



RUMMIKUB: ESTRATÉGIAS LÚDICAS PARA A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO COMBINATÓRIO E LÓGICO MATEMÁTICO

Isabella Maria da Silva¹ • Damiana Raysa de Sobral Lima² • Gilmara Marta de Oliveira Aires³ • Andreilson José Bezerra da Silva⁴ • Ewellen Tenório de Lima⁵

Eixo 4 – Práticas de Ensino da Matemática

Resumo: A presente oficina tem como principal objetivo apresentar o jogo *Rummikub* como recurso didático no ensino de matemática na educação básica, destacando o envolvimento significativo do jogo com Análise Combinatória e Lógica Matemática. Dessa forma, a oficina possibilita aos participantes a vivência prática de uma metodologia ativa, que alia conteúdos matemáticos a reflexões críticas, contribuindo para a construção do conhecimento nos diferentes níveis do ensino básico. Em suma, a metodologia estrutura-se em diferentes etapas, onde inicialmente, serão apresentadas as principais regras do jogo. Logo após, os participantes serão divididos em grupos para jogar o *Rummikub* e desenvolver suas próprias estratégias através do uso do raciocínio lógico e Combinatório. Doravante, alguns desafios matemáticos serão propostos, a fim de evidenciar o potencial pedagógico do jogo em sala de aula. Ao final, será proposto um debate entre os jogadores, com o intuito de refletir sobre as estratégias utilizadas, bem como sobre os conceitos matemáticos mobilizados por cada jogador ao longo da dinâmica. É válido ressaltar que o público-alvo da oficina são professores em formação, visando ampliar suas práticas pedagógicas e oferecer novas possibilidades para o ensino de matemática. No mais, a oficina contribui de modo significativo para a Educação Matemática, uma vez que, favorece não só o desenvolvimento do raciocínio lógico como também o raciocínio matemático, pois estimula a resolução de problemas de modo a promover uma aprendizagem significativa.

Palavras-chave: Rummikub. Ludicidade. Raciocínio lógico. Análise combinatória. Jogo.

1 Introdução

O uso de jogos como recurso didático tem se tornado cada vez mais utilizado, visto que une diversão e aprendizagem. Nascimento (2022), destaca que a ludicidade no ensino da matemática ajuda o aluno desenvolver raciocínio lógico, de forma a compreender os conceitos de forma prática. Assim, ao trazer os jogos para a sala de aula, o professor torna o estudo mais motivador e beneficia a aprendizagem significativa.

¹ Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) • Graduanda • Caruaru, Pernambuco (PE), Brasil • isabella.msilva@ufpe.br • ORCID <https://orcid.org/0009-0000-2002-9562>

² Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) • Graduanda • Caruaru, Pernambuco (PE), Brasil • damiana.raysa@ufpe.br • ORCID <https://orcid.org/0009-0006-2234-8536>

³ Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) • Graduanda • Caruaru, Pernambuco (PE), Brasil • gilmara.aires@ufpe.br • ORCID <https://orcid.org/0009-0005-5035-1989>

⁴ Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) • Graduando • Caruaru, Pernambuco (PE), Brasil • andreilson.jose@ufpe.br • ORCID <https://orcid.org/0009-0005-0106-5951>

⁵ Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) • Doutora • Recife, Pernambuco (PE), Brasil • ewellen.lima@ufpe.br • ORCID <https://orcid.org/0000-0002-3654-0370>





Nesse contexto, o *Rummikub* se destaca como proposta pedagógica essencial. O jogo se baseia na organização de sequências e combinações numéricas, demandando estratégias, atenção e cálculo mental. Dessa forma, contribui para o desenvolvimento de competências matemáticas como padrões, pensamentos combinatórios e resolução de problemas. Além disso, ele está de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que reforça o aprendizado em matemática para além da mera memorização, valorizando o uso prático da matemática e sua aplicação em diferentes contextos (Brasil, 2018).

Adentrando as metodologias ativas, o jogo se relaciona diretamente, pois, coloca o estudante como centro do processo de aprendizagem. Morán (2015), enfatiza que atividades com jogos e desafios promovem experiências mais ricas, proporcionando ao aluno a tomada de decisões e a reflexão sobre suas escolhas. Dito isso, o *Rummikub* se torna um meio relevante para tornar as aulas mais dinâmicas e interativas, estimulando a participação do aluno.

Desse modo, a oficina tem como público-alvo os professores da Educação Básica, com intuito de lhes oferecer a oportunidade de vivenciar, na prática, o potencial pedagógico que o jogo *Rummikub* proporciona. Sendo assim, a proposta não é somente apresentar o lúdico, mas também discutir as possibilidades de execução no currículo escolar, com intuito de fortalecer a prática docente, além da contribuição para práticas pedagógicas alternativas, as quais consideram as necessidades dos alunos.

2 Referencial Teórico

Inicialmente, é válido destacar a importância do uso de diferentes recursos pedagógicos na educação contemporânea, mais especificamente no ensino da matemática, visto que frequentemente os estudantes apresentam mais dificuldade nessa disciplina. Nesse contexto, o uso de práticas pedagógicas lúdicas e interativas possibilita aos estudantes novas formas de visualizar conteúdos teóricos, bem como permitem a exploração da criatividade, raciocínio lógico e resolução de problemas. Nesse contexto, Silva e Kodama (2004) enfatizam que o uso de jogos no contexto educacional possui benefícios significativos na construção do conhecimento, afirmando:

Das situações acadêmicas, provavelmente a mais produtiva é a que envolve o jogo, quer na aprendizagem de noções, quer como meios de favorecer os processos que intervêm no ato de aprender e não se ignora o aspecto afetivo que, por sua vez, se encontra implícito no próprio ato de jogar, uma vez que o elemento mais importante é o envolvimento do indivíduo que brinca. A atividade lúdica é, essencialmente, um grande laboratório em que ocorrem experiências inteligentes e reflexivas e essas experiências produzem conhecimento (Silva; Kodama, 2004, p. 3).





Sob essa óptica, análises literárias indicam que em meio aos impasses enfrentados na compreensão de problemas matemáticos, bem como resolução de problemas que envolvam a lógica matemática e combinatória, torna-se necessário que o docente se aproprie de novas estratégias de ensino, que tenham como finalidade proporcionar ao estudante um desenvolvimento acadêmico totalitário. Dessa forma, consideramos pertinente destacar a importância de o professor selecionar propostas pedagógicas eficientes ao planejar as aulas. De acordo com Fernández (1991, p. 20), “a aprendizagem é vista como um processo que se dá no vínculo entre o ensinante e o aprendente em uma inter-relação”. Assim, de acordo com as palavras de Fernández, analisar a prática docente aplicada em sala de aula pode ser uma alternativa eficaz, capaz de superar os impasses na construção do conhecimento, possibilitando assim, o completo desenvolvimento do discente.

Partindo do caráter lógico e combinatório que deve ser desenvolvido na educação básica, é pertinente evidenciar os benefícios intelectuais que o uso de jogos como o *Rummikub* proporciona aos alunos no ambiente escolar. Partindo dessa premissa, Nascimento (2022, p. 17) certifica:

O jogo tem por base proporcionar aos jogadores um lazer, diversão e relaxamento. Porém podemos perceber que quando usado para fins didáticos proporcionam agilidade, concentração, raciocínio, desenvolve a coordenação motora do ser humano entre outras capacidades.

A autora ainda evidencia que diversos jogos frequentemente utilizados no dia a dia apenas para a diversão possuem inúmeras noções matemáticas, que caso sejam utilizados em sala de aula, podem tornar o processo de ensino e aprendizagem dinâmico e eficaz. Um exemplo de jogo que pode auxiliar nas aulas de matemática, despertando o interesse dos estudantes é o *Rummikub*.

Outrossim, diante dos impasses educacionais presentes na educação contemporânea, promover uma aprendizagem significativa caracteriza-se como uma das maiores dificuldades da prática docente, pois, além dos diversos fatores externos que influenciam a aprendizagem, os aspectos metodológicos adotados em sala de aula exercem papel determinante nesse processo. Nesse sentido, Pinto, Bueno, Silva, Sellmann e Koehler (2012) enfatizam:

Promover a aprendizagem significativa, exige, em primeiro lugar, uma metodologia de ensino que seja capaz de envolver o aluno enquanto protagonista de sua aprendizagem, desenvolvendo ainda o senso crítico diante do que é aprendido, bem como competências para relacionar esses





conhecimentos ao mundo real. Tal processo parece tornar-se possível com a utilização do que denominamos por metodologias ativas de aprendizagem (Pinto; Bueno; Silva; Sellmann; Koehler, 2012, p. 78).

Paralelamente, partindo da dificuldade de aprendizagem de alguns estudantes no ensino da matemática, cabe ao docente compreender importância e utilizar metodologias ativas que facilitem a transmissão do conhecimento e participação do estudante nas atividades, com isso, Morán (2015) assegura:

As metodologias precisam acompanhar os objetivos pretendidos. Se queremos que os alunos sejam proativos, precisamos adotar metodologias em que os alunos se envolvam em atividades cada vez mais complexas, em que tenham que tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes. Se queremos que sejam criativos, eles precisam experimentar inúmeras novas possibilidades de mostrar sua iniciativa (Morán, 2015, p. 17).

Nesse viés, a habilidade EM13MAT310 presente na Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018) enfatiza que no 2º ano do Ensino Médio os estudantes devem desenvolver a capacidade de resolver e elaborar problemas de contagem que envolvem diferentes tipos de agrupamento de elementos, por meio dos princípios multiplicativo e aditivo, recorrendo a estratégias diversas como o diagrama de árvore. Partindo desse objetivo, é evidente que tal habilidade pode ser melhor desenvolvida através do uso do *Rummikub* como metodologia ativa nas aulas de Matemática, que se mostra precisamente eficaz no desenvolvimento integral dos estudantes, proporcionando a construção de conhecimentos como Análise Combinatória e lógica matemática de forma lúdica e colaborativa.

3 Metodologia

A presente proposta se define como uma oficina pedagógica de caráter prático-reflexivo, direcionada para a examinação do jogo *Rummikub* como ferramenta didática no ensino e na aprendizagem da Matemática. Sendo assim, o público-alvo contempla professores da Educação Básica, licenciandos em Matemática e estudantes do Ensino Médio, garantindo a troca necessária entre diferentes níveis de formação.

Nessa perspectiva, para o desenvolvimento e elaboração da oficina, serão utilizados os seguintes materiais: conjuntos de jogo *Rummikub*, papel, canetas, além de quadro branco e/ ou projetor, com o objetivo de apoiar a organização das ideias e o registro coletivo.

O processo metodológico da oficina será organizado em etapas:





1. Apresentação inicial: os participantes receberão de forma clara e acessível uma explicação acerca das regras do jogo e seus objetivos.
2. Dinâmica prática: serão organizados grupos de até quatro pessoas para vivenciar o jogo na prática.
3. Desafios matemáticos: durante a aplicação, serão propostas algumas situações específicas, tais como a elaboração de sequências e combinações, a análise de probabilidade envolvidas no jogo e a execução de cálculos de soma-alvo.
4. Debate reflexivo: após o momento da prática, será elaborado um momento de discussão a fim de proporcionar aos participantes, uma autonomia e liberdade para que eles compartilhem as aprendizagens matemáticas identificadas, identificação de conceitos lógicos e matemáticos, melhores estratégias, sugestões de jogadas e até mesmo possíveis aplicações do jogo no contexto educacional.
5. Registro das contribuições: com as reflexões e ideias provenientes das discussões, todas serão sistematizadas em um registro coletivo de forma organizada, de modo que os jogadores discutam as estratégias utilizadas, bem como exponham quais conceitos matemáticos estão sendo trabalhados no jogo, valorizando as percepções do grupo e oferecendo uma opção de prática pedagógica atrativa para ser utilizada na educação básica, consolidando assim, os resultados da oficina.

Dessa forma, a metodologia que está sendo proposta busca mesclar a experiência lúdica e a reflexão crítica, possibilitando assim que os participantes reconheçam a forma divertida e leve que o jogo *Rummikub* possui, quando o mesmo proporciona esse potencial para abranger diferentes conceitos matemáticos em cada nível de ensino, até mesmo os de probabilidade que por sua vez, trabalha o raciocínio lógico e combinatório.

4 Contribuições para a Educação Matemática

A oficina, se propõe, de maneira significativa, contribuir com a Educação Matemática, uma vez que favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e combinatório, estimulando os alunos a identificar padrões, organizar sequências e fazer combinações numéricas.

A dinâmica utilizada, além de incentivar a tomada de decisão estratégica, incentiva também a resolução de problemas, bem como exige dos participantes um certo planejamento e flexibilidade do pensamento. Além disso, o caráter lúdico e interativo do





jogo promove engajamento, cooperação e aprendizagem colaborativa, estimulando a troca de ideias e a construção coletiva do conhecimento.

Sendo assim, a oficina pode ser replicada nos diferentes contextos escolares como uma prática pedagógica, visando não só a promoção de conhecimento, como também a aproximação dos estudantes com a Matemática quebrando a barreira de que a disciplina é limitada apenas a cálculos.

Referências

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2018.

FERNÁNDEZ, A. *A inteligência aprisionada*. Porto Alegre: Artes Médicas. 261p. 1991.

MORÁN, J. *Mudando a educação com metodologias ativas*. (Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II) Carlos Alberto de Souza e Ofelia Elisa Torres Morales (orgs.). PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015.

NASCIMENTO, D. *O uso da Ludicidade para o desenvolvimento do cognitivo: o jogo senha na análise combinatória*. Universidade Estadual do Piauí - UESPI. Centro de ciências da natureza - CCN. 2022, p.1-38, Teresina, PI.

PINTO, A. S. da S.; BUENO, M. R. P.; SILVA, M. A. F. do A. e.; SELLMANN, M. Z.; KOEHLER, S. M. F. *Inovação Didática - Projeto de Reflexão e Aplicação de Metodologias Ativas de Aprendizagem no Ensino Superior: Uma Experiência com "Peer Instruction"*. Janus, Lorena, ano 6, n. 15, 1jan./jul., 2012.

SILVA, A. F.; KODAMA, H. M. Y. *Jogos no Ensino da Matemática*. II Bienal da Sociedade Brasileira de Matemática, UFBA, 25 a 29 de outubro de 2004. Docentes do Departamento de Matemática – IBILCE/UNESP – São José do Rio Preto / SP. 2004.

