise das estratégias de tomada de decisão no Rummikub permite compreendê-lo como um jogo em que diferentes processos cognitivos são mobilizados de forma articulada

durante a própria prática. Mais do que exigir o cumprimento de regras, o jogo obriga o participante a observar relações entre peças, verificar combinações possíveis, reorganizar estruturas já formadas e antecipar desdobramentos antes de agir. Nesse sentido, o Rummikub não funciona apenas como um jogo de combinação, mas como um ambiente no qual o jogador precisa construir soluções dentro de um sistema de restrições e possibilidades em constante transformação.

Um aspecto particularmente relevante é que as quatro dimensões analisadas não aparecem de forma isolada durante a partida. Na prática, elas se sobrepõem continuamente. Ao organizar uma sequência, por exemplo, o jogador já precisa considerar se aquela escolha limitará futuras reorganizações; ao usar o coringa, não decide apenas sobre a jogada presente, mas também sobre a configuração que permanecerá disponível na mesa. Pinto e Scheiner (2022), ao discutirem processos de aprendizagem associados à organização e à construção de representações matemáticas, oferecem uma possibilidade de compreender essa dinâmica como um sistema integrado, no qual diferentes relações precisam ser interpretadas simultaneamente.

Essa articulação permite aproximar o Rummikub do pensamento científico não porque o jogo ensine diretamente conteúdos científicos, mas porque mobiliza formas de raciocínio compatíveis com procedimentos presentes em práticas de investigação. Durante a partida, o jogador formula possibilidades, testa arranjos, identifica inconsistências, abandona soluções pouco eficientes e reorganiza estruturas em busca de alternativas melhores. Estudos sobre o uso de representações no ensino de Ciências indicam que a proposição, a avaliação e a reelaboração de representações contribuem para a construção de significados e para a revisão das formas de compreender determinado problema, conforme pontuado por Botelho e Quadros (2023). Dessa forma, a dinâmica do Rummikub pode ser interpretada como um processo de formulação, teste e reformulação de soluções.

Além disso, o jogo permite identificar diferentes formas de abordagem do problema. Em uma estratégia mais conservadora, o jogador pode preservar peças versáteis e evitar reorganizações mais amplas, enquanto uma abordagem mais expansiva pode envolver maior exploração das possibilidades de transformação da mesa. Também podem ocorrer situações em que a estratégia se baseia em uma leitura mais global da configuração, buscando identificar relações entre peças aparentemente dispersas. Essas formas de atuação não devem ser entendidas como perfis fixos, mas como diferentes modos de interação com as situações de decisão e resolução de problemas propostas pelo jogo.

A experiência também parece influenciar a maneira como essas situações são interpretadas. Jogadores menos experientes podem concentrar-se nas combinações mais imediatas e visíveis, enquanto jogadores mais experientes tendem a reconhecer relações estruturais e considerar um número maior de possibilidades antes de agir. Ericsson (2018) discute diferenças entre indivíduos com distintos níveis de experiência, destacando que a prática contribui para formas mais estruturadas de organização e reconhecimento das informações. No contexto do Rummikub, essa perspectiva ajuda a compreender por que o avanço no jogo não depende apenas do conhecimento das regras, mas também da capacidade de reconhecer relações entre diferentes elementos da mesa.

Outro aspecto relevante é o caráter não linear das decisões realizadas durante a partida. À medida que novas peças entram em jogo, estratégias anteriormente adequadas podem precisar ser revistas. Elage e Seabra (2023) relacionam essa capacidade de adaptação à flexibilidade cognitiva, que, no Rummikub, se manifesta na revisão contínua das estratégias diante das mudanças ocorridas na mesa.

A antecipação de cenários complementa esse processo, pois uma jogada deve ser avaliada não apenas pelo resultado imediato, mas também pelas possibilidades que preserva ou elimina para os turnos seguintes. Silva e Lautert (2022) destacam que a tomada de decisão envolve a avaliação de alternativas e de seus possíveis resultados, o que, no Rummikub, se traduz na necessidade de equilibrar benefícios imediatos e possibilidades futuras.

O coringa torna essa dinâmica particularmente evidente por representar um recurso de elevada flexibilidade. Seu valor estratégico não decorre apenas da possibilidade de substituir uma peça ausente, mas também da forma como sua utilização pode ampliar ou restringir configurações futuras. Assim, determinadas jogadas, embora formalmente válidas, podem ser estrategicamente pouco adequadas quando favorecem a reorganização da mesa por outros participantes. Esse aspecto reforça a necessidade de avaliar cada transformação não apenas por sua validade imediata, mas também por seus efeitos sobre o conjunto de possibilidades disponíveis no sistema.

Essa característica também ajuda a compreender por que algumas jogadas, embora formalmente válidas, podem ser estrategicamente pouco adequadas. Ao reorganizar uma sequência ou liberar determinada peça, o jogador pode criar condições para que um adversário reutilize o coringa ou aproveite a nova configuração produzida. Nesses casos, o problema não está na validade da jogada, mas na ausência de uma avaliação mais ampla de suas

consequências. A análise estratégica exige, portanto, considerar não apenas se uma combinação pode ser realizada, mas também como ela modifica o conjunto de possibilidades disponíveis para os demais participantes. Esse aspecto reforça a ideia de que a tomada de decisão no Rummikub envolve uma leitura global e dinâmica do sistema, na qual cada transformação pode produzir efeitos que ultrapassam a jogada imediatamente executada.

6 CONCLUSÃO

A análise desenvolvida permite compreender o Rummikub como um jogo que mobiliza, de forma integrada, habilidades cognitivas como raciocínio lógico, memória de trabalho, flexibilidade cognitiva, avaliação de alternativas e antecipação de consequências. Embora isso não signifique atribuir ao jogo a capacidade de desenvolver tais habilidades, sua dinâmica mobiliza essas operações mentais, especialmente em situações que exigem reorganização constante de informações e adaptação estratégica.

Como possibilidade para estudos futuros, a qualidade das jogadas poderá ser investigada por meio de abordagens quantitativas e probabilísticas, considerando aspectos como distribuição das peças, riscos associados às decisões e possibilidades futuras da mesa. Mesmo sem esse tratamento formal, a experiência pode influenciar a tomada de decisão no jogo, favorecendo formas mais estruturadas de reconhecimento, comparação e avaliação das possibilidades disponíveis.

19

Em conjunto, as quatro dimensões analisadas evidenciam uma dinâmica de formulação de possibilidades, teste de configurações, identificação de inconsistências e revisão de soluções. Essas operações permitem estabelecer aproximações entre a tomada de decisão no Rummikub e formas de raciocínio associadas ao pensamento científico, especialmente pela necessidade de construir alternativas, avaliar sua validade e reformulá-las diante de novas informações ou restrições. Assim, o Rummikub pode ser compreendido como um sistema de ação e pensamento no qual o jogador constrói, testa, revisa e reorganiza soluções continuamente. Ao envolver situações de interpretação de cenários, tomada de decisão e adaptação a novas configurações, o jogo evidencia a complexidade cognitiva presente em práticas lúdicas estruturadas.

REFERÊNCIAS

BOTELHO, Maria Luiza Silva Tupy; QUADROS, Ana Luiza de. Representações multimodais em aulas de Ciências da Educação Básica: o papel das representações informais. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 29, e23044, 2023. DOI: 10.1590/1516-731320230044.

CRUZ, Lara Fechine Piquet da; MINERVINO, Carla Alexandra da Silva Moita; PEREIRA, Estephane Enadir Lucena Duarte. Funções executivas, atenção e o uso do metilfenidato: estudo de revisão sistemática. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 37, e37113, 2021. DOI: 10.1590/0102.3772e37113.

ELAGE, Glaucé Karine Conti de Freitas; SEABRA, Alessandra Gotuzo. Evidências de validade do Teste Informatizado para Avaliação das Funções Executivas. *Psicologia: Ciência e Profissão*, v. 43, e244422, 2023. DOI: 10.1590/1982-3703003244422.

ERICSSON, K. Anders. The influence of experience and deliberate practice on the development of superior expert performance. In: ERICSSON, K. Anders et al. (ed.). *The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance*. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2018. p. 745–769.

MARCO, Fabiana Fiorezi de; MEDEIROS, Walyssom Miranda. Tecnologias digitais no processo de resolução de problemas. *REMATEC: Revista de Matemática, Ensino e Cultura*, Belém, v. 19, n. 52, e2024009, 2024. DOI: 10.37084/REMATEC.1980-3141.2024.n52.e2024009.id736.

NETO, Antonio A. M.; BRAGA, Aline N.; SOUZA, Nelson P. C. de; PEREIRA FILHO, Silvio C. F.; ALVES, Danilo T. A Teoria da Carga Cognitiva e Teoria Cognitiva da Aprendizagem Multimídia nos currículos de formação de professores de Física no Brasil. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 45, e20230156, 2023. DOI: 10.1590/1806-9126-RBEF-2023-0156.

PASSERINO, Gabriela Maes; FELER, Ana Julia; GONÇALVES, Araceli; GEIBEL, João Victor Renauer; MEIER, Melissa. O Rummikub. *Revista Catarinense de Educação Matemática*, v. 3, n. 4, p. 1–15, 2024.

20

PINTO, Márcia M. F.; SCHEINER, Thorsten. Sobre processos de aprendizagem da Matemática e suas funções epistemológica, conceitual e cognitiva. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, Rio Claro, v. 36, n. 72, 2022. DOI: 10.1590/1980-4415v36n72a22.

ROSA, Heitor Achilles Dutra da. A metodologia de resolução de problemas e o uso do reconhecimento de padrões e regularidades como meio para o “fazer matemática”. In: CONGRESSO DE PROJETOS DE APOIO À PERMANÊNCIA DE ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO DA UNICAMP – PAPE-G. *Anais [...]*. Campinas: Unicamp, 2022.

RUMMIKUB. *Rummikub Classic Rules*. Disponível em: <https://rummikub.com/rules/>. Acesso em: 13 abr. 2026.

SCHÄFER, Jonas; REUTER, Timo; LEUCHTER, Miriam; KARBACH, Julia. Executive functions and problem-solving: the contribution of inhibition, working memory, and cognitive flexibility to science problem-solving performance in elementary school students. *Journal of Experimental Child Psychology*, v. 244, 105962, 2024. DOI: 10.1016/j.jecp.2024.105962.

SILVA, Jessica Barbosa da; LAUTERT, Síntria Labres. Heurísticas nas tomadas de decisões de estudantes do ensino médio diante de situações financeiras. *Revista Brasileira de Educação*, v. 27, e270098, 2022. DOI: 10.1590/S1413-24782022270098.

VITA-BARRULL, Núria; ESTRADA-PLANA, Verónica; MARCH-LLANES, Jaume; GUZMÁN, Núria; FERNÁNDEZ-MUÑOZ, Carlos; AYESA, Rosa; MOYA-HIGUERAS, Jorge. Board game-based intervention to improve executive functions and academic skills in rural schools: a randomized controlled trial. *Trends in Neuroscience and Education*, v. 33, 100216, 2023. DOI: 10.1016/j.tine.2023.100216.