

O JOGO DO BINGO COMO RECURSO PEDAGÓGICO NO ENSINO REMOTO DE MATEMÁTICA VIA WHATSAPP

Autor	Ezequiel Correa Tavares
Orientador	Prof. Esp. Nilfran Alves da Costa
Coorientadora	Profa. Me. Joerlen Alves de Souza
Banca Examinadora	Profa. Dra. Lucélida de Fátima Maia da Costa Prof. Esp. Evaldo de Castro Coelho
Resumo	<p>Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa, desenvolvida em uma sala de aula virtual via grupo de Whatsapp de quatro turmas do 6º Ano do Ensino Fundamental de uma escola estadual do Município de Parintins, a qual teve por objetivo geral analisar as contribuições do jogo do bingo como recurso pedagógico no ensino remoto de matemática via Whatsapp. O desenho metodológico da pesquisa seguiu os pressupostos da pesquisa do tipo exploratória com abordagem qualitativa. Os instrumentos e técnicas utilizados para a obtenção de informações foram: a observação direta intensiva, sistemática e não participante, a observação direta extensiva através da aplicação de questionário aos professores das turmas objeto da pesquisa. Os resultados da pesquisa mostram que são inúmeras as contribuições do jogo do bingo no ensino de matemática desenvolvido através de grupo de Whatsapp.</p> <p>Palavras-chave: Jogo do bingo. Ensino Remoto. Matemática.</p>
Abstract	<p>This article presents the results of a research, carried out in a virtual classroom via a WhatsApp group of four classes from the 6th year of elementary school at a state school in the city of Parintins, which had as a general objective to analyze the contributions of the game. bingo as a pedagogical resource in remote math teaching via whatsapp. The methodological design of the research followed the assumptions of exploratory research with a qualitative approach. The instruments and techniques used to obtain information were: intensive, systematic and non-participant direct observation, extensive direct observation through the application of a questionnaire to the teachers of the research groups. The survey results show that the contributions of the bingo game in the teaching of mathematics developed through a whatsapp group are numerous.</p> <p>Keywords Bingo game. Remote Teaching. Math.</p>

O JOGO DO BINGO COMO RECURSO PEDAGÓGICO NO ENSINO REMOTO DE MATEMÁTICA VIA WHATSAPP

1 INTRODUÇÃO

A pandemia do novo coronavírus trouxe grandes desafios à educação, pois devido ao isolamento social que ela impôs, as aulas deixaram de ocorrer de forma presencial, passando a acontecer de forma remota através de plataformas virtuais como o Whatsapp, Google Classroom, Google Meet, Zoom, dentre outras.

Sabe-se que muitos alunos não têm interesse em estudar matemática, e para motivá-los muitos professores utilizam os jogos didáticos em suas aulas presenciais. Porém, deixar as aulas de matemática remota mais interessante e menos monótona ao aluno é um dos grandes desafios do professor em tempos de pandemia, uma vez que, aplicar atividades diferenciadas remotamente não é tão viável como ocorre nas aulas de forma presencial. Dessa forma, procuramos pensar em jogos que pudessem contribuir com o trabalho do professor de matemática em suas aulas remotas via Whatsapp. Neste sentido, sucedeu-nos a ideia de adaptar o jogo do bingo para ser utilizado como recurso pedagógico nas aulas remotas de matemática através do aplicativo Whatsapp, com o objetivo geral de analisar as contribuições desse jogo nas aulas nesse formato.

Para alcance do objetivo geral, foram elaborados três objetivos específicos: identificar os principais desafios dos professores de matemática em aplicar jogos didáticos nas aulas remotas via Whatsapp; analisar a importância das atividades com jogos nas aulas remotas de matemática; verificar as contribuições do jogo do Bingo no processo de ensino e aprendizagem da matemática via aulas remotas.

Este estudo foi desenvolvido por meio de pesquisa exploratória com abordagem qualitativa e envolveu 4 turmas do 6º Ano do Ensino Fundamental II de uma escola estadual do Município de Parintins-AM inseridas em um grupo de Whatsapp criado pela gestora da escola.

Os resultados da pesquisa nos mostram que o jogo do bingo pode ser adaptado às aulas no formato remoto e que suas contribuições são muito positivas nas aulas de matemática via WhatsApp.

2 O ENSINO DE MATEMÁTICA EM TEMPOS DE PANDEMIA

A pandemia do novo coronavírus COVID-19 trouxe um novo desafio ao professor, ensinar matemática através da modalidade remota. Mas como alcançar a aprendizagem do aluno fora de sala de aula? Como motivá-lo a fim de que não haja tanta evasão escolar? Voltando nosso olhar para o ensino de matemática esse desafio é maior ainda, isso porque nas aulas presenciais os alunos já apresentavam dificuldades, e agora mais ainda, uma vez que aluno e professor já não se encontram mais presencialmente no dia a dia de sala de aula para que assim tanto o aluno possa tirar suas dúvidas quanto o professor possa observar e avaliar sua prática pedagógica. Segundo Motin et al. (2020, p. 3)

esta pandemia, em que o mundo precisou privar-se dos momentos presenciais, trouxe novas “situações-problema”, não somente para a área da Matemática. Os professores tiveram que se reinventar, adaptar e estar em constante leitura e acompanhamento do que está sendo proposto para a Educação. O ensino remoto foi uma alternativa encontrada para atender uma demanda emergencial e certamente muitas experiências deste momento serão levadas para quando acontecer o retorno do ensino presencial.

Nesta reinvenção do professor, ele teve que aprender a manusear os recursos de informática, como gravar videoaulas, editar os vídeos, utilizar as mais variadas plataformas digitais, tudo isso sem um curso de capacitação adequado, pois a maioria dos professores não estava preparado para vivenciar o ensino remoto.

De um lado temos o professor, fazendo o possível para que o conhecimento chegue ao aluno e por outro os alunos que muitas das vezes não têm condições suficientes para acompanhar as aulas, uma vez que, precisam de no mínimo um celular com internet ou um rádio, este principalmente nas localidades rurais. De acordo com Vieira, Ricci (2020, p. 2),

a pandemia evidenciou e lançou holofotes sobre as desigualdades, demonstrando o quanto ainda há por se fazer até que alcancemos um patamar de equidade no atendimento a educação - no caso específico do Brasil, fazendo valer o que rege a Carta Magna do País, que garante o acesso igualitário à educação como direito social

Infelizmente esse acesso igualitário à educação ainda está longe de ser alcançado, mas enquanto não chegamos a uma educação que seja ideal a todos, faz se necessário que repensemos ela agora para o futuro pós pandemia, pois ficou evidente que o ensino precisa ser melhorado em muitos aspectos. De acordo com o Conselho Nacional de Professores de Matemática dos EUA (NCTM) e o Conselho Nacional de Supervisores de Matemática (NCSM), durante a pandemia, tornou-se aparente a urgência de mudar a forma como a

matemática é ensinada. Uma vez que, o ensino de matemática precisa ser mais equitativo, por isso é essencial planejar como serão as aulas de matemática antes de retornar às aulas presenciais. (WETTA, 2020).

Em se tratando sobre a reinvenção do professor e sobre como motivar os alunos nessa modalidade de ensino remoto, pensamos nos jogos como um recurso didático no processo de ensino, uma vez que,

a introdução de jogos nas aulas oferece a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos alunos que temem a Matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Os jogos matemáticos podem ser de extrema importância no desenvolvimento do aluno durante o processo de ensino-aprendizagem, pois favorece a interação nos momentos em que estão em atividades de aplicações práticas. Eles podem ser um caminho para a aprendizagem, tanto para a vida como na questão de resolução de problemas, visando a um desenvolvimento matemático com sucesso. (BIANCHINI; GERHARDT; DULLIUS, 2010, p.3).

Nesse sentido, acreditamos que o jogo proposto é um grande aliado no processo de ensino da matemática, e mais, ele também poderá contribuir para a saúde emocional do aluno nesse período de pandemia. Pois ao jogar, o aluno além de aprender matemática também irá se divertir brincando.

3 O JOGO DO BINGO NO ENSINO DE MATEMÁTICA

A matemática está presente em nosso cotidiano de forma direta ou indireta e em todas as áreas do conhecimento. Por isso, é de grande importância que o professor leve o aluno ao interesse pela disciplina, e conseqüente que este possa ver o real sentido da matemática para sua vida. Na finalidade de tornar a matemática um pouco mais prazerosa e atrativa para os alunos, alguns teóricos dirigem o ensino da matemática por meio dos jogos, para que os alunos possam desenvolver conceitos dos conteúdos. Nesse sentido, Baumgartel afirma que,

Os jogos inseridos no contexto escolar propiciam o desenvolvimento de habilidades, bem como auxiliam no processo de aprendizagem de conceitos matemáticos, permitindo um caminho de construção do conhecimento que vai da imaginação à abstração de ideias, mediadas pela resolução de problemas. (BAUMGARTEL, 2016, p. 7)

Através desse recurso, percebemos que o professor pode trabalhar diversas habilidades no aluno, e este ao buscar as melhores estratégias para vencer no jogo ele trabalha sua criatividade para a resolução de problemas, e mais, desenvolve seus conceitos matemáticos.

Atualmente tem sido exigido que os professores de matemática possam desenvolver variadas técnicas e habilidades para que tornem o ensino-aprendizagem mais significativo e coerente para os alunos, e tais habilidades podem se desenvolver através de jogos, porque, ao jogar o aluno tem a possibilidade de resolver problemas ao tentar descobrir a melhor jogada ou analisar as regras, e estabelecendo as relações com conceitos matemáticos. Assim, “pode-se dizer que o jogo possibilita uma situação de prazer e aprendizagem significativa nas aulas de matemática” (SMOLE; DINIZ; MILANI, 2007, p. 12).

De acordo com Souza (2019, p. 5) “os jogos didáticos quando utilizados nas práticas pedagógicas do professor poderão representar um modo de contribuir ao complexo processo educacional”, e para se obter uma construção de conhecimento por meio de jogos que o satisfaça, o professor não pode só considerar os conceitos matemáticos como uma teoria pronta, na qual é apenas repassada de uma forma que o aluno possa só decorar e aplicar em exercícios repetitivos e sem estar contextualizada ou ligada com o cotidiano dos alunos.

Nesse sentido, pensamos em adaptar o jogo do bingo ao ensino de Matemática no formato remoto, via grupo de Whatsapp, e analisar a sua contribuição no formato de aula remota. Percebemos o jogo do bingo uma possibilidade de ensino e aprendizagem de vários conteúdos, visto que, ele é um jogo popular, e fácil de ser adaptado a vários conteúdos de matemática. E para o formato de aula via grupo de Whatsapp, ele foi o que mais apresentou facilidade em ser aplicado.

Acreditamos que através dos jogos podemos despertar no aluno a vontade de querer aprender, uma vez que, ele terá a curiosidade em procurar entender como determinado jogo funciona e conseqüentemente trabalhará as melhores estratégias para vencer no jogo. Porém, vale ressaltar que todo e qualquer recurso didático e material utilizado para o ensino, incluindo os jogos, devem propiciar ao aluno situações de reflexão e contribuir para a sistematização e a formalização dos conceitos matemáticos (BNCC, 2018, p. 298).

Nesta perspectiva, o professor deve trabalhar o caráter pedagógico do jogo e não somente a questão lúdica e, por isso, os objetivos de aprendizagem a serem atingidos através do jogo do bingo devem estar claros no seu plano de execução.

A utilização do jogo em sala de aula seja no formato presencial ou remoto deve cumprir o papel de auxiliar no ensino do conteúdo e abranger todos os tipos de situações para que possa envolver todos alunos. Nesse sentido, ao trabalhar o jogo o aluno também aprende e aperfeiçoa

ainda mais esse aprendizado no desenvolvimento das jogadas. Além do mais, ao socializar as atividades com seus colegas o capacita a trabalhar em grupo

Nessa perspectiva, é de extrema importância que a utilização do jogo possa seguir de acordo com as propostas dos professores, isto porque, segundo Dessbesel; Schons, (2013, p. 3) “percebe-se a importância do uso de jogos na sala de aula, mas estes devem ser aplicados com cautela, precisam ter significado para os alunos e não apenas um caráter recreativo”. Nesse contexto é necessário que haja um planejamento das aulas com relação ao uso de jogos, e para que os objetivos sejam claros é preciso que tenha uma metodologia que esteja de acordo com as atividades que serão desenvolvidas em sala.

4 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Para o desenvolvimento deste trabalho foi utilizada a pesquisa exploratória que segundo Gil (2002, p. 41) pesquisas desse tipo “têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições”. Ela tem abordagem qualitativa, que de acordo com Minayo (2001), está direcionada para investigação dos significados das relações humanas, em que suas ações são influenciadas pelas emoções ou sentimentos aflorados diante das situações vivenciadas no dia-a-dia, pois, esse tipo de pesquisa se caracteriza por exaltar a realidade, ou seja, visto que a realidade é percebida e contida não só por fatos observáveis e externos, mas também por significados, símbolos e interpretação elaboradas pelo próprio sujeito, através de uma interação com os demais.

O estudo foi desenvolvido em um grupo de Whatsapp composto por 4 turmas do 6º Ano do Ensino Fundamental, turno vespertino, de uma escola Estadual do município de Parintins-AM. Os sujeitos da pesquisa foram uma professora dos 6º Anos 1, 2 e 3, um professor do 6º Ano 4, e um total de 32 alunos presentes. Os professores serão mencionados aqui como professora A e professor B.

Com o intuito de verificar os aspectos positivos do jogo do bingo, primeiramente solicitamos aos professores da turma que o pesquisador fosse inserido no grupo de Whatsapp e também para perguntá-los qual o conteúdo estavam ministrando. De posse da resposta deles, elaboramos um material sobre o jogo do bingo adaptado ao conteúdo de Potenciação, os objetivos, suas regras, e em seguida repassamos o material do jogo para que eles aplicassem no grupo de Whatsapp de suas turmas.

Para a coleta de dados, utilizamos a observação direta intensiva, do tipo sistemática e não-participante. Segundo Lakatos e Marconi (2003, p. 193), “na observação sistemática, o observador sabe o que procura e o que carece de importância em determinada situação; deve ser objetivo, reconhecer possíveis erros e eliminar sua influência sobre o que vê ou recolhe”. Desta forma, fizemos as anotações dos fatos observados cuja análise encontram-se na seção de Resultados e Discussão. Ainda de acordo com essas autoras:

Na observação não-participante, o pesquisador toma contato com a comunidade, grupo ou realidade estudada, mas sem integrar-se a ela: permanece de fora. Presencia o fato, mas não participa dele; não se deixa envolver pelas situações; faz mais o papel de espectador. Isso, porém, não quer dizer que a observação não seja consciente, dirigida, ordenada para um fim determinado. O procedimento tem caráter sistemático. (LAKATOS e MARCONI, 2003 p. 193).

Nesse sentido, nosso papel foi somente de observador, uma vez que, elaboramos o jogo do Bingo das potências e entregamos para os professores da turma aplicarem para que pudessemos observar o processo de execução do jogo e fazer as respectivas análises.

Foi também utilizada para a coleta de dados, a observação direta extensiva através de questionário aplicado aos professores A e B, o qual continha cinco perguntas abertas: (a) o que você achou da experiência com o jogo do bingo adaptado ao conteúdo de potenciação aplicado via Whatsapp? (b) você acha que o jogo do bingo pode ser adaptado a outros conteúdos de matemática para aplicar via Whatsapp? (c) você já aplicou algum jogo nas suas aulas de matemática via Whatsapp? Se não, por que? (d) quais seus principais desafios em aplicar atividades com jogos via Whatsapp? (e) você considera importante realizar atividades com jogos nas aulas remotas de matemática? De acordo com Lakatos e Marconi (2003, p. 185) “o questionário é um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistado”. O referido questionário foi enviado aos professores através do aplicativo Whatsapp e os mesmos enviaram suas respostas pelo mesmo meio digital. O questionário teve por objetivo coletar informações sobre a experiência deles com o jogo do bingo e saber a opinião deles sobre a utilização de jogos no geral pelo aplicativo de Whatsapp.

A análise dos dados foi feita utilizando o método de triangulação pelos dados obtidos através da observação direta intensiva sistemática do desenvolvimento do jogo do bingo e da aplicação do questionário aos professores, levando em consideração todos os dados relevantes a pesquisa. De acordo com Azevedo, Oliveira, Gonzalez e Abdalla (2013) a triangulação

contribui para o conhecimento de um fenômeno utilizando diferentes métodos, como também para compreensão e interpretação de uma situação problema a partir de análises múltiplas

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

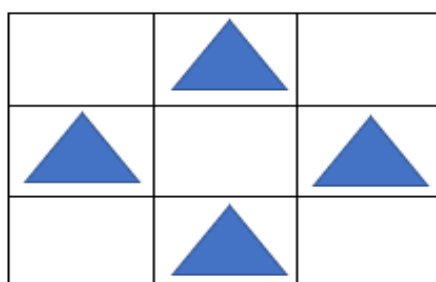
5.1 Aplicação do jogo do bingo via Whatsapp

O jogo do Bingo foi aplicado no dia 13 de maio de 2021 e o seu desenvolvimento foi da seguinte forma:

1 - Primeiramente a professora A apresentou os objetivos do jogo, tais como, fixar o conteúdo de potenciação, trabalhar o cálculo mental, memorização e concentração, e aprender brincando.

2 – Em seguida ela pediu para que os alunos desenhassem em seu caderno ou imprimissem uma cartela de bingo, conforme figura 1 abaixo

Figura 1- Modelo da cartela de bingo



Fonte: Autor, 2021

2 – Na sequência a professora A pediu para que eles escolhessem cinco números dos constantes na tabela abaixo e preenchessem os cinco espaços vazios da cartela.

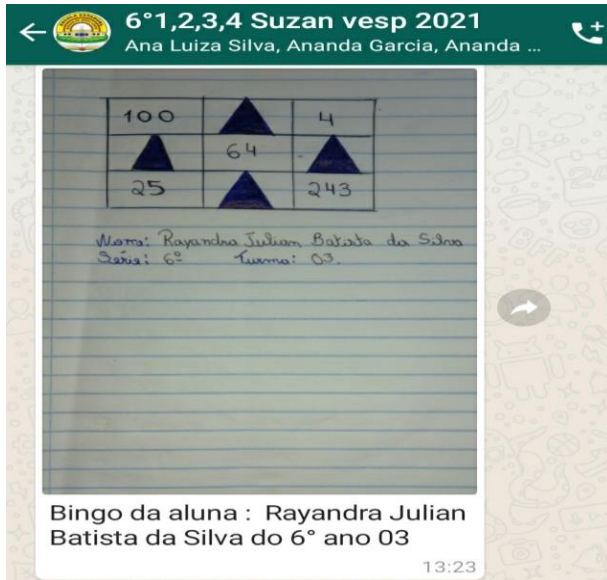
Tabela 1 – Resultado das potências para colocar na cartela

125	64	216	27	128
81	32	625	36	512
100	225	1	243	121
144	4	169	25	196

Fonte: Autor, 2021.

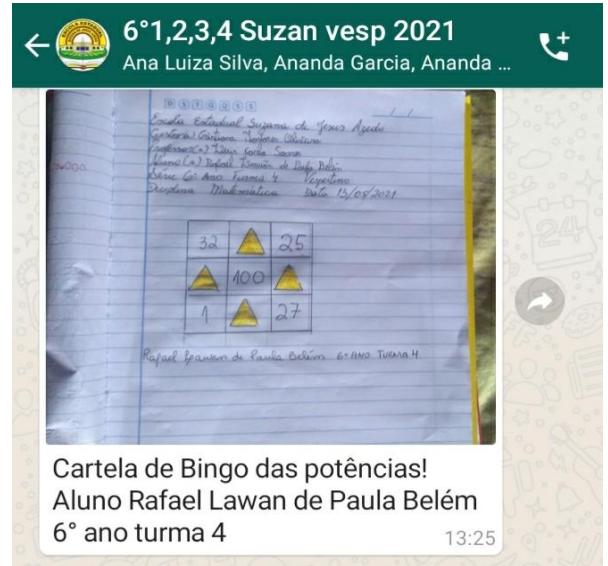
3 – Em seguida ela pediu para que os alunos identificassem suas cartelas com seu nome e turma, tirassem foto e enviassem para o grupo de Whatsapp da turma, conforme figura 2 e 3 abaixo:

Figura 2: Modelo cartela preenchida



Fonte: Grupo de Whatsapp do 6° Ano da Escola

Figura 3: Modelo cartela preenchida

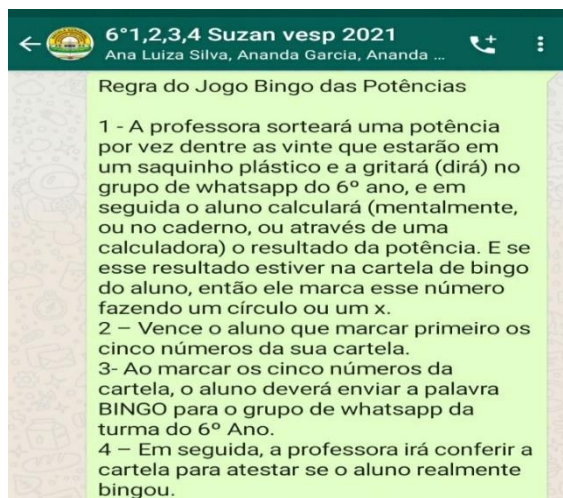


Fonte: Grupo de Whatsapp do 6° Ano da

4 – A professora A deu um tempo de 30 minutos até que todos os alunos presentes enviassem suas cartelas preenchidas com os cinco números, porém esse tempo excedeu.

5 – Após o envio das cartelas pelos alunos, a professora A informou as regras do jogo do Bingo conforme consta na figura 4.

Figura 4: Regras do jogo do Bingo das potências



Fonte: Grupo de Whatsapp do 6° Ano da Escola

A professora A ressaltou que após o envio da palavra BINGO para o grupo de Whatsapp da turma, o aluno deveria mandar a foto da sua cartela marcada para que o professor B pudesse conferir se realmente o aluno tinha bingado e se a cartela enviada era a mesma cartela que o aluno havia encaminhado antes do início do Bingo.

Os prêmios desse bingo foram duas recargas de celular no valor de R\$ 15,00 e pontos de participação para os alunos que interagiram na atividade.

Dos 32 alunos presentes, somente 6,25% a priori não tinham entendido como era para construir a cartela de bingo, visto que, eles pegaram números diferentes dos números que constavam na tabela 1, mas os professores A e B estavam atentos aos envios das cartelas e instruíram os alunos a corrigirem. Dohme (2008, p.22), afirma que:

Com o jogo, podemos trabalhar o desenvolvimento físico, intelectual, artístico, criativo, dos sentidos, afetivo, social e ético. Ele colabora tanto no aperfeiçoamento físico, como na destreza, no equilíbrio e acuidade dos sentidos, como no aperfeiçoamento mental, desenvolvendo a atenção, a memória, o raciocínio e a lógica e, ainda, no aperfeiçoamento do relacionamento social, como o convívio com as regras e a vida em equipe.

Neste sentido, o jogo caracteriza-se como um recurso pedagógico que privilegia o desenvolvimento intelectual, a autonomia, a interatividade, desenvolve a atenção e a elaboração de estratégias, promovendo de forma prazerosa e espontânea as atividades escolares, seja elas em sala de aula presencial ou de forma remota.

O jogo iniciou com a potência 5^4 , a professora A pediu que o aluno que tivesse o resultado dessa potência em sua cartela de bingo que marcasse. A segunda potência sorteada foi a potência 6^3 , e nesse momento a professora A lembrou que $6^3 = 6 \times 6 \times 6$ e que os alunos poderiam fazer os cálculos no caderno, mentalmente ou através de uma calculadora. Desta forma, podemos dizer que a professora participou do jogo como uma mediadora do conhecimento. Nesta perspectiva, Rabello (2011, p.2) afirma que:

O professor, nesse caso, ocupa o lugar de um intermediário que apresenta os conteúdos escolares à criança de modo simultaneamente intencional e significativo. De fato, se o professor tem uma visão construtivista do ensino e aprendizagem, é melhor que suas intervenções ocorram em um contexto de mediação

De acordo com BNCC (2018, p. 301) o conteúdo de potenciação tem como habilidade “(EF06MA03) Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculos (mentais ou escritos,

exatos ou aproximados) com números naturais, por meio de estratégias variadas, com compreensão dos processos neles envolvidos com e sem o uso da calculadora”, desta forma podemos dizer que o jogo do bingo se configura como uma dessas estratégias, uma vez que contempla essa habilidade.

Percebemos uma ótima interação dos alunos no jogo do Bingo, eles estavam bastante interessados, enviavam suas cartelas e pediam para os professores confirmarem se estavam corretas. E no desenvolver da atividade ficavam bastante eufóricos, principalmente quando faltava apenas um número em sua cartela para bingar. De acordo com o que eles relataram no grupo eles gostaram bastante do jogo do bingo, que apesar de ter sido via Whatsapp, foi muito legal. Nessa perspectiva Ribeiro (2009, p. 19) afirma que “a inserção dos jogos no contexto escolar aparece como uma possibilidade altamente significativa no processo de ensino aprendizagem, por meio da qual, ao mesmo tempo em que se aplica a ideia de aprender brincando, gera interesse e prazer”.

Um aspecto negativo da aplicação do jogo do bingo via Whatsapp foi que ele demorou 50 minutos para iniciar, pois muitos alunos não estavam on-line no início do tempo de aula de matemática da turma, e foram se informando sobre o jogo no decorrer do primeiro tempo, mas como eram dois tempos seguidos de aula, então deu para executar o bingo no segundo tempo. Em virtude desse acontecimento, sugerimos aos professores A e B caso eles fossem aplicar o jogo do bingo envolvendo outro conteúdo, que eles pedissem para os alunos construírem a cartela no final de uma aula que antecederesse à execução do jogo e informasse sobre a atividade com antecedência. Dessa forma, no dia da aplicação do jogo do bingo todos estariam com suas cartelas. Entretanto, podemos afirmar que os aspectos positivos se sobressaíram, pois houve a interação dos alunos, eles se sentiram motivados, puderam aprender mais sobre o conteúdo através do jogo, puderam fixar mais o conteúdo, fizeram uso da calculadora, trabalharam o cálculo mental, memorização e concentração, tudo de uma forma bastante divertida.

5.2 Questionário aplicado aos Professores A e B

Perguntamos aos professores A e B o que eles tinham achado da experiência com o jogo do bingo adaptado ao conteúdo de potenciação aplicado via Whatsapp. A professora A respondeu: “*Maravilhosa, achei muito interessante, deu para perceber que os alunos gostaram muito, uma vez que, a participação deles foi notável*”. O professor B afirmou: “*Gostei bastante,*

os alunos também gostaram, eles ficaram bastante motivados, achei que foi uma aula muito produtiva”.

Podemos perceber a opinião unânime dos dois professores sobre o jogo do bingo aplicado. Em relação à motivação citada pelo professor B, Piletti corrobora que:

A motivação é fator fundamental da aprendizagem. Sem motivação não há aprendizagem. Pode ocorrer aprendizagem sem professor, sem livro, sem escola e sem uma porção de outros recursos. Mas mesmo que existam todos esses recursos favoráveis, se não houver motivação, não haverá aprendizagem (2001, p. 42).

Perguntamos também aos professores se eles achavam que o jogo do bingo pode ser adaptado a outros conteúdos de matemática para aplicar via Whatsapp. As respostas dos dois professores foram equivalentes: *“Com certeza, pois o jogo do bingo é bastante versátil, inclusive podemos aplicar além daqueles conteúdos que envolvem números especificamente, como também em conteúdo que envolvem figuras geométricas”.* (Professora A)

“Sim, claro. O jogo do bingo pode ser adaptado a diversos conteúdos, tanto àqueles que trabalham números em si, quanto àqueles conteúdos que envolvem figuras geométricas, sejam, planas ou espaciais. Mas com certeza existem conteúdos que o jogo do bingo pode não ser a melhor opção, mas cabe ao professor fazer a análise se determinado conteúdo pode ser ou não aplicado através do jogo do bingo”. (Professor B)

Notamos que tanto faz o jogo ser aplicado via Whatsapp ou na sala de aula, ele precisa ser avaliado pelo professor, precisa ser planejado, principalmente pensado o caráter educativo do jogo, e não somente como uma forma de brincar, mas sim, de aprender brincando.

Assim, devemos refletir sobre o que queremos alcançar com o jogo, pois, quando bem elaborados, eles podem ser vistos como uma estratégia de ensino que poderá atingir diferentes objetivos que variam desde o simples treinamento, até a construção de um determinado conhecimento. (LARA, 2003, p. 21)

Perguntamos aos professores se eles já haviam aplicados algum jogo em suas aulas de matemática via Whatsapp. Caso a resposta fosse negativa, eles deveriam dizer o motivo de não terem aplicado algum tipo de jogo.

“Não, ainda não havia aplicado. Talvez por não ter pensado em nenhum jogo que pudesse ser adaptado a esse formato remoto, uma

vez que é mais viável aplicar os jogos nas aulas presenciais, e existe na literatura diversos jogos que podem ser aplicados no formato presencial. Além do mais a participação dos alunos nas aulas remotas é bastante reduzida, fato que nos desmotiva um pouco”. (Professora A)

O Professor B respondeu: *“Ainda não havia aplicado, pois não tive a ideia de adaptar nenhum jogo para aplicar no formato remoto. O jogo do bingo veio mostrar que é possível também aplicar atividades com jogos nas aulas via Whatsapp”*.

De fato, são inúmeras as possibilidades de aplicar os jogos na sala de aula presencial, mas em relação às aulas remotas, principalmente as que ocorrem via Whatsapp, não existem tantas possibilidades de trabalhar diversos jogos. O jogo do bingo é bem dinâmico e o interessante é que com ele podemos trabalhar diversos conteúdos, mesmo de forma on-line.

Os professores A e B foram questionados sobre quais seus principais desafios em aplicar atividades com jogos via Whatsapp.

“O índice baixo de participação dos alunos no horário previsto de aula, pois muitos alunos esperam o pai ou a mãe chegar do trabalho para ter acesso ao celular e conseqüentemente às aulas; a falta de opções de jogos para ser aplicado no formato remoto via Whatsapp; a impossibilidade de usar outras plataformas digitais como Google Meet, Zoom, dentre outras, pelo fato de não ser acessível ao aluno”.
(Professora A)

O professor B respondeu: *“A pouca participação dos alunos no horário de aula e a inviabilidade de aplicar os mesmos tipos de jogos que são aplicados no formato presencial”*.

Analisando as respostas dos professores, percebemos que a falta de opções de jogos para ser aplicados on-line dificulta muito o trabalho do professor nesse novo formato de ensino.

E por último, foi perguntado aos professores se eles consideram importante realizar atividades com jogos nas aulas remotas de matemática.

A professora A respondeu:

“com certeza, pois os jogos motivam os alunos a aprenderem de uma forma divertida, tanto os jogos aplicados nas aulas presenciais como os jogos aplicados em grupos de Whatsapp”. *“Considero importante, uma vez que os jogos despertam o interesse do aluno, tornam as aulas mais interessantes para ele, além de trabalhar diversas habilidades como, raciocínio lógico, respeito às regras, trabalhar em grupo e etc.”*
(Professora A)

Neste sentido Lara (2003, p. 21) afirma que:

“[...] A pretensão da maioria dos/as professores/as com a sua utilização é a de tornar as aulas mais agradáveis com o intuito de fazer com que a aprendizagem torne-se algo fascinante. Além disso, as atividades lúdicas podem ser consideradas como uma estratégia que estimula o raciocínio, levando o/a aluno/a enfrentar situações conflitantes com o seu cotidiano.”

Em suma, o jogo do bingo aplicado via grupo de Whatsapp teve inúmeras contribuições, tanto para o trabalho do professor quanto para a aprendizagem dos alunos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos concluir que foram inúmeras as contribuições do jogo do bingo aplicado via Whatsapp nas aulas de matemática. A sua aplicação foi fácil e viável. Os alunos ficaram bastantes empolgados no decorrer do jogo, puderam exercitar e fixar o conteúdo de potenciação, foram estimulados a calcular mentalmente, a usar a calculadora, puderam também pôr em prática a memorização ao fixar potências como 2^5 . Para a prática pedagógica dos professores, essa atividade só fez acrescentar, uma vez que, o jogo do bingo tornou a aula mais interessante ao unir aprendizado e brincadeira. E os professores perceberam que é possível aplicar o jogo do bingo via Whatsapp, não só voltado ao conteúdo de potenciação, mas a vários conteúdos de matemática. Essa experiência foi de extrema importância para todos os envolvidos, e, com certeza, contribuiu no processo de formação de todos os sujeitos.

Usar jogos como do bingo para o ensino e aprendizagem, serve como facilitador e auxilia o professor nessa jornada. E através do trabalho percebemos a possibilidade de encontrar jogos que podem ser aplicados em sala de aula remota via Whatsapp, como um recurso pedagógico a mais para as aulas do professor.

Através dessa pesquisa, podemos concluir também que quando o jogo é planejado pelo professor, além de proporcionar prazer e diversão, os alunos conseguem aprender a matemática de maneira eficaz de uma forma lúdica. Além de trabalhar várias competências no aluno. Nesse sentido, o jogo do bingo como auxílio pedagógico no processo de ensino e aprendizagem, traz uma visão de boas perspectivas em relação a disciplina da matemática, induz a aprendizagem e também motiva os alunos em buscar mais conhecimentos.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Carlos. Eduardo. Franco; OLIVEIRA, Leonel. Gois. Lima.; GONZALEZ, Rafael. Kuramoto; ABDALLA, Marcio. Moutinho. **A estratégia de triangulação: objetivos,**

possibilidades, limitações e proximidades com o pragmatismo. IV Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade. Brasília, 2013.

BAUMGARTEL, Priscila. **O uso de jogos como metodologia de ensino da matemática**. Curitiba-PR. 2016. Disponível em: <http://www.ebrapem2016.ufpr.br/anais/>. Acesso em: 28 de outubro de 2020.

BRASIL. **Base Nacional Curricular Comum (BNCC)**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 20 de setembro de 2020.

BIANCHINI, Gisele; GERHARDT, Tatiane; DULLIUS, Maria Madalena. **Jogos no ensino de matemática “quais as possíveis contribuições do uso de jogos no processo de ensino e de Aprendizagem da matemática”**. 2010. Disponível em: <http://www.univates.br/revistas/index>

BORIN, Júlia. **Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática**. 5. ed. São Paulo: CAEM/IME, USP, 2004. 100p.

DESSBESEL, Renata da Silva; SCHONS, Elisângela Fouchy. **Ensino de matemática através de jogos: uma maneira prazerosa de ensinar e aprender**. VI Congresso Internacional de Ensino da Matemática, ULBRA-Canoas – Rio Grande do Sul – Brasil, 16, 17 e 18 de outubro de 2013.

DOHME, Vania. **O valor educacional dos jogos: jogos e dicas para empresas e instituições de Educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. – 4ª ed. – São Paulo: Atlas, 2002.

LARA, Isabel Cristina Machado de. **Jogando com a Matemática de 5ª a 8ª Série**. – 1. Ed – São Paulo: Rêspel, 2003.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. – 5ª ed. – São Paulo: Atlas, 2003.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social, Teoria, Método e Criatividade**. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MOTIN, Mara Francieli et al. **O ensino remoto de disciplinas do eixo da Matemática em Tempos de Pandemia**. 2020. In: livro Desafios da Educação em tempos de pandemia. Disponível em: <http://www.sed.sc.gov.br/busca>. Acesso em: 27 de outubro de 2020.

MOURA, Manuel O. de. A séria busca no jogo: do lúdico na matemática. In: KISHIMOTO, TizukoM. (Org) **jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 14. São Paulo: Cortez, 2011.

PILLETI, Nelson. **Psicologia Educacional: motivação da aprendizagem**. 2 ed. São Paulo: Ática, 2001.

RIBEIRO, Flavia Dias, **Jogos e Modelagem na Educação Matemática**. 1. Ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

RABELLO, Maria Célia Malta Campos. Desenvolvimento da função mediadora do professor em oficinas de jogos. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, SP. Volume 15, Número 2, Julho/Dezembro de 2011.

SMOLE, Kátia Stocco.; DINIZ, Maria Ignez.; MILANI Estela. **Jogos de matemática do 6º ao 9º ano: Cadernos do Mathema**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

SOUZA, Kesia Lopes de. **Práticas Pedagógicas no 7º ano do Ensino Fundamental: jogos de dado e roleta na abordagem dos números inteiros**. 2019. Disponível em: <http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/> . Acesso em: 07 de outubro de 2020.

VIEIRA, Leticia; RICCI, Maike. **A educação em tempos de Pandemia: soluções emergências pelo mundo**. 2020. Disponível em: <http://www.udesc.br/ensinomedioemsc>. Acesso em: 26 de outubro de 2020.

WETTA, Daniel. **A pandemia representa uma excelente oportunidade para mudar a maneira como ensinamos matemática nas escolas**. 2020. Disponível em: <https://observatory.tec.mx/edu-news/mathematics-requires-restructuring>. Acesso em: 28 de outubro de 2020.