

## DESCOMPLICANDO A MATEMÁTICA COM USO DE JOGOS MATEMÁTICOS<sup>1</sup>

Andriw Christian da Silva Rosa <sup>2</sup>  
Mirian Maria Andrade Gonzalez <sup>3</sup>

### RESUMO

Este relato de experiência tem como objetivo compartilhar a realização de um projeto desenvolvido em sala de aula com alunos dos anos finais do ensino fundamental, em uma disciplina eletiva de matemática. Usando uma abordagem lúdica, para trabalhar o conteúdo com a turma, levando para os alunos como principal ferramenta de auxílio, jogos matemáticos que usam as quatro operações matemáticas, para que os discentes estejam desenvolvendo seu raciocínio lógico. Foram trabalhados o jogo da ASMD e o ZIGUEZAGUE COM NÚMERO, dois jogos de tabuleiro. Este projeto contribuiu para o processo de ensino e aprendizagem e a abordagem lúdica, descontraíu a turma para uma aula dinâmica, animada e produtiva. A turma da eletiva era formada por 24 alunos, do 8<sup>o</sup> e 9<sup>o</sup> ano, e para a realização da atividade com jogos eles foram divididos em grupos de 4 a 5 pessoas. A atividade ocorreu num período de 4 aulas de 50 minutos cada, dividida em 2 dias. É importante ressaltar que o jogo matemático é mais uma ferramenta para auxiliar o professor em sala de aula, pois pode ser utilizado para abordar o conteúdo de modo mais dinâmico..

**Palavras-chave:** PIBID, Matemática, Eletivas, Lúdico, Jogos.

### INTRODUÇÃO

Este relato de experiência tem por objetivo compartilhar a elaboração de um plano de ensino cujo desenvolvimento foi realizado no Colégio Estadual João Bettega, situado na cidade de Curitiba-PR, em que atuamos como bolsistas do PIBID - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, do subprojeto Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR.

O planejamento dessa atividade de elaboração e desenvolvimento de planos de ensino, foi solicitado aos bolsistas no primeiro semestre de 2023 e este deveria também ser concluído no primeiro semestre. A este movimento dos bolsistas nas escolas, a coordenadora de área chamou de projeto do semestre. Para a realização dessa atividade os bolsistas se organizaram em duplas. O tema dos planos de ensino eram livres e, então, podíamos trabalhar com qualquer assunto, desde que acordado com a professora supervisora.

---

<sup>1</sup> Fomento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal - UTFPR, [andriw@alunos.utfpr.edu.br](mailto:andriw@alunos.utfpr.edu.br);

<sup>3</sup> Doutor pelo Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal - UTFPR, [miriangoncalez@utfpr.edu.br](mailto:miriangoncalez@utfpr.edu.br);

Em acordo com a professora supervisora, foi sugerido que nosso plano de ensino fosse elaborado pensando para ser desenvolvido numa disciplina de eletiva de matemática, que acontece toda quarta-feira no período da tarde, das 13h às 14h30, que é ofertada para alunos do 8º e 9º anos, que optam por fazê-la. Naquele momento a expectativa era de que essa disciplina tivesse 24 alunos inscritos.

O nome da disciplina de eletiva era “Descomplicando a Matemática: mãos à obra” e tinha como objetivo trabalhar a matemática com os alunos de uma forma lúdica, com jogos, cartazes, mapas mentais e desenhos. A professora supervisora sugeriu que desenvolvêssemos o nosso projeto nessa disciplina, já que poderíamos auxiliar os alunos nos trabalhos com os jogos.

Outro fator considerado importante, para a supervisora, para que o nosso projeto se desenvolvesse nessa disciplina é que, geralmente, as eletivas são disciplinas descontraídas onde poderíamos conhecer melhor os alunos, verificando no que eles estavam tendo dificuldades com a matemática.

Outra dupla do PIBID também foi convidada pela professora supervisora para realizar o seu projeto nessa mesma disciplina, então conversamos para decidir qual seria a melhor data para que cada dupla realizasse o seu projeto. O que se relata neste texto, foi desenvolvido nas seguintes datas: 5 e 19 de abril, 31 de maio e 7 de junho. A outra dupla desenvolveu o projeto elaborado por eles em datas que não entraram em conflito com as nossas, mas toda quarta-feira ambas duplas participam ativamente da disciplina eletiva.

A pedido da professora supervisora, no início das aulas da disciplina eletiva auxiliamos ela e os alunos da escola na produção de materiais para decorar de modo temático a sala de matemática. Deste modo, elaboramos cartazes com o uso de formas do tangram, regras de sinais e a tabela Pitagórica. Para isso, dividimos a turma em grupos de quatro pessoas cada, tendo o total de 6 grupos, onde cada grupo deveria produzir algum dos materiais acima citados.

Durante esse tempo, conseguimos elaborar dois planos de aula que iríamos desenvolver no colégio, que consistiam na nossa proposta de projeto, os quais tínhamos apresentado para todos os membros do PIBID na apresentação obrigatória de uma das reuniões gerais do projeto com a presença da coordenadora de área e supervisora da escola, para poder dar sequência no desenvolvimento do trabalho.

Nosso primeiro plano de aula, foi nomeado como Sólidos Geométricos, e teve como objetivo relembrar aos alunos o que são vértices, arestas e faces, além de trabalhar a solidificação de figuras planas, o cálculo de área e de volume de cada sólido. Para isso,

levamos para os alunos vários moldes como o cubo, paralelepípedo, pirâmide de base quadrada, pirâmide de base triangular.

Já no nosso segundo plano de aula, nomeado de Jogos Matemáticos, teve como objetivo trabalhar com os alunos jogos de matemática, como o Ziguezague com números e o ASMD, que tratavam das quatro operações básicas de matemática: adição, subtração, multiplicação e divisão. Assunto que os alunos já sabiam, mas demonstravam dificuldade, cometendo erros operacionais simples.

Neste relato, em específico, abordaremos sobre as aulas com os jogos matemáticos.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo Cadernos PDE (2013, vol. 2, p.7 apud Grando, 2010, p.11), é importante ressaltar a importância que Guirado (2010) aponta sobre o trabalho com jogos nas aulas de matemática:

O jogo matemático é mais uma ferramenta para auxiliar o professor em sala de aula, pois pode ser utilizado para fixar conteúdos, introduzir e desenvolver conceitos matemáticos, desenvolver estratégias de resolução de problemas, dar significados para os conceitos e promover a participação mais ativa por parte dos alunos. (GUIRADO, 2010, citado por Cadernos PDE, 2013 p.7)

O uso de jogos matemáticos pode servir como ferramenta para o auxílio do professor, mas o uso de jogos na sala de aula, não pode substituir por completo o conteúdo, então cabe ao professor ter um planejamento e organização da forma que ele irá usar o jogo na sala, se ele usará deste recurso para introduzir o conteúdo ou para lembrar o conteúdo ou, ainda, com algum outro objetivo de ensino. Se o professor tiver uma boa organização para trabalhar com jogos, ele poderá ter uma variedade de possibilidades para usar os jogos na sua sala de aula de matemática.

O uso de jogos pode também gerar uma participação maior dos alunos e fazer com que os alunos prestem mais atenção na aula e, gerando também, um ambiente que tenha uma competição saudável na sala. Segundo Cadernos PDE (2013, vol. 2, p.9), conforme citado por Grando (1995, p.48), “a competição é um importante atributo para que o sujeito tenha um bom desenvolvimento psicossocial”. E acrescenta:

Durante o jogo observamos que, muitas vezes, as crianças (adversários) ajudam-se durante as jogadas, esclarecendo regras e, até mesmo, apontando melhores jogadas (estratégias). A competição fica minimizada e o objetivo torna-se a socialização do conhecimento do jogo”. (GRANDO, 2008 citado por Cadernos PDE, 2013 p.9).

## **METODOLOGIA**

Para a disciplina de eletiva, desenvolvemos um plano de aula. Que era sobre os Jogos Matemáticos que trabalhavam as quatro operações básicas e esses eram os jogos da ASMD, adição, subtração, multiplicação e divisão e o Zigue Zague com número. Para mostrarmos como eram as regras e objetivos para os alunos, pedimos que eles se dividissem em grupos de quatro a cinco pessoas.

Depois, para nos auxiliar no processo de ensinar o passo a passo para os alunos, mostramos alguns vídeos no youtube, dando uma base das regras dos jogos. Na sequência distribuímos os tabuleiros dos jogos para cada grupo e deixamos que eles jogassem.

Com o passar do tempo, íamos em cada um dos grupos para ver como estavam as partidas do jogo.

A atividade dos jogos foi realizada em quatro aulas de 45 minutos, cada jogo usou duas aulas, tempo este em que foi preciso para passar as regras e deixar que os alunos jogassem duas partidas.

**FIGURA 1: JOGOS MATEMÁTICOS LEVADOS PARA OS ALUNOS, ASMD E ZIGUEZAGUE COM NÚMEROS**



Fonte: autoria própria

Na produção dos jogos reunimos algumas tampas de garrafas, de cores variadas, pois cada cor deveria representar um jogador diferente, e produzimos os tabuleiros. O primeiro jogo que levamos para eles foi o jogo da ASMD, adição, subtração, multiplicação e divisão, para ter uma base das regras tome como exemplo a figura abaixo.

### **FIGURA 2: Regras ASMD**

Regras:

- Cada jogador irá jogar os 3 dados na sua vez; após obter o resultado nos dados, será necessário realizar uma conta utilizando as operações matemáticas (pode ser duas operações diferentes ou iguais), se acertar, coloca a tampinha no número da conta desejada; se errar, não acontece nada e é a vez do próximo e se não souber passa a vez.
- Para colocar a sua tampinha de garrafa no número que está no tabuleiro deve respeitar a sequência de 1 a 10;
- É necessário que o resultado dessa operação seja o número da sequência que o jogador está jogando. Ex: nos dados dão os números 4, 3 e 2 e o aluno inicia pelo número 1 do tabuleiro, ele terá de realizar uma operação e o resultado necessariamente necessita ser 1:  $3+2-4=1$ .
- Vence quem alcançar o número 10 primeiro.

Como jogar:

Passo 1: Selecione 5 jogadores;

Passo 2: Decida quem irá iniciar o jogo e qual a sequência entre os jogadores;

Passo 3: Inicie o jogo pelo jogador 1.

Obs.: cada jogador só tem direito a uma jogada por vez.

fonte: sóescola <https://www.soescola.com/2016/11/jogo-da-asmd-adicao-subtracao.html>

E para a impressão do tabuleiro baixamos um arquivo do site sóescola, conforme figura abaixo.

**FIGURA 3: TABULEIRO DO JOGO ASMD**

JOGO DA ASMD (+) (-) (x) (+)				
10	10	10	10	10
9	9	9	9	9
8	8	8	8	8
7	7	7	7	7
6	6	6	6	6
5	5	5	5	5
4	4	4	4	4
3	3	3	3	3
2	2	2	2	2
1	1	1	1	1

fonte: sóescola <https://www.soescola.com/2016/11/jogo-da-asmd-adicao-subtracao.html>

E o outro jogo trabalhado com os alunos foi Zigue Zague com número do modelo do jogo e regras são bem parecidas a única diferença está na ordem dos números do tabuleiro, para ter uma base das regras olhe o exemplo do texto abaixo.

**FIGURA 4: REGRAS: ZIGUEZAGUE COM NÚMEROS**

**Regras:**

1. Os marcadores são colocados na linha de partida;
2. Os jogadores se revezam nas jogadas;
3. À sua vez o jogador joga três dados e com os números obtidos efetua adições e/ou subtrações, anota e comunica as operações efetuadas e o resultado aos demais competidores;
4. Na primeira rodada, coloca o seu marcador sobre um dos resultados obtidos, desde que a casa esteja desocupada. Nas rodadas seguintes, o jogador desloca seu marcador para um resultado encontrado, desde que haja uma casa desocupada, de sua conveniência, vizinha à sua, na diagonal, horizontal ou vertical. Depois de lançados os dados e havendo possibilidade de mudança de casa, o jogador decide se move ou não seu marcador para ela.
5. Caso não seja possível movimentar seu marcador ou haja erro de cálculo, detectado pelos oponentes, o jogador passa a vez;
6. Vence o jogo, o primeiro que alcançar a linha de chegada.

fonte: <https://www.ibilce.unesp.br/#!/departamentos/matematica/eventos/cejta/regras-dos-jogos/zigue-zague-2-ano-em/>

E para a impressão do tabuleiro baixamos um arquivo do site sóescola, conforme figura abaixo.

**FIGURA 5: TABULEIRO ZIGUEZAGUE COM NÚMEROS**

Ziguezagueando com os números (+) (-)								
CHEGADA								
2	9	7	4	6	8	7	5	9
5	4	3	8	9	1	2	5	4
8	7	6	3	5	4	9	2	7
6	2	5	7	8	7	6	4	3
8	7	3	6	4	1	2	5	1
2	4	8	5	9	7	6	8	5
7	3	2	1	5	4	5	7	3
5	8	7	2	8	7	6	9	8
8	4	5	6	7	3	6	5	3
2	8	1	8	10	7	9	4	5
7	5	6	9	4	2	8	1	3
PARTIDA								

fonte: Professora Curiosa

<http://profecuriosa.blogspot.com/2017/10/jogo-ziguezagueando-com-os-numeros.html>

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao desenvolver os jogos de matemática como parte das atividades de sala de aula, o envolvimento e o entusiasmo dos alunos em aprender matemática aumentaram muito. Os jogos ofereciam uma abordagem lúdica e interativa que tornava as aulas mais interessantes e envolventes.

Os alunos mostraram-se muito interessados nos jogos matemáticos e participaram ativamente das atividades propostas. Eles tiveram a oportunidade de se divertir trabalhando o lúdico, tornando a matemática mais divertida e desafiadora, o que contribuiu para uma aprendizagem mais efetiva.

Nessa turma, em particular, tínhamos um grupo de meninas muito competitivas que se destacavam nos jogos de matemática. A presença deste grupo de meninas competitivas criou uma atmosfera positiva e emocionante na sala de aula. Emocionante para nós que desenvolvemos a atividade, foi uma experiência muito boa ver essas meninas interessadas no conteúdo que desenvolvemos, e emocionante para o grupo delas também pois estavam muito agitadas para ganhar o jogo. A cada nova rodada do jogo, elas incentivaram os colegas e incentivaram a colaboração, criando um ambiente com uma competição saudável. Os outros alunos também gostaram de realizar uma atividade diferente numa disciplina de matemática.

Esta experiência de jogo de matemática foi realmente enriquecedora para todos os alunos, além de aprimorar o domínio de conceitos matemáticos, desenvolveram habilidades sociais como trabalho em equipe e comunicação.

A professora supervisora nos informou que o trabalho com jogos de matemática que tínhamos aplicado, iria ajudar alguns alunos que possuem dificuldades na realização de exercícios como as quatro operações, pois, segundo ela, os estudos dos alunos foi muito prejudicado pela pandemia.

E foi o que já tínhamos visto no decorrer das aulas, os alunos que apresentavam grandes dificuldades nas 4 operações matemáticas, relataram que enquanto jogavam, estavam usando as 4 operações tranquilamente, pois não era como se eles estivessem fazendo uma prova ou fazendo um exercício para ser corrigido, era simplesmente um jogo que estava sendo para jogar.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Participar das aulas e interagir com os alunos foi uma experiência muito boa. O envolvimento deles nas atividades, dos jogos matemáticos, demonstrou o quanto a abordagem lúdica pode tornar o aprendizado melhor.

Embora nós tenhamos enfrentado desafios ao planejar as aulas, reconhecemos a importância de buscar constantemente aprimorar as estratégias e oferecer jogos matemáticos ainda mais desafiadores para os alunos no futuro. Acreditamos que, ao propor atividades que estimulem o raciocínio e a resolução de problemas, podemos contribuir ainda mais no aprendizado dos alunos. E também acreditamos que o aprendizado pode ser uma jornada divertida, e esperamos contribuir para que nossos futuros alunos gostem da matemática.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à CAPES pela bolsa do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID, à coordenadora de área: Mirian Maria Andrade Gonzalez e à professora supervisora: Marilene dos Santos Melo.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, S. L. P. **Jogos matemáticos como metodologia de ensino aprendizagem das operações com números inteiros.** Londrina, 2008 disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1948-6.pdf> Acesso em: 18 jul. 2023.

BRITO J. E. **Zigue-zague (2º Ano - E.M.)** UNESP, 2016 disponível em: <https://www.ibilce.unesp.br/#!/departamentos/matematica/eventos/cejta/regras-dos-jogos/zigue-zague-2-ano--em/> Acesso em: 12 jul. 2023.

PROFECURIOSA. **Jogo: Ziguezagueando com os números.** blogger, 2017 disponível em: <http://profecuriosa.blogspot.com/2017/10/jogo-ziguezagueando-com-os-numeros.html> Acesso em: 12 jul. 2023.

SILVA, R. A. **Jogos e desafios na educação matemática para a sala de apoio à aprendizagem.** Cadernos PDE volume 2, .2013 disponível em: [http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2013/2013\\_13\\_uem\\_mat\\_pdp\\_rosicler\\_americo\\_da\\_silva.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_13_uem_mat_pdp_rosicler_americo_da_silva.pdf) Acesso em: 12 jul. 2023.

SÓESCOLA. **Jogo da ASMD – ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO.** 2016. SÓESCOLA, Disponível em: <https://www.soescola.com/2016/11/jogo-da-asmd-adicao-subtracao.html> Acesso em: 13 jul. 2023.