UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE BRAGANÇA
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA
FACULDADE DE MATEMÁTICA

O JOGO UNOMAT FLIP COMO UMA PROPOSTA DE RECURSO PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

EDENILSON DO NASCIMENTO CUNHA

BRAGANÇA – PARÁ
2022

O JOGO UNOMAT FLIP COMO UMA PROPOSTA DE RECURSO PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

EDENILSON DO NASCIMENTO CUNHA

Artigo Científico apresentado a Universidade Federal do Pará – Campus de Bragança, como requisito para obtenção do grau de Licenciatura em Matemática.

Orientadora: Prof.ª Dr.ª Edilene Farias Rozal.

BRAGANÇA – PARÁ
2022

O JOGO UNOMAT FLIP COMO UMA PROPOSTA DE RECURSO PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

Edenilson do Nascimento Cunha[1]
Edilene Farias Rozal[2]

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo apresentar uma estratégia dinâmica aos professores do Ensino Básico através de um jogo desenvolvido pelos alunos colaboradores do LAPINMAT (Laboratório Pedagógico de Informática e Matemática) da UFPA – Campus de Bragança, intitulado UNOMat flip, que une o lúdico com o ensino e revisão de conceitos das operações básicas (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação), com o intuito de melhorar o ensino da Matemática em sala de aula. Este artigo se desenvolveu pelo método de pesquisa bibliográfica, a partir de fontes já publicadas e embasada em uma abordagem qualitativa, que nos permitiu um entendimento mais aprofundado acerca do assunto abordado. O jogo foi baseado no jogo UNO e UNO flip, onde as cartas que compõem o baralho exemplificam as propriedades das operações e suas particularidades, desenvolvendo o raciocínio lógico e a criação de estratégias. Este material manipulativo foi desenvolvido e testado pelos colaboradores do projeto, no entanto ainda não foi aplicado em sala de aula para o público do Ensino Básico. Acreditamos que este material lúdico, pode contribuir tanto para o aluno quanto para o professor, visto que há evidências de que a utilização de jogos matemáticos quando planejado com sensibilidade, constitui uma ferramenta indispensável no ensino de conteúdos matemáticos, fazendo com que o conhecimento seja mais significativo, prazeroso e dinâmico.

Palavras-chave: Operações básicas, Ensino e aprendizagem, Jogo matemático.

1. INTRODUÇÃO

A Matemática é uma das áreas da ciência, que é vista como uma “área difícil”, e temida pelos alunos, e isso se deve à complexidade dos assuntos e a forma como é ensinada, onde o professor fala e os estudantes escutam, se sentido pouco à vontade para questionar e interagir. Esse modelo tradicional de ensino, por vezes monótono, desanima o aluno e faz com que percam o interesse e a atenção na aula muito facilmente, visto que, estão inseridos em uma sociedade que oferece inúmeros

[1] Discente; Universidade Federal do Pará/UFPA, Bragança, Pará, Brasil, edenilson.cunha@braganca.ufpa.br
[2] Doutora; Universidade Federal do Pará/UFPA, Bragança, Pará, Brasil, lenefarias@ufpa.br

meios de entretenimento e de ensino mais atrativos. Para tanto, os professores devem buscar, criar e aprimorar práticas que potencializem a aprendizagem dos alunos agregando ao conhecimento, a qualidade em ensinar Matemática.

Além disso, o déficit visto em cálculos mais avançados se dá devido à dificuldade do aluno em realizar as operações mais básicas. Esta carência foi evidenciada a partir de duas experiências pessoais, a primeira foi durante as observações feitas no Estagio Supervisionado III em turmas do 6º e 8º ano do Ensino Fundamental, nessas observações foi constatado que a grande maioria dos alunos apresentava certo grau de dificuldade nas quatro operações mais básicas (adição subtração, multiplicação e divisão). A segunda experiência, foi vista em uma das oficinas oferecidas pelo LAPINMAT, onde alguns dos participantes apresentavam a mesma dificuldade em cálculos simples, mesmo estando no nível superior.

Todas essas dificuldades mencionadas, são relacionadas aos conteúdos previstos para os anos iniciais e até mesmo os anos finais do Ensino Fundamental, talvez por falta de tempo dos professores em planejar aulas prazerosas aos alunos, ou por haver poucas resoluções de situações problemas envolvendo as operações básicas, o ensino de matemática acaba sendo prejudicado, pois faz com que o estudante não perceba e não compreenda onde e como se usa a matemática, mesmo que ele acabe usando de maneira indireta ou direta no seu cotidiano. E esses obstáculos que iniciam na vida acadêmica do aluno acaba resultando ainda mais na caracterização da Matemática como uma área complicada.

Dessa forma, surge o questionamento, como fazer com que a matemática seja vista e compreendida de uma forma mais prazerosa? Para tanto, os professores devem buscar práticas que potencializem a aprendizagem dos alunos agregando ao conhecimento, a qualidade em ensinar Matemática. No entanto, uma das principais dificuldades dos professores da educação básica é a busca por métodos que possam facilitar a compreensão dos conteúdos matemáticos, para que a aprendizagem se torne mais significativo.

Santos e Vieira (2019) acreditam que não existe um modo único de ensinar e/ou aprender matemática e é a partir desses inúmeros modos que o professor tem o desafio de identificar as possíveis práticas de ensino que tem potencial de “fazer a aula de um jeito que alcance, se não a todos, uma grande parte dos estudantes”

Assim, planejando formas divertidas e dinâmicas para o ensino aprendizagem de Matemática, este trabalho, baseado na utilização de jogos matemáticos defendida

por inúmeros autores, propõe o jogo UNOMat Flip como proposta de material manipulativo para o auxílio de professores no ensino das operações básicas no Ensino Básico.

2. UM POUCO SOBRE OS JOGOS MATEMÁTICOS

Na busca de recursos metodológicos afim de despertar no aluno o interesse, a motivação e o prazer por aprender a Matemática, o educador adquire uma grande variedade de adaptações dos conteúdos matemáticos nos diferentes níveis de ensino. Dessa forma, um recurso muito utilizado por professores atualmente, são os jogos matemáticos, que segundo Santos e Vieira (2019, p. 5):

> Conseguem transformar a sala de aula num ambiente diferente e divertido, pois ajuda na assimilação do conhecimento sendo um facilitador do processo ensino-aprendizagem, saindo da rotina diária da sala de aula e trabalhando o raciocínio lógico, onde o aluno pensa para agir e fazer a melhor jogada.

Outro ponto positivo a favor da utilização dos jogos matemáticos por professores em sala de aula, é a familiaridade dos alunos com esta ferramenta, pois estes em sua vida, já jogaram algum tipo de jogo, seja de cartas, tabuleiro ou digitais. Isso ajudaria o educador no processo de ensino e aprendizagem, já que ele não estaria apresentando algo totalmente novo ao aluno, mas sim algo que ele já conhece. Além disso,

> Os jogos se tornam muito importantes no processo de ensino-aprendizagem da Matemática, por meio de atividades lúdicas, os estudantes encontram motivação para trabalhar com a imaginação e a criatividade, [...] tornando assim, mais fácil à aprendizagem. (NETO, 2018, p. 02)

Além das contribuições para o ensino de conteúdos matemáticos que os jogos podem nos proporcionar, outro aspecto destes que podem contribuir no amadurecimento do aluno é o poder de socialização, visto que, durante a realização das atividades que se utilizem dos jogos há uma grande interação entre os estudantes, conforme destaca Brasil (1998),

> A participação em jogos de grupo também representa uma conquista cognitiva, emocional, moral e social para o estudante e um estímulo para o desenvolvimento de sua competência matemática. Além de ser um objeto sociocultural em que a Matemática está presente, o jogo é uma atividade natural no desenvolvimento dos processos psicológicos básicos. (BRASIL, 1998, p. 47).

Macedo *et.al.* (2000) afirmam sobre a participação dos alunos nas atividades com jogos que:

> É fundamental considerar que desenvolvimento e aprendizagem não estão nos jogos em si, mas no que é desencadeado a partir de intervenções e dos desafios propostos aos alunos. A prática com jogos, permeada por tais situações, pode resultar em importantes trocas de informações entre os participantes, contribuindo efetivamente para a aquisição de conhecimento. (p.22)

Nesse contexto, apesar da cooperação ser importante para o desenvolvimento do aluno com relação a sociedade, a autonomia deste deve ser incentivada antes, durante e após a realização da atividade, uma vez que a prática da autonomia desenvolve sujeitos críticos, reflexivos, entusiasmados e criativos. É essa articulação entre a autonomia e a cooperação que permitirão o estudante possa adquirir o conhecimento e desenvolver o cognitivo e seus instintos, e que eles também possam se sentir atraídos pelos conteúdos vistos nas aulas.

Dessa forma, o professor ao utilizar os jogos com recurso facilitador da aprendizagem de matemática deve planejar de forma minuciosa toda a atividade, de modo que a dinâmica não se distancie de seu objetivo que é e desenvolvimento da aprendizagem significativa e eficaz dos conteúdos de Matemática.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Apresentar o UNOMat flip como estratégia criativa e dinâmica a ser utilizado no Ensino Básico, oferecendo aos docentes um material de baixo custo e de fácil aplicação para aulas que envolvem as operações fundamentais.

3.2. Objetivos específicos

- Mostrar o UNOMat flip como estratégia lúdica para consolidar os conceitos das operações fundamentais;
- Mostrar a importância e a eficiência de um material manipulativo que favorece o entendimento de operações básicas no Ensino Fundamental I e II;
- Divulgar o UNOMat como um recurso para o ensino de Matemática.

4. METODOLOGIA

Para corroborar os benefícios que os jogos proporcionam para o Ensino de matemática, optamos por realizar um estudo preliminar utilizando um método de pesquisa chamado pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa, cujo o objetivo foi analisar com base em argumentos científicos, a utilização de algum tipo de jogo no ensino da matemática. Para Gil (2002, p. 44), “a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. A leitura desses materiais, nos permitem aproximar o nosso objeto de estudo com artigos, livros, dissertações ou teses já publicados, que tratam do uso dos jogos matemáticos. No que se refere à abordagem qualitativa Gerhard e Silveira (2009, p. 32), dizem que esta “não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social [...]”. então esse tipo de abordagem, baseia-se na qualidade das informações que nos permite por sua vez, uma melhor compreensão do assunto que queremos abordar.

No entanto, antes de iniciarmos surgiu o seguinte questionamento: que tipo de jogo desenvolveríamos a pesquisa para construir o material pedagógico? Para Smole et al. (2008), os jogos matemáticos podem se classificar como jogos de estratégias e jogos de conhecimento, na primeira classe de jogos o participante deve criar ou encontrar jogadas que o levem a vitória. Quanto o segundo tipo, são aqueles que utilizam em suas regras ou composição um, ou mais conteúdos que são estudados em Matemática. Para esse trabalho, optamos por utilizar os jogos de conhecimento, pois segundo Silva, Pereira, Silva (2019) este tipo de recurso promove uma atividade “mais rica, mais participativa e problematizadora” e possibilita que o aluno aprofunde os conceitos matemáticos de uma maneira mais desafiadora.

O Laboratório Pedagógico de Informática e Matemática (LAPINMAT), da Universidade Federal do Pará (UFPA) – Campus Bragança, criado com o objetivo de elaborar e construir objetos e/ou jogos que materializassem os conceitos matemáticos voltados para a graduação. No decorrer do projeto, o LAPINMAT passou a contar com a colaboração de professores do Ensino Básico, assim as construções também começaram a abordar tópicos da Educação Básica. Essa nova abordagem permitiu o desenvolvimento de vários outros jogos, aumentando assim a atuação e contribuição do laboratório com a comunidade acadêmica nos seus diferentes níveis de ensino.

Os participantes do LAPINMAT, ao pensar nos benefícios que os jogos oferecem, adaptaram o jogo chamado “UNO Flip”. Essa adaptação recebeu o nome de “UNOMat flip”, cujo o objetivo é abordar as operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação), através de um recurso metodológico facilitador do ensino e aprendizagem de Matemática, bem como possibilitar o desenvolvimento de habilidades como raciocínio lógico, interação, concentração, criação de estratégias e tomada de decisão.

O desenvolvimento do jogo UNOMat flip ocorreu com o auxílio dos voluntários do LAPINMAT, discentes do curso de Licenciatura Plena em Matemática da UFPA, Campus Bragança. A idealização do jogo realizou-se após o teste de outra versão, que foi aplicada em uma das oficinas proporcionadas pelo Laboratório. A primeira versão do UNOMat, foi sugerida durante uma das reuniões para planejamento da oficina, discutimos a possibilidade de adaptar um jogo que os alunos tivessem familiaridade e que conhecessem suas regras, além disso como essa versão seria aplicada na oficina de Matemática Básica, queríamos que o jogo abordasse as operações fundamentais.

Durante um dos encontros de planejamento da oficina oferecida pelo LAPINMAT para calouros dos cursos de Ciências Naturais, Ciências Biológicas e Engenharia de Pesca, houve a discussão sobre a produção de objetos e/ou jogos para favorecer a dinâmica da oficina. O cronograma da oficina foi dividido em quatro momentos (conjuntos numéricos, adição e subtração, multiplicação e divisão, potenciação e radiciação) e buscava aprimorar os conceitos matemáticos da Educação Básica. Um dos jogos que foram sugeridos foi a adaptação do jogo UNO, feita pelos Professores Coordenadores do Núcleo Pedagógico da Diretoria de Ensino Região de Botucatu, São Paulo. Porém, readaptamos o jogo para que envolvesse apenas as operações de potenciação e radiciação que seria o tema do quarto encontro, essa nova versão que chamamos de UNOMat – Potenciação e radiciação, obteve um resultado relativamente bom durante o encontro.

Figura 1 - Aplicação do Jogo UNOMat

Fonte: Acervo LAPINMAT (2022)

5. O JOGO UNOMAT FLIP

Observou-se desde o início da oficina que os discentes apresentavam certa dificuldade em resolver cálculos simples que envolviam apenas operações básicas, conteúdo previsto para os anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, que são a base dos demais assuntos abordados na Matemática no decorrer do processo educacional do estudante e que por conta disso os alunos deveriam concluir o Ensino Básico sabendo de tais conceitos. Então pensando nessa dificuldade e com o resultado da aplicação do UNOMat, resolvemos atualizar a proposta do jogo para abordar as demais operações básicas e apresentar como um material didático para professores da Educação Básica. Essa nova atualização seria baseada em outra versão do jogo UNO tradicional chamada UNO flip, que conta com um baralho de dois lados, um dos lados funciona como o clássico UNO, e no outro lado as penalidades são mais difíceis.

Figura 2 - Jogos UNO Flip e UNO

Fonte: Google imagens

5.1. UNO tradicional e UNO Flip

O UNO foi criado em 1971, a partir de uma briga entre pai e filho, essa origem um tanto quanto curiosa, ocorreu devido a divergências de opinião a respeito das regras de um jogo chamado “Oito Maluco”. Em 1971, na cidade de Readin, nos Estados Unidos, Merle Robbins junto com seu filho, Ray, sempre jogavam a noite o jogo Oito Maluco[3], e durante essas partidas geralmente costumavam gerar brigas entre pai e filho. Enquanto Merle criticava as regras do jogo, pois queria disputá-lo de

[3] Oito maluco é um jogo de cartas criado para 2 ou mais jogadores (recomendado entre 04 e 08) com um baralho completo sem curingas. Podem-se usar mais baralhos caso necessário. O objetivo do jogo é descartar todas as cartas da mão antes dos outros jogadores.

outra forma, Ray por sua vez argumentava que as regras originais fossem seguidas à risca.

Então, buscando “melhorar” as regras do oito maluco, Merle criou um novo jogo, que hoje conhecemos de UNO. O restante da família gostou tanto do novo baralho criado por Merle que passou a adotá-lo como passatempo das noites da família. Ao ver nesse novo jogo uma oportunidade de ganhar dinheiro, a família economizou no total US$ 8.000 para fazer suas primeiras versões de UNO que vendeu em sua Barbearia. Devido ao sucesso da invenção, os direitos do jogo foram vendidos para a International Games Inc. e posteriormente para a Mattel.

Em 2019 a Mattel lançou uma versão mais competitiva do tradicional UNO chamado Uno Flip. Esse novo jogo segue a mecânica clássica do jogo Uno de combinar números e cores, porém apresenta também um baralho de dupla face que, mudam todo o jogo com a carta ‘flip’. As cartas do Uno Flip possuem uma face clara e uma face escura. O lado claro joga da mesma forma que o Uno clássico, mas o lado escuro traz novas cartas com penalidades diferentes do lado claro, como a carta +5, além disso a carta “Flip” tem o poder de inverter o lado com o qual o jogo está sendo disputada, fazendo com que os jogadores não saibam o que esperar da próxima jogada.

Diante disso, adaptar o jogo Uno flip de modo a abordar as operações básicas, se mostrou vantajoso por favorecer uma maior abrangência de tal abordagem, pois enquanto o Uno tradicional nos dá uma determinada quantidade de cartas para serem adaptadas, o Uno Flip dobra essa quantidade de cartas.

5.2. Desenvolvimento do Jogo UNOMat Flip

A versão do UNOMat, baseada no UNO tradicional, que foi aplicada na Oficina oferecida pelo LAPINMAT, envolveu apenas as operações de Potência e Radiciação, e em algumas cartas também foi empregado expressões numéricas, de modo a revisá-las. Cada carta possuía uma expressão que corresponde a um valor de 0 a 12. Além disso, as cartas desenvolvidas pelos voluntários do laboratório, além de trazer as cartas especiais tradicionais do Uno (cartas coringa), também apresentou novas cartas coringa, sendo elas a carta ×2, troca de mão, de impedimento e a carta que pode bloquear uma ação contra o jogador. Outra coisa que foi pensada durante a construção dessa primeira versão do jogo, foi uma forma de reduzir os custos de

produção, então optou-se por imprimir com impressão preta em papel colorido em vez de imprimir com tinta colorida, que aumentaria o custo do baralho.

Figura 3 - Primeira versão do UNOMat

Fonte: Própria do Autor (2022)

Então com a boa aceitação do UNOMat, e com a dificuldade em executar contas com as operações básicas, vista tanto na oficina quanto nas salas de aula, foi proposto durante uma das reuniões do LAPINMAT, a continuação do projeto UNOMat, com a inserção das demais operações. Porém, nos deparamos com um problema na execução dessa nova etapa, que foi a quantidade limitada de cartas para a quantidade de operações, visto que, esse número não atenderia adequadamente às propriedades que queríamos usar nas cartas. Então, ao buscarmos formas de contornar esse problema, nos deparamos com outra versão do UNO, o chamado Uno flip que possuía um baralho dupla face, após entendermos como esse UNO funcionava, passamos para o desenvolvimento do jogo e como ele abordaria as seis operações básicas.

Dentro da aritmética, as operações básicas são divididas em operações diretas e inversas. As diretas são a adição, a multiplicação e a potenciação. Já as inversas são a subtração, divisão e radiciação. Essa divisão foi a que adotamos para a idealização das cartas do UNOMat flip, então o lado claro teria as operações diretas e o lado escuro teria as operações inversas, também optamos por empregar nas cartas as propriedades dessas operações de modo que o aluno entenda seus significados. Além disso, dividimos a UNOMat flip em três níveis de dificuldade buscando atender diferentes turmas do ensino fundamental, cada um desses níveis contaria com um baralho próprio. Portanto, o UNOMat flip teria três versões podem ser utilizados juntos, esses níveis ficaram organizados da seguinte forma:

Quadro 1 - Organização dos Níveis de Dificuldade

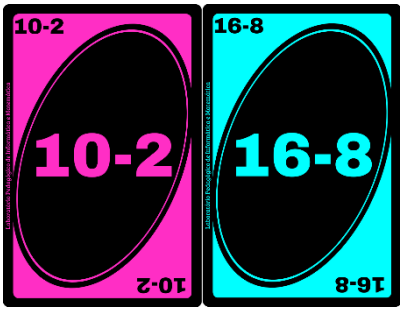
Níveis	Público Alvo	Operações
Nível 1	5º e 6º ano	Adição e subtração

Nível 2	5º, 6º e 7º ano	Adição, subtração, multiplicação e divisão
Nível 3	8º e 9º ano	Adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação

Fonte: Organizado pelo Autor (2022)

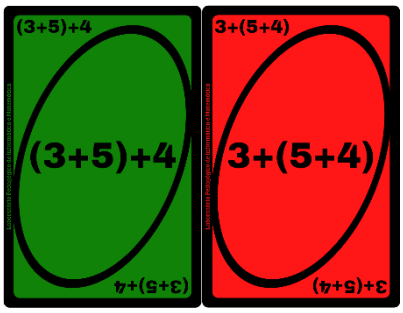
Sabendo que o Uno possui a característica de o descarte ser feito através de cartas com cores ou números iguais, adaptamos da seguinte forma: as cartas possuem expressões correspondentes em cada cor (figura 4), essas expressões também servem para exemplificar as propriedades de cada operação (figura 5).

Figura 4 - Expressões correspondentes



Fonte: Própria do Autor (2022)

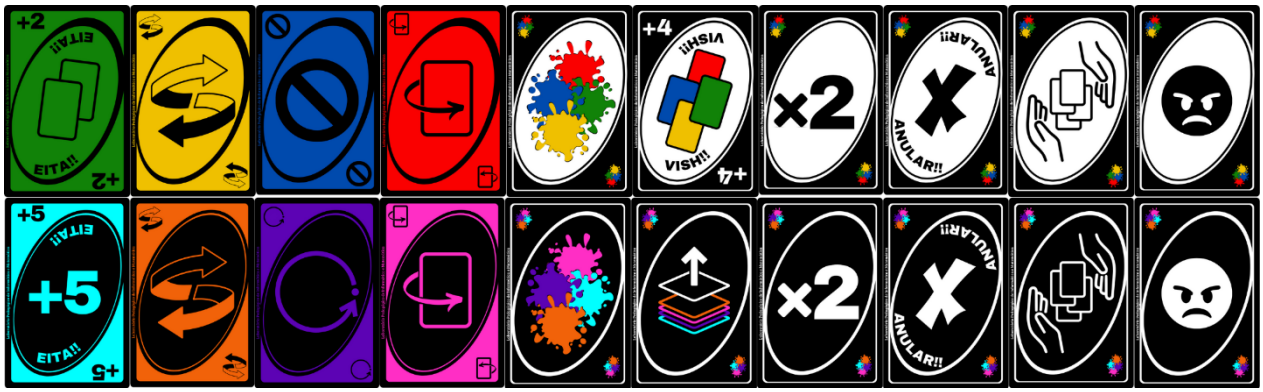
Figura 5 - Uso das propriedades nas cartas



Fonte: Própria do Autor (2022)

Tendo decidido como ficariam organizados as operações nas versões do UNOMat flip, iniciamos a confecção dos layouts das cartas utilizando a plataforma de design gráfico disponível de forma online e em dispositivos móveis chamado Canva, o site pode ser acessado por meio do link: https://www.canva.com/. Ao todo, criamos 150 cartas para cada versão do UNOMat flip.

Figura 6 - Design das cartas do UNOMat flip



Fonte: Própria do Autor (2022)

5.3. Como jogar o UNOMat Flip

Objetivo: Ser o primeiro Jogador a descartar todas as suas cartas em cada rodada

Público Alvo: Alunos das turmas do Ensino Fundamental (5º, 6º, 7º, 8º e 9º ano).

Participantes: 7 a 10 jogadores

Composição: 150 cartas distribuídas da seguinte forma

Quadro 2 - Distribuição das cartas

LADO OPERAÇÕES DIRETAS	LADO OPERAÇÕES INVERSAS
25 cartas azul	25 cartas rosa
25 cartas vermelha	25 cartas roxa
25 cartas verde	25 cartas laranja
25 cartas amarela	25 cartas azul claro
8 cartas comprar 2 cartas – 2 de cada cor	8 cartas comprar 5 cartas – 2 de cada cor
8 cartas inverter – 2 de cada cor	8 cartas inverter – 2 de cada cor
8 cartas pular – 2 de cada cor	8 cartas pular todos– 2 de cada cor
8 cartas Flip – 2 de cada cor	8 cartas Flip – 2 de cada cor
4 cartas Coringa	4 cartas Coringa
4 cartas Coringa Comprar quatro cartas	4 cartas Coringa busca cor
4 cartas Coringa Anular penalidade	4 cartas Coringa Anular penalidade
2 cartas Coringa Trocar as mãos	2 cartas Coringa Trocar as mãos
2 cartas Coringa Duplicar	2 cartas Coringa Duplicar
2 cartas Coringa Impedimento	2 cartas Coringa Impedimento

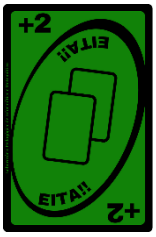
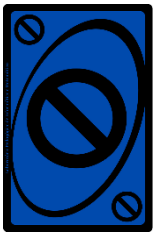
Fonte: Organizado pelos Autores (2022)

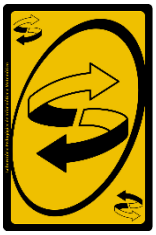
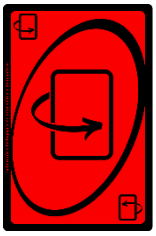
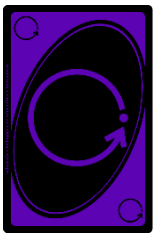
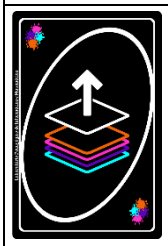
Regras do jogo:

- Inicialmente como o baralho possui dois lados, certifica-se de que todas as cartas estejam voltadas para o mesmo lado;
- Cada jogador tira uma carta. Aquele que obtiver o resultado mais alto fará a distribuição;

- O jogador que estiver distribuindo as cartas embaralha e distribui 7 cartas pra cada um. A cartas devem estar viradas com o lado das operações diretas viradas para você e o lado das operações inversas voltado para os seus oponentes;
- O restante do baralho deve ficar com o lado das operações diretas VIRADO PARA BAIXO para formar uma pilha de COMPRA;
- A carta de cima da pilha de COMPRA é virada para formar uma pilha de DESCARTE;
- O jogador à esquerda de quem distribuiu as cartas inicia o jogo, seguindo em sentido horário;
- Na sua vez, você deve combinar o resultado da expressão de uma carta da sua mão com o resultado da expressão da carta no alto da pilha de DESCARTE, ou combinar a cor ou símbolo da carta na sua mão;
- Caso a carta jogada na pilha de DESCARTE seja a Carta Flip, todos devem virar o baralho para o outro lado, ou seja, deve ser virada a pilha de descarte, depois a pilha de compra e por fim as mãos de todos devem virar para o outro lado. Este novo lado permanecerá em jogo até que outra carta flip seja jogada;
- Não importando o lado que esteja sendo jogado, quando você jogar sua penúltima carta, você deve gritar “UNO!” para indicar que só há uma carta restante em sua mão. Caso não grite “UNO!” e for pego antes que o próximo jogado comece a sua jogada, você deve comprar duas cartas;
- Quando um jogador não tiver mais cartas a rodada termina, e este é o vencedor da rodada.

Funcionamento das cartas de ação:

	A **Carta +2** pode ser jogada se for da mesma cor que o anteriormente descartado ou se outra carta +2 foi descartada. Se esta carta for jogada, o próximo jogador precisará tirar duas cartas da pilha e depois pular sua vez.
	A **Carta Pular** quando esta é jogada, o próximo jogador é pulado. Esta carta pode ser jogada em cima de uma carta de pular ou qualquer outra carta da mesma cor.

	A **Carta Inverter** quando jogada, mudará a direção do jogo. Por exemplo, se a jogada atual estiver no sentido horário, uma vez jogada a Carta Inversa, as voltas agora vão no sentido anti-horário e o jogador anterior vai novamente.
	A **Carta Coringa** pode ser jogada com qualquer carta e podem ser jogadas mesmo que você tenha outras cartas jogáveis. Quando um jogador joga a carta coringa, por exemplo, o jogador 1 pode escolher com que cor ele quer continuar. O jogador 2 deve então colocar uma carta que segue qualquer cor escolhida.
	Semelhante a carta coringa, o jogador que jogar esta carta poderá dizer qual é a próxima cor para a qual todos estarão jogando. Entretanto, o próximo jogador teria que tirar quatro cartas e depois pular sua vez.
	A **Carta Flip** só pode ser jogada em cima de uma carta da mesma cor ou de outra carta flip. Se você estiver jogando no lado das operações diretas e a carta flip for jogada, todas as cartas devem ser viradas para o lado das operações inversas. Assim como a Carta Inversa, o novo lado permanecerá em jogo até que outra carta flip seja descartada.
	Semelhante a carta +2, se esta carta for jogada, o próximo jogador terá que tirar 5 cartas (ao invés de 2) e depois pular sua vez. Esta carta só pode ser jogada em uma carta da mesma cor ou em outra **Carta +5** que tenha sido colocada anteriormente.
	Se a carta de pular, pula apenas o próximo jogador, a **Carta de Pular Todos** literalmente pula todos. Então, depois de jogar esta carta, será sua vez novamente. Esta carta só pode ser jogada em outra carta com a mesma cor ou outra carta saltar todas.
	Com a **Carta Coringa Busca Cor**, o jogador pode escolher uma cor, e o próximo jogador terá que comprar cartas até tirar a cor escolhida (não importa quantas cartas precise comprar para isso) e perde a vez.

	Quando a **Carta Coringa ×2** é jogada o próximo jogador terá que duplicar a quantidade de cartas que ele tem. Como a carta coringa você escolhe a cor da próxima carta a ser jogada.
	A **Carta Coringa de Impedimento**, permite ao jogador escolher um adversário e impedi-lo de jogar durante 5 rodadas, e você escolhe a cor da próxima carta a ser jogada.
	A **Carta Coringa Anular Penalidade** tem o poder de anular as penalidades das cartas: ×2, +2, +5 e de impedimento. Por exemplo se um jogador jogar qualquer uma das cartas acima o próximo jogador pode jogar essa carta e a penalidade é anulada. Além disso, como é uma carta coringa você pode escolher a cor da próxima carta a ser jogada
	A **Carta Coringa Trocar as Mãos,** permite ao jogador trocar todas as suas cartas com as de outro jogador da mesa. Além disso, você também escolhe a cor da próxima carta a ser jogada.

Fonte: Organizado pelo Autor (2022)

Regras opcionais

No uno tradicional, algumas pessoas criam suas próprias regras para as partidas. Então, incluímos algumas regras que o professor pode adotar nas partidas em sala de aula:

- **Carta 0**, quando uma carta com resultado igual a 0 for descartada, os jogadores devem fazer silêncio, caso alguém fale algo este terá que comprar uma carta.
- **Cartas em Sequência**, geralmente os jogadores podem descartar várias cartas ao mesmo tempo com resultados iguais e cores diferentes. Com essa regra, o jogador pode descartar as cartas com resultados em ordem numérica desde que sejam da mesma cor:

Exemplo: as seguintes cartas podem ser descartadas ao mesmo tempo

$$\sqrt{36} = \mathbf{6};\ \frac{49}{7} = \mathbf{7}; 16 - 8 = \mathbf{8}$$

- **Resultados em voz alta**, todas as vezes que o jogador fizer um descarte ele terá que falar o resultado da operação contida na carta em voz alta, mesmo que o jogador descarte suas cartas por meio da cor da última carta descartada.

O professor pode ainda, adicionar suas próprias regras, que podem ser relacionadas a problemas ou curiosidades do assunto estudado, por exemplo: o professor pode adicionar uma regra que diga que a carta de anular penalidade só tenha o efeito caso o aluno responda a uma pergunta de nível simples do professor.

6. ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Usar os jogos como recurso pedagógico para ensinar os conteúdos matemáticos, se torna muito relevante visto que o uso desta metodologia permite que aluno sinta prazer na execução das atividades. Além disso, ao observamos que muitos alunos não gostam da Matemática, nos mostra que buscar ou até mesmo mudar estratégias de ensino é extremamente necessária.

Diversos autores, ao utilizar os jogos em sala de aula, perceberam os inúmeros benefícios deste para com o ensino dos conteúdos bem como o desenvolvimento social do aluno. Santos e Vieira (2019) ao utilizar o jogo Uno de Fibonacci constataram que,

> ensinar através de jogos é um bom começo para o professor desenvolver aulas mais interessantes, descontraídas e dinâmicas, podendo competir em igualdade de condições com os inúmeros recursos que o aluno tem acesso fora da escola, despertando ou estimulando sua vontade de frequentar assiduamente a sala de aula e incentivando seu envolvimento no processo ensino aprendizagem, já que aprende e se diverte, ao mesmo tempo.

Outro benefício que advém do uso dos jogos é o desenvolvimento de habilidades que favorecem o ensino de Matemática conforme notaram Daikuhara, Daikuhara e Ferreira (2019) que observaram que “as habilidades de raciocínio e cálculo mental dos alunos foram sendo desenvolvidas durante as ações no jogo”. Para mais, “a inserção do jogo promoveu um ambiente descontraído e possibilitou que os estudantes formulassem conjecturas, analisassem a argumentação do adversário, reconhecendo os erros (quando houve)” (SILVA, PEREIRA, e SILVA, 2019). Assim, o jogo, além de contribuir com a apredizagem dos alunos, eles também auxiliam na socialização destes, seja com outros alunos ou com o professor, e permite que eles possam se auto avaliar ao tomar certas decisões durante a atividade.

Dessa forma, a utilização dos jogos é amplamente recomendada por autores que já aplicaram algum tipo de jogo em suas aulas, buscando facilitar o ensino de algum conteúdo que está sendo estudado ou para fixar os que já foram vistos. Destacam também, que esse recurso necessita ser previamente planejado pelo professor para que ao aplicá-lo os resultados sejam satisfatórios tanto para o professor quanto para o aluno.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora a primeira versão do UNOMat já tenha sido aplicada com alunos da graduação, o jogo apresentado neste artigo, o UNOMat flip, ainda não foi aplicado em sala de aula para alunos do Ensino Fundamental I e II. Ademais, como um dos objetivos deste trabalho é apresentar um material didático de baixo custo que possa ser facilmente aplicado por professores em suas aulas, e, pensando na busca dos educadores por metodologias diferentes de ensino, acreditamos que este recurso pode ser uma alternativa criativa e dinâmica que pode contribuir no processo de ensino. Visto que os jogos tornam as aulas muito mais atraentes para os estudantes, além de fornecer uma ideia de jogo para professores que buscam ideias para adaptar a suas realidades acadêmicas.

A dificuldade dos estudantes em fazer cálculos básicos foi o que nos incentivou a pensar neste jogo, buscando uma maneira de unir o lúdico com a aprendizagem, de uma maneira que fosse prazeroso para o aluno aprender. Então, esperamos que o jogo UNOMat flip possa proporcionar ao educador da área de Matemática um material manipulativo que possa auxiliá-los durante suas aulas, e que eles possam adaptá-lo de acordo com suas necessidades e propósitos.

Dessa forma, como sugestão de um próximo trabalho, fica a proposta de aplicar os três níveis do UNOMat Flip nas turmas do Ensino Fundamental, e após analisar os resultados obtidos com essa aplicação, disponibilizar este recurso para que os professores possam utilizar em suas aulas. Acreditamos que o Projeto UNOMat tem potencial para abranger inúmeros conteúdos tanto dentro da Matemática, quanto física, biologia e química, conforme vê-se em materiais disponíveis na *internet* que adaptaram o Uno para abranger os assuntos da matriz curricular de vários anos escolares, são esses exemplos que nos fazem crer na ampliação deste projeto.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, M. H. **Os jogos como metodologia facilitadora do ensino de matemática**. Belo Horizonte, 2015.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular - BNCC**. Ministério da Educação, Versão final, Brasília/DF, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação do Ensino Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**, Brasília, 1998.

CARVALHO, R. S. **Cubra doze: utilizando jogo para a construção de conteúdos matemáticos do ambiente escolar**. João Pessoa, Paraiba, 2012.

DAIKUHARA, E. A., DAIKUHARA, N. H., & FERREIRA, P. E. **Do lúdico ao conhecimento matemático**. Anais do XV Encontro Paranaense de Educação Matemática – EPREM. Londrina, Paraná, 2019.

GERHARDT, T. E. SILVEIRA, D. T. (org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

História do uno: o jogo de cartas. ngeeks, 2022. Disponível em: https://ngeeks.com.br/historia-do-uno-o-jogo-de-cartas/. Acesso: 29 ago. 2022

MACEDO, L., et al. **Aprender com jogos e situações-problema**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

NETO, Z. C. A. **Jogos Matemáticos Como Ferramenta Metodológica no Processo de Ensino Aprendizagem das Quatro Operações Básicas da Matemática**. Caderno, 2018.

RESENTE, G., & MESQUITA, M. d. **Principais dificuldades percebidas no processo ensino-aprendizagem de matemática em escolas do município de divinópolis, MG.** *EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana, vol.3*. 2012.

RODRIGUES, A. C. **As quatro operações matemáticas: das dificuldades ao processo ensino e aprendizagem**. São José do Rio Preto, 2019.

SANTOS, J. A., & VIERA, A. R. **A utlização de jogos nas aulas de matemática: o uno de Fibonacci**. *Anais do XVIII Encontro Baiano de Educação Matemática.* Ilhéus, Bahia, 2019.

SILVA, L. F., SILVA, M. I., FIQUEIREDO, M. d., SANTOS, M. A., & SOUSA, R. B. **A contrinuição dos jogos no ensino da matemática, nas séries inicias**. Brasilia, 2005.

SILVA, U. J., PEREIRA, L. B., & SILVA JÚNIOR, J. M. **Utilização do jogo uno das potências como possibilitador de aprendizagem parea estudantes do 2º ano do ensino médio**. XIII Encontro Nacional de Educação Matemática. Cuiabá, Mato Grosso, 2019.

SMOLE, K. S. et al. **Cadernos do Mathema: jogos de matemática de 1º a 3º ano**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

SOLIMÃO, M. **o ensino-aprendizagem de matemática nas séries iniciais do ensino fundamental: os jogos como auxiliadores no processo**. Medianeira, 2011.