

DOMINÓ: A MATEMÁTICA E A ESTRATÉGIA

DOMINOES: MATHEMATICS AND STRATEGY

Tayná Elias dos Santos¹; Elisa Fonseca Sena e Silva²; Nickson Deyvis da Silva Correia³

RESUMO

Este texto tem como objetivo relatar a experiência do projeto de extensão “Sem mais nem menos” da Universidade Federal de Alagoas (Ufal) que, durante a pandemia, aplicou de maneira remota atividades com os temas: música, esporte, jogos e família, para estudantes do ensino fundamental II e ensino médio utilizando materiais de fácil acesso. Aqui, trataremos especificamente sobre a elaboração e aplicação da atividade denominada “Dominó: a matemática e a estratégia”, que trabalha a matemática presente nas peças do dominó e em estratégias desse jogo de tabuleiro. A atividade é dividida em duas partes: a primeira, dedicada à elaboração das peças por meio de um vídeo prévio que, além de envolver o estudante no manuseio de materiais, aprimorando sua cognição matemática, possibilita ao estudante visualizar uma matemática mais acessível; a segunda, dedicada a compreender a matemática presente na construção das peças e na estratégia de algumas jogadas, e, por fim, pôr em prática esses conhecimentos numa partida do jogo. As fontes utilizadas para escrita desse artigo foram os materiais enviados pelos estudantes (imagens das construções e respostas ao questionário feito após a *live*) e documentos de pré-análise das respostas, realizados pelos respectivos professores. Concluímos que, além de apresentar uma matemática prazerosa, a atividade ampliou o olhar dos estudantes sobre a disciplina e desmistificou o fato de ser algo distante e inacessível. Ao participarem da construção de seu próprio conhecimento, os estudantes conseguiram se sentir mais familiarizados com o conteúdo e seus professores também ficaram satisfeitos com a atividade por levar a matemática através de um jogo simples e muito conhecido, que além de poder ser utilizado para ensinar assuntos de forma dinâmica, mostra que a matemática está por trás de tudo, inclusive em uma brincadeira.

Palavras-chave: Projeto de extensão; Matemática do cotidiano; Pandemia; Dominó; Ensino de matemática.

¹ Licencianda em Matemática pela Universidade Federal de Alagoas (Ufal), Maceió, Alagoas, Brasil. Endereço para correspondência: Rua José Torres Filho, 15, Qd. E, Paraíso, São Miguel dos Campos, Alagoas, Brasil, CEP: 57240-168. E-mail: tayna-elias@hotmail.com.

 ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-4601-0100>.

² Doutora em Educação pela Universidade Federal de Alagoas (Ufal). Docente do Instituto de Matemática da Universidade Federal de Alagoas (Ufal), Maceió, Alagoas, Brasil. Endereço para correspondência: Av. Lourival Melo Mota, s/n, Instituto de Matemática - Ufal, Tabuleiro do Martins, Maceió, Alagoas, Brasil, CEP: 57072-900. E-mail: elisa.silva@im.ufal.br.

 ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-6671-3984>.

³ Licenciado em Matemática pela Universidade Federal de Alagoas (Ufal). Mestrando em Ensino de Ciências e Matemática pela Ufal, Maceió, Alagoas, Brasil. Endereço para correspondência: Qd. O, 01, Conjunto Margarida Procópio, Tabuleiro do Pinto, Rio Largo, Alagoas, Brasil, CEP: 57100-000. E-mail: nickson.correia@im.ufal.br.

 ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-9060-9316>.



ABSTRACT

This text aims to report the experience of the extension project “Sem mais nem menos” at the Federal University of Alagoas (Ufal), which, during the pandemic, remotely applied activities with themes such as: music, sports, games and family for elementary school and high school students using easily accessible materials. Here, we will deal specifically with the elaboration and application of the activity called “Dominoes: mathematics and strategy”, which works with the mathematics present in the dominoes and strategies of this board game. The activity is divided into two parts: the first, dedicated to the preparation of the pieces by means of a previous video that, in addition to involving the student in the handling of materials, improving his mathematical cognition, allows the student to visualize more accessible mathematics.; the second, dedicated to understanding the mathematics present in the construction of the pieces and in the strategy of some moves, and, finally, putting this knowledge into practice in a game match. The sources used for writing this article were the materials sent by the students (images of the constructions and responses to the questionnaire made after the live) and documents for pre-analysis of the responses made by the respective teachers. We concluded that, in addition to presenting pleasurable mathematics, the activity broadened the students' view of the discipline and demystified the fact that it was something distant and inaccessible. By participating in the construction of their own knowledge, students were able to feel more familiar with the content and their teachers were also satisfied with the activity for taking mathematics through a simple and well-known game, which can be used to teach subjects dynamically, thus showing that mathematics is behind everything, even in a board game.

Keywords: Extension project; Everyday mathematics; Pandemic; Domino; Mathematics teaching.



Introdução

A pandemia que se iniciou em 2020 trouxe muitos desafios para a área da Educação. O ensino remoto que se estabeleceu no país enfrenta várias adversidades, dentre as quais destacamos a dificuldade de aplicar atividades educativas que motivem a participação dos estudantes ao mesmo tempo em que sejam possíveis de serem desenvolvidas *on-line*.

Em decorrência de tal situação, o projeto de extensão “Sem mais nem menos *on-line*”⁴, da Universidade Federal de Alagoas (Ufal), surgiu da necessidade de dar continuidade, durante este momento atípico, às ações que o projeto em sua modalidade presencial vem realizando há quatro anos. Isto é, desenvolvendo atividades com diversas temáticas que trabalham a criatividade, o raciocínio lógico, o trabalho em equipe, e que despertam o olhar para a matemática do dia a dia.

O projeto de extensão “Sem mais nem menos *on-line*” teve a finalidade de aplicar atividades por meio de *lives* no *Instagram*, que posteriormente eram disponibilizadas também no canal do *Youtube*, para estudantes e professores de escolas públicas e privadas do país, com materiais que auxiliam a compreensão de conteúdos curriculares e no desenvolvimento de diferentes habilidades com uma matemática significativa, voltada para o cotidiano e a realidade dos estudantes, consoante a orientação assinalada pela Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2018, p. 276) que afirma:

[...] pelo pressuposto de que a aprendizagem em Matemática está intrinsecamente relacionada à compreensão, ou seja, à apreensão de significados dos objetos matemáticos, sem deixar de lado suas aplicações. Os significados desses objetos resultam das conexões que os alunos estabelecem entre eles e os demais componentes, entre eles e seu cotidiano e entre os diferentes temas matemáticos.

As *lives* tinham o intuito de contribuir não só para a aprendizagem dos estudantes, mas também auxiliar os professores, aumentando seu repertório neste momento delicado em que se faz necessário reinventar-se em sala de aula, ao levar outras abordagens de conteúdos já ensinados e/ou introduzir novos assuntos por meio das atividades.

A participação no projeto se deu por meio do professor que, ao se inscrever, registrou os estudantes que acompanhariam as atividades e suas respectivas escolas. Após

⁴ Mais informações sobre o projeto de extensão “Sem mais nem menos”, ver: www.sem-mais-nem-menos.webnode.com.



o período de inscrições, a equipe do projeto elaborou o cronograma das *lives* e as respectivas atividades, cujas datas e materiais necessários foram divulgadas no *Instagram*⁵ do projeto e por meio de e-mails que foram enviados aos professores inscritos. Após cada *live*, os estudantes inscritos respondiam a um questionário sobre a atividade e enviavam a seus professores que, por sua vez, os encaminhava à equipe do projeto.

Nesse contexto, em busca de aproximar os estudantes da Matemática por meio de elementos do cotidiano, a equipe do projeto desenvolveu e aplicou a atividade “Dominó: a matemática e a estratégia”, tema deste relato de experiência. Tal ideia surgiu a partir de respostas a um questionário direcionado aos discentes, a respeito do que eles costumavam fazer nas horas livres para se divertir e qual seria uma forma prazerosa de estudar matemática. Ao procurar saber o que os estudantes gostam e ao pedir que deem sugestões de temas, a intenção é conhecer melhor com quem estamos lidando para, como na perspectiva de Cortella (2014, p. 67), começar a “[...] mobilizar a atenção do aluno a partir de elementos que pertencem ao seu universo.”

Cientes de que, segundo Boaler (2018), a aprendizagem matemática abstrata formal pode ser beneficiada quando os estudantes são incentivados a raciocinar a matemática visualmente, encontramos uma excelente oportunidade de trabalhar a matemática presente no dominó desenvolvendo a atividade “Dominó: a matemática e a estratégia” que foi elaborada de forma a abordar noções aritméticas (contagem, soma, geometria, sequência numérica, comparação) e noções geométricas (simetria e outras propriedades relacionadas a geometria) e teve como objetivo explorar os conceitos matemáticos e desenvolver habilidades usando o dominó, esse clássico jogo que, apesar de ser bastante conhecido, segundo todas as fontes pesquisadas, sua origem é incerta.

O conjunto tradicional de dominós, é formado por peças no formato de prismas (que são conhecidos como paralelepípedos), com pontos representando números (quantidades) e nelas aparecem todas as combinações possíveis de pares dos números de zero a seis, incluindo repetição. Ou seja, cada peça possui dois conjuntos de pontos que representam quantidades e cada quantidade é representada oito vezes no dominó.

Além disso, o jogo obedece a uma sequência de modo que, se fixarmos um número em uma das pontas, teremos sempre um conjunto de sete peças correspondentes a todos

⁵ Disponível em: www.instagram.com/semmaisnemmenosufal.



os outros números na outra ponta da peça. Também trabalhamos com contagem, quando sabemos o número de peças e utilizamos a estratégia de contá-las para impedir nosso adversário de vencer o jogo e nos favorecer. Para mais, existem duas formas de ganhar o jogo: uma, é sendo o primeiro jogador a baixar todas as suas peças sobre a mesa; a segunda, ocorre se nenhum dos adversários conseguir jogar nenhuma de suas peças, sendo necessário contar os pontos (bolinhas), o jogador com a menor quantidade de pontos vence. Nesse caso trabalhamos com soma e noção de maior que ($>$) e menor que ($<$).

Atualmente, o dominó pode ser encontrado em diversos materiais como: plástico, mármore, madeira e pedra, e faz parte da diversão de muitas pessoas, de idades variadas.

Dessa forma, a equipe do projeto “Sem mais nem menos *on-line*” procurou elaborar uma atividade dinâmica, cujo material fosse acessível, e estivesse próximo da realidade dos estudantes de 6º ano do Ensino Fundamental a 3º série do Ensino Médio, de forma que eles utilizassem recursos disponíveis em suas residências, haja vista o isolamento social posto pela pandemia. A atividade foi aplicada em uma *live* promovida no *Instagram* do projeto, em que foi possível trabalhar conteúdos que alguns discentes já haviam estudado, além de estimular seus professores a trabalharem esses conteúdos e dar alternativas para que eles utilizassem outras abordagens para aplicação do material didático posteriormente.

A seguir, descreveremos a metodologia adotada na atividade “Dominó: a matemática e a estratégia”. Posteriormente, apresentaremos e discutiremos os resultados dos questionários, relatando depoimentos dos estudantes e professores participantes para, então, fazermos as considerações finais deste trabalho.

Metodologia

A atividade “Dominó: a matemática e a estratégia” foi elaborada tendo em vista a realidade dos estudantes e o momento de pandemia do Covid-19, uma vez que o jogo foi mencionado nas respostas a um questionário aplicado aos discentes inscritos pelos seus professores, na ocasião do início das ações do projeto “Sem mais nem menos *on-line*”. Quando indagados sobre o que costumam fazer para se divertir e qual forma prazerosa eles encontram para estudar matemática, as respostas mais frequentes dos estudantes foram “jogos” e “brincar”, e entre as brincadeiras citadas estavam: jogo da velha, sudoku, caça palavras, cartas e dominó.



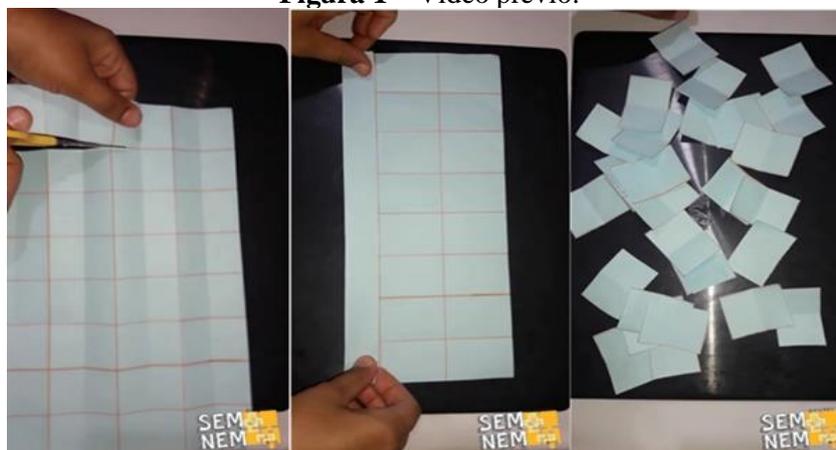
A utilização de jogos no ensino de matemática tem seus benefícios, tanto para o ensino como para a aprendizagem. Segundo Silva *et al.* (2020, p. 4), “os jogos são uma excelente ferramenta para o desenvolvimento social e intelectual de crianças [...]”, o que, juntamente com o fato de serem bastante atrativos, se apresentam como mais uma boa possibilidade para o ensino de matemática. Para Smole, Diniz e Milani (2007, p. 9, grifo dos autores):

O trabalho com jogos nas aulas de matemática, quando bem planejado e orientado, auxilia o desenvolvimento de habilidades como observação, análise, levantamento de hipóteses, busca de suposições, reflexão, tomada de decisão, argumentação e organização, as quais estão estreitamente relacionadas ao assim chamado *raciocínio lógico*.

A aplicação da atividade foi dividida em duas etapas: a primeira contou com a elaboração de um vídeo prévio contendo o passo a passo da construção de peças para serem utilizadas posteriormente, e a segunda etapa foi realização da *live*, que abordou a contextualização e elaboração do jogo de dominó, a matemática presente nas peças e nas estratégias e uma partida do jogo.

O vídeo prévio foi necessário devido ao tempo limitado para a realização da atividade de forma síncrona. Assim, ele foi disponibilizado para os estudantes quatro dias antes da *live* e teve o objetivo de construir as peças que seriam utilizadas para fazer o jogo, mas não foi revelado previamente aos discentes para quem as peças serviriam, no intuito deles criarem uma certa expectativa ao tentar descobrir para quem utilizariam. A construção foi feita utilizando dobraduras simples no papel para que os estudantes pudessem observar formas geométricas e trabalhar a noção de metade (ver Figura 1).

Figura 1 – Vídeo prévio.

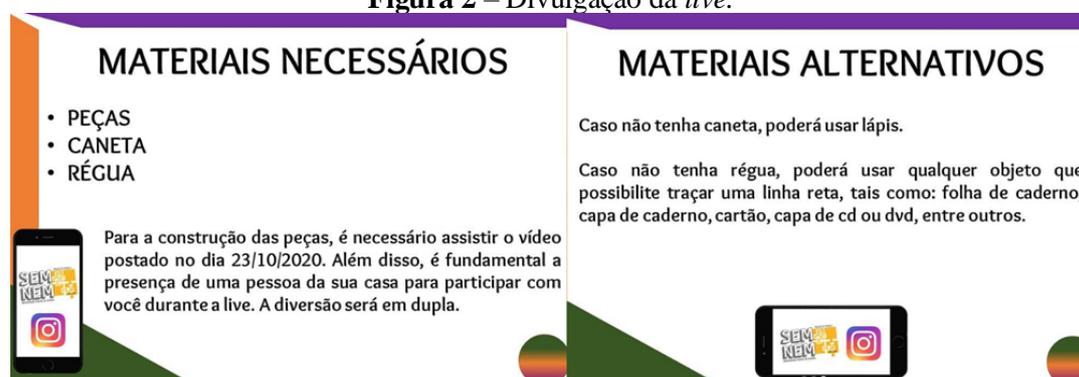


Fonte: Instagram do projeto “Sem mais nem menos” (2020).



Para a construção das peças durante o vídeo prévio, os materiais necessários foram: uma folha A4 (ou folha de caderno), tesoura, caneta (ou lápis) e régua (ou qualquer outro objeto que possibilite traçar uma linha reta). E para a *live* foi necessário: as peças construídas no vídeo prévio, caneta (ou lápis) e régua (ou qualquer objeto que possibilite traçar uma linha reta). Sempre acrescentando uma segunda alternativa do material solicitado para abranger o máximo de participantes, considerando que nem todos os estudantes possuem todos os materiais. Além disso, foi pedido a presença de uma pessoa da casa do estudante para jogar junto com ele, conforme a Figura 2.

Figura 2 – Divulgação da *live*.



Fonte: Instagram do projeto “Sem mais nem menos” (2020).

Na realização da *live*, inicialmente falou-se sobre alguns jogos de mesa tradicionais e a matemática presente neles, como o xadrez que é possível observar um número quadrado em seu tabuleiro 8×8 , resultando em sessenta e quatro casas jogáveis, e o jogo da velha que tem a configuração de matriz 3×3 , além de abordar os conceitos de número quadrado e matrizes. Em seguida, direcionou-se especificamente para o dominó, seu surgimento, aspectos, como ele é formado e onde podemos encontrar a matemática nesse jogo. Posteriormente, pediu-se que os estudantes pegassem as suas peças “em branco” (construídas no vídeo prévio) e seguissem as instruções dadas na *live* para construir as peças padrão do dominó original. À medida em que ia-se desenhando as bolinhas que representam as quantidades, abordou-se outros aspectos matemáticos das peças (simetria em relação ao eixo de divisão das peças em duas partes, paridade, forma de distribuição dos pontinhos e número de peças em que está representada cada quantidade) e como utilizar a matemática como estratégia para ganhar o jogo.



Depois do dominó construído conforme a Figura 3, o adversário escolhido pelo estudante era convidado para uma partida, para que o estudante utilizasse as estratégias tratadas na *live*. Após o término da *live*, a equipe do projeto disponibilizou o questionário que os estudantes deveriam responder e enviar para seus respectivos professores.

Figura 3 – Dominós feitos pelos estudantes.



Fonte: Arquivos do projeto “Sem mais nem menos *on-line*” (2020).

Os questionamentos realizados no questionário foram: “(1) Quantas peças tem o dominó?”; “(2) No momento que representamos as quantidades com pontinhos nas peças, caso as peças pudessem se repetir, quantas peças teria o dominó? Esse número é um número quadrado? Por quê?”; “(3) Quais são as peças simétricas em relação ao eixo (linha) de divisão em duas partes iguais?”; “(4) Quantas vezes a quantidade *um* aparece representada nas peças?”; “(5) Você sentiu alguma dificuldade para construir as peças? Por quê?”; “(6) Você já sabia que era possível estudar diversos conteúdos usando o dominó? Quais conteúdos você aprendeu durante a *live*?”; e “(7) Quais estratégias foram usadas por você e pelo seu adversário para ganhar o jogo?”. As respostas a esse questionário serão apresentadas e discutidas a seguir.

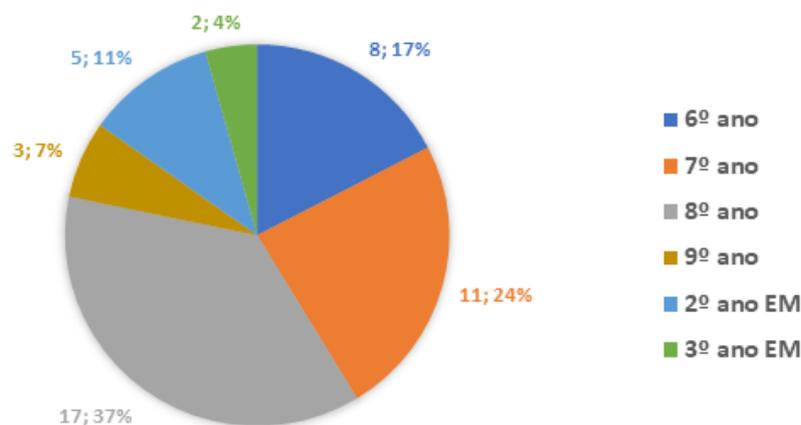
Resultados

A atividade “Dominó: a matemática e a estratégia” abordou, a partir de um jogo presente no cotidiano dos estudantes, conteúdos matemáticos que pudessem ser relacionados com o dia a dia deles. Para D’Ambrosio (2014, p. 89): “Praticamente tudo o que se nota na realidade dá oportunidade de ser tratado criticamente com um instrumento matemático.”



A equipe do projeto recebeu materiais (foto do dominó feito e/ou questionário respondido) de quarenta e seis estudantes (trinta e nove do Ensino Fundamental e sete do Ensino Médio), de onze escolas públicas e acompanhados por oito professores. No total, do Ensino Fundamental, os discentes eram distribuídos da seguinte forma: oito (17,39%) do 6º ano, onze (23,91%) do 7º ano, dezessete (36,96%) do 8º ano e três (6,52%) do 9º ano. Quanto ao Ensino Médio, cinco estudantes (10,87%) eram da 2ª série e dois (4,35%) da 3ª série, conforme apresentamos no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Distribuição dos estudantes em relação a anos/séries.



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Ressaltamos que houve alguns empecilhos, tais como: nem todos os estudantes que assistiram a *live* construíram o dominó ou deram retorno com as respostas do questionário; durante a *live* alguns estudantes não conseguiram acompanhar a representação dos pontinhos nas peças do dominó, comentando através do *chat* ter sido feita rapidamente, no entanto devido ao tempo reduzido, não havia possibilidade de manter o mesmo ritmo em todas as representações, mas foi comunicado que a *live* ficaria salva e os que não conseguiram finalizar todas as peças, poderiam dar continuidade logo após; e alguns professores informaram, durante uma *webconferência* realizada posteriormente com os professores participantes e a equipe do projeto para discutir os resultados da atividade, que seus estudantes estavam desestimulados com as aulas não presenciais, tais dificuldades podem justificar o baixo retorno de materiais pelos discentes. Tais empecilhos já haviam sido apontados por Santos *et al.* (2021, p. 74) ao desenvolver ações *on-line* com estudantes:



Algumas dificuldades observadas durante o desenvolvimento das atividades foram a falta de acesso de alguns à internet de qualidade ou a celulares; também o desconhecimento do conteúdo abordado e o manuseio de instrumentos de construção, sendo esses últimos vencidos aos poucos em função das explicações e da reutilização de materiais.

Dos quarenta e seis discentes participantes, quarenta e quatro enviaram as respostas do questionário e apenas vinte e cinco enviaram a imagem do dominó construído. Por isso, as porcentagens da discussão a seguir serão em relação ao total de quarenta e quatro estudantes.

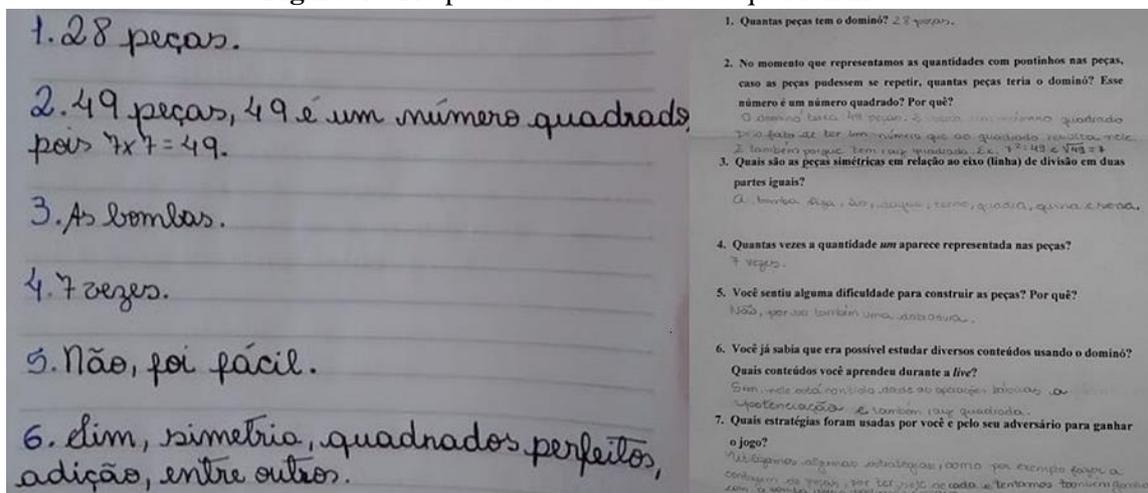
Assim, no que concerne ao questionamento “(1) Quantas peças tem o dominó?”, apenas dois estudantes (4,55%) erraram, ou seja, quarenta e dois (95,45%) acertaram, citando vinte e oito peças. Em “(2) No momento que representamos as quantidades com pontinhos nas peças, caso as peças pudessem se repetir, quantas peças teria o dominó? Esse número é um número quadrado? Por quê?”, observamos que muitos estudantes não conseguiram entender o padrão (sequência) que há nas quantidades representadas nas peças do dominó, visto que: vinte e dois (50%) responderam corretamente, citando quarenta e nove peças; vinte e um (47,73%) não souberam afirmar quantas peças teriam; e um (2,27%) deixou essa questão em branco. Quanto ao número quadrado, mesmo os que não responderam a quantidade correta de peças, souberam identificar se a resposta dada era um número quadrado ou não e explicar o motivo. Algumas das respostas dos estudantes podem ser vistas na Figura 4.

Outro ponto notável foi a respeito do questionamento “(4) Quantas vezes a quantidade *um* aparece representada nas peças?”, que: vinte e quatro estudantes (54,55%) não responderam conforme o esperado (oito vezes), e pudemos observar que vinte e um desses, contaram em quantas peças que encontraram a quantidade “um” e não quantas vezes essa quantidade aparecia, ou seja, eles não identificaram que em uma das peças a quantidade “um” aparece representada duas vezes; vinte estudantes (45,45%) acertaram essa questão. No entanto, quando questionados “(3) Quais são as peças simétricas em relação ao eixo (linha) de divisão em partes iguais?": trinta e três estudantes (75%) souberam identificar as peças simétricas presentes no dominó; sete (15,91%) não respondeu corretamente e quatro (9,09%) deixaram em branco. Vemos assim, que, de fato, conforme dito por Boaler (2018, p 72), ao acrescentar um componente visual, é possível estimular diferentes conexões e desenvolvimento cerebral, visto que “a



compreensão visual é incrivelmente poderosa para os estudantes, acrescentando um novo nível de compreensão [...]”.

Figura 4 – Respostas dos estudantes ao questionário.



Fonte: Arquivos do Projeto “Sem mais nem menos online” (2020).

Em relação ao questionamento sobre a construção das peças por meio do vídeo prévio, trinta e oito discentes (86,36%) afirmaram não ter dificuldades durante a construção. Alguns dos principais motivos relatados⁶ foram: “*Vídeo prévio de fácil entendimento*”; “*Eram somente dobrar e cortar*”; “*Fácil de fazer*”; “*Estava claro os direcionamentos*”; “*O vídeo que mostra como montar as peças era bem explicativo*”; e um estudante afirmou ter “*costume com atividades deste tipo (montagem de material)*”. Além disso, seis discentes (13,64%) afirmaram ter sentido alguma dificuldade na construção das peças e os principais motivos relatados foram: “*Muitas dobraduras*”; “*Tamanho do papel para cortar*”; e “*Senso de divisão de figuras geométricas desordenado*”.

No que concerne à “(6) Você já sabia que era possível estudar diversos conteúdos usando o dominó? Quais conteúdos você aprendeu durante a *live*?”, temos que: vinte e quatro estudantes (54,55%) afirmaram não saber antes da *live* que era possível estudar diversos conteúdos usando o dominó, dezessete (38,64%) afirmaram que já conheciam alguns conteúdos e três (6,82%) não deixaram claro se sabiam ou não anteriormente. Os principais relatos sobre o que aprenderam durante a *live* foram: “*simetria*”; “*Quadrado*

⁶ As respostas e comentários foram reproduzidos da mesma forma que foram escritas nos documentos recebidos. Todos retirados dos Arquivos do projeto de extensão “Sem mais nem menos *on-line*” (2020).



perfeito”; “operações básicas”; “Aprendi as variadas formas de aprender matemática usando o dominó”; “Aprendi várias coisas.”; “Raciocínio lógico”; “Paridade”; “Formas geométricas”; “Relação de maior e menor”; e “História do dominó”. Tais respostas corroboram o que foi dito por Smole, Diniz e Milani (2007, p. 10) acerca dos jogos possibilitarem um trabalho rico “[...] que estimula as aprendizagens e o desenvolvimento de habilidades matemáticas por parte dos alunos.”

Também foi possível observar que eles souberam fazer uso das estratégias matemáticas abordadas durante a *live*, uma vez que nas respostas de “(7) Quais estratégias foram usadas por você e pelo seu adversário para ganhar o jogo?”, temos: “Fazer o adversário passar a vez”; “Contar as peças”; “Adivinhar as peças do oponente”; “Trancar o jogo”; “Raciocínio lógico”; e “Jogar as peças mais altas”.

Dessa forma, é possível perceber que, apesar das dificuldades de participação próprias de ações *on-line*, os estudantes se envolveram na proposta de atividade, puderam perceber a matemática presente no dominó e fizeram associações com diversos conteúdos da disciplina.

Depoimentos de estudantes e professores sobre a atividade

Os estudantes demonstraram ter apreciado e se identificado com a atividade, por trazer de forma dinâmica e diferente diversos conteúdos e mostrar como a matemática está envolvida de forma ampla no jogo em questão. Houve muitos comentários positivos direcionados à *live*, à integrante do projeto que conduziu a atividade e a forma de ensino, como: “Ela ensina bastante coisas”; “Graças as lives do Sem Mais Nem Menos, estou aprendendo muitas coisas”; “Legal fazer e jogar dominó. Nem suspeitava que existia tanta matemática no jogo do dominó”; “Foi muito legal aprende a matemática do jogo. A partir de agora vou jogar diferente o dominó”; “Não esperava que aquelas peças iriam virar um dominó, mas virou e foi muito legal, porém fiquei triste, pois perdi, mas tá bom ainda tenho muita chance de ganhar.”; “Pelo fato de eu não saber jogar dominó, todas as informações foram novas e muito úteis, percebendo assim, que em todos os jogos podemos perceber uma lógica matemática”; e “Bem positivo, criativo, com muita clareza e embasamento teórico com muita fundamentação”.



Percebe-se, assim, que utilizar atividades com contextos realistas pode trazer bons resultados na motivação e na aprendizagem dos estudantes, aumentando seu interesse por conceitos, modelagens e análises matemáticos (BOALER, 2019, p. 39).

Os professores também demonstraram que a atividade impactou positivamente, por levar a matemática por meio de um jogo simples e corriqueiro, que pode ser utilizado para ensinar assuntos e/ou fixá-los de forma dinâmica, podendo assim, mostrar que a matemática está em todo lugar, até mesmo na diversão. Houve relatos como:

MUITO BOM UM JOGO TÃO COMUM SER EXPLORADO PELA VISÃO DA MATEMÁTICA, QUASE NINGUÉM PENSA NISSO QUANDO ESTÁ JOGANDO. MOSTRAR O QUE ESTÁ POR TRÁS DO JOGO DO DOMINÓ, A HISTÓRIA E REGRAS É INTERESSANTE.

Na educação matemática a função dos jogos vai muito além de um auxiliar no repasse de conteúdos, implica uma mudança significativa nos processos de ensino-aprendizagem, e auxilia o desenvolvimento das diferentes potencialidades do ser humano.

Além disso, alguns professores afirmaram ter explorado outros conteúdos a partir da atividade, informando: “*Explorei trabalhando os quadrados perfeitos, simetrias e a operação de adição na contagem dos pontos das peças.*”; “*Trabalhei com operações de matrizes .FICOU BEM LEGAL*”; e “*Explorei simetrias, a operação de adição, dentre outras.*”.

Por meio dos resultados, uma professora afirmou “*Preciso explorar mais a parte de simetria e combinações com eles*”, o que indica assim que a atividade é também diagnóstica, por apontar lacunas que os estudantes possuem em determinados conteúdos. Ainda outro professor afirmou que não havia explorado nenhum conteúdo a mais, mas que futuramente pretendia explorar a atividade com uma outra abordagem para estudantes do 5º ano, apesar do público participante ser do 6º ano do Ensino Fundamental a 3º série do Ensino Médio. Esse tipo de iniciativa encontra respaldo no que D’Ambrosio (2014, p. 89) diz sobre a necessidade de os docentes ousarem utilizar abordagens diferentes, visto que “O que se pede aos professores é que tenham coragem de enveredar por projetos”.

Considerações finais

Relatamos, ao longo deste texto, como aconteceu o processo de desenvolvimento, aplicação e resultados da atividade “Dominó: a matemática e a estratégia”, que pode ser utilizada como atividade de fixação (focando em um conteúdo específico), revisão



(trabalhando com assuntos já vistos pelos estudantes), introdução de algum conteúdo ou até mesmo como atividade diagnóstica. Muitos discentes comentaram durante a *live* que já jogaram e/ou ainda jogam dominó, porém eles não conheciam seu surgimento e muitas das características das peças do jogo. Por meio dessa atividade, eles puderam conhecer um pouco da história do dominó, características das peças e estratégias matemáticas que podem ser utilizadas para ganhar o jogo, o que fez com que os estudantes vissem a disciplina de modo mais simples e percebessem que ela está bem próxima, inclusive na diversão. A atividade também proporcionou interação familiar, visto que, além de aprender a jogar, os estudantes construíram seu próprio jogo, o que dá a possibilidade para que o utilizem quantas vezes quiserem.

Podemos concluir que os resultados foram bastante satisfatórios, dado que o objetivo da atividade não era fazer com que os estudantes acertassem o maior número de respostas no questionário, e sim entender que a matemática pode ser simples, divertida, flexível e que eles podem estudar conteúdos “desconhecidos”, por meio de objetos “conhecidos” que, neste caso, foi o dominó. A proposta de “Dominó: a matemática e a estratégia” dá novas possibilidades aos docentes de transformarem o ensino da matemática em algo leve, por meio de uma abordagem atrativa que busca melhorar os resultados no ensino da matemática. Além disso, os comentários e respostas dos estudantes e professores nos fazem perceber que os olhares sobre a matemática foram ampliados.

Referências

BOALER, Jo. **Mentalidades matemáticas**: estimulando o potencial dos estudantes por meio da matemática criativa, das mensagens inspiradoras e do ensino inovador. Porto Alegre: Penso, 2018.

BOALER, Jo. **O que a matemática tem a ver com isso?** Porto Alegre: Penso, 2019.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**: educação é a base. Brasília: MEC/Consed/Undime, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 28 fev. 2021.

CORTELLA, Mario Sergio. **Educação, escola e docência**: novos tempos, novas atitudes. São Paulo: Cortez, 2014.



D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática**: da teoria à prática. Campinas: Papyrus, 2014.

SANTOS, Viviane de Oliveira; ALBUQUERQUE, Erenilda Severina da Conceição; SANTOS, Késsia Tatiane Rodrigues; OLIVEIRA, Wanessa Cavalcanti. *Lives do Instagram* envolvendo matemática no dia a dia: contribuições do Projeto “Sem mais nem menos *online*” para estudantes e professores da Educação Básica. **Revista do Professor de Matemática Online (PMO)**, v. 9, n. 1. pp. 57-75. 2021. Disponível em: http://pmo.sbm.org.br/wpcontent/uploads/sites/16/dlm_uploads/2021/02/art4_PMO_Ch amada_Tematica_2020_SBM.pdf. Acesso em: 28 fev. 2021.

SEM MAIS NEM MENOS. Disponível em: < <https://sem-mais-nem-menos.webnode.com/>>. Acesso em: 28 fev. 2021.

SILVA, Elisa Fonseca Sena; MEIRA, Ana Cristina Pinheiro Fernandes; SANTOS, Sarah Rafaely; SANTOS, Tayná Elias; SILVA, José Hilário Monteiro. **Jogos Matemáticos com lápis e papel**. ANPMAT, 2020. Disponível em: https://anpmat.org.br/wp-content/uploads/2020/12/ebook_Jogos_Matematicos_Simposio_Nacional_Final.pdf. Acesso em: 28 fev. 2021.

SILVA, Aparecida Francisco; KODAMA, Hélia Mtiko Yano. *Dominós*. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATICA/Artigo_Kodama.pdf. Acesso em: 28 fev. 2021.

SMOLE, Katia Stocoo; DINIZ, Maria Ignez; MILANI, Estela. **Cadernos do Mathema**: Jogos de Matemática de 6º a 9º ano. Porto Alegre: Artmed, 2007.

Recebido em: 28 / 02 / 2021
Aprovado em: 19 / 04 / 2021