

MARATONA DA TABUADA

Arielin Dobzinski
Universidade Estadual de Ponta Grossa
arielindobad@gmail.com

Henrique Treml
Universidade Estadual de Ponta Grossa
henriquetreml13@hotmail.com

Izauriane Rodrigues Jagas Neves
Universidade Estadual de Ponta Grossa
izauriane@gmail.com

Luiza Takako Matumoto
Universidade Estadual de Ponta Grossa
luizapg@gmail.com

Resumo:

O presente trabalho, relata uma experiência em que foram desenvolvidas atividades de aprendizagem matemática, por Pibidianos do curso de Licenciatura em Matemática, da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). A atividade foi desenvolvida com os alunos do 5º ano do Ensino Fundamental I, da Escola Reitor Álvaro Augusto Cunha Rocha, localizada no município de Ponta Grossa, estado do Paraná. O objetivo foi ensinar a tabuada utilizando materiais lúdicos para aprender de modo divertido e produtivo, contribuindo pedagogicamente para o estímulo e um maior envolvimento dos alunos com a disciplina. Com este intuito, promovemos a “Maratona da Tabuada”, onde foram aplicados jogos e competições, incluindo atividades interdisciplinares, visando a memorização e o raciocínio. Proporcionando assim a aprendizagem, a responsabilidade e o gosto pelo trabalho em equipe. A pertinência do lúdico tratado no presente relato é fundamentada por autores como Kishimoto, Piaget e Vygotsky. Expondo alegações da importância do lúdico na aprendizagem.

Palavras-chave: Tabuada. Lúdico. Matemática. Ensino Fundamental I.

Introdução

Com a finalidade de potencializar a formação de professores foi criado o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID, regulamentado pela Portaria nº 096, de 18 de julho de 2013, na Lei nº 9.394/1996, na Lei nº 12.796/2013 e no Decreto nº 7.219/2010. Este programa vem contribuir para a formação inicial de professores, assim como favorecer, o desenvolvimento do ensino e aprendizagem.

No tocante a este trabalho, há o relato das contribuições dos pibidianos de Matemática da Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG quando da aplicação de um dos projetos desenvolvidos na Escola Reitor Álvaro Augusto Cunha Rocha para uma turma de alunos de quinto ano do Ensino Fundamental I.

A importância do aprendizado de matemática está relacionado as rotinas diárias, aos conhecimentos relacionados ao trabalho, ao comércio e as diversas formas de pesquisa e empreendimentos. Porém, mesmo sendo essencial, o ensino e a aprendizagem são atividades desafiadoras. Esta dificuldade fica evidente através do relato de pesquisas, como a pesquisa encomendada pelo Instituto da Matemática do Brasil. Esta pesquisa foi realizada com pessoas adultas, de diversos estados brasileiros, onde constatou-se que “75% não sabem média simples, 63% não conseguem responder perguntas sobre percentuais e 75% não entendem frações.” (SALDAÑA, 2015, p. 01).

Ao observarmos estes dados verificamos a importância da assimilação da operação de multiplicação. Pois os apontamentos da pesquisa estão diretamente relacionados com o conteúdo, afinal a média simples trata da operação de divisão, em que sua resolução necessita dos conhecimentos de multiplicação; valores na forma percentual podem ser interpretados tanto como um valor dividido por um cento, quanto um valor na forma decimal multiplicado por um cento; e as frações representam “partes de um inteiro”, o que pode ser representado na forma decimal efetuando o cálculo de divisão, o que nos remete novamente a multiplicação.

Destarte o trabalho realizado objetivou desenvolver os conhecimentos relativos as operações de multiplicação de forma lúdica e estimulante, além de trabalhar o raciocínio lógico, os cálculos mentais, o espírito investigativo e a capacidade de resolução de problemas.

Com este propósito optou-se pela escolha de jogos para incentivar os alunos, tratando não somente do conteúdo, mas igualmente trabalhar as percepções afetivas dos alunos em

relação a disciplina de matemática, pois conforme afirma Piaget:

[...] todo aluno normal é capaz de um bom raciocínio matemático desde que se apele para a sua atividade e se consiga assim remover as inibições afetivas que lhe conferem com bastante frequência um sentimento de inferioridade nas aulas que versam sobre essa matéria (PIAGET, 1975, p. 65).

A forma de aplicação do conteúdo buscou abranger aspectos pedagógicos e de raciocínio lógico. Pois “no que diz respeito à matemática na perspectiva escolar, o jogo de regras possibilita à criança construir relações quantitativas ou lógicas: aprender a raciocinar e demonstrar, questionar o como e o porquê dos erros e acertos.” (MACEDO et al., 1997, p. 151).

Esta opção quanto ao uso dos jogos, partiu de uma demanda da própria escola, com intuito de reforçar os conhecimentos em multiplicação. Em razão de sua necessidade nas séries seguintes e a dificuldade que os estudantes apresentavam, segundo o relato dos professores.

A proposta apresentada neste relato condiz com os objetivos do programa PIBID e para a formação de docentes em Matemática, contemplando o uso do método lúdico e seu planejamento como forma de ensino, apresentando na sequência sua fundamentação e descrição.

Desenvolvimento

Para melhor compreensão do processo de aprendizagem Piaget (1975) e Vygotsky (1991), evidenciam as particularidades de cada fase da criança ao adulto, entendendo que o processo de formação intelectual é relativo à formação física, emocional e ambiental.

Neste contexto as escolas buscam adaptar-se em conteúdo e modo de instrução, a fim de contribuir para a formação do indivíduo de forma cooperativa e integrada.

O grupo de crianças onde se aplicou esta atividade, encontram-se na faixa etária de 10 a 12 anos, esta fase é denominada por Piaget como “Período das operações concretas”. Neste período a criança passa a ter condições de estabelecer relações de modo lógico e organizado, iniciando processos mentais como o raciocínio lógico e operações mentais (FURTADO,

BOCK e TEIXEIRA, 1999).

É relevante considerar a importância dos conhecimentos em operações matemáticas, visto que os alunos irão utilizá-las posteriormente em estudos mais avançados. Desta forma é preciso que cada aluno assimile o conteúdo de forma concreta, mesmo em um momento de sua vida estudantil que perpassa a infância.

Com objetivo de desenvolver o cálculo mental e o raciocínio lógico dos alunos, considerou-se a possibilidade de trabalhar com jogos lúdicos, para reforçar o aprendizado em operações de multiplicação. Igualmente o contexto trabalhado compreende à alunos que encontram-se no período da infância, assim o objetivo foi integrar o conhecimento matemático à fase que os alunos vivenciam. Como Barco referência “boa parte da Matemática que se ensina depende do nível de abstração e do imaginário dos nossos alunos.” (BARCO, 1998, p.90).

Dado o significativo valor no entendimento da multiplicação por parte do aluno, o jogo lúdico passa a ser considerado uma ferramenta que possibilita

[...] promover o desenvolvimento do raciocínio das crianças por meio de situações em que jogos de regras são instrumento para exercitar e estimular um pensar com lógica e critério, porque interpretar informações, buscar soluções, levantar hipóteses e coordenar diferentes pontos de vista são condições para jogar (...). Além disso, eles também fazem parte das condições para se aprender as disciplinas escolares. (PETTY, 1995, p.2)

Contudo ao propor a atividade lúdica é necessário o planejamento prévio dos eventos. Pois o jogo por si não possui todos os elementos necessários para a construção do conhecimento, e por isso o professor deve planejar, orientar e mediar cada momento a ser proposto. Conforme afirma Bousquet

[...] certamente a criança, como o adulto, aprende, cria e descobre seu universo mediante esta atividade livre do espírito que são os jogos: mas isso não significa que se possa instruir pelos jogos quando bem se entenda. Um jogo educativo, como qualquer outro, não acarreta automaticamente o lúdico (...) Ou se instrui a criança ou se deixa que ela brinque livremente (...) Toda tentativa de instruir, doutrinar ou informar mediante o lúdico está fadada ao fracasso, porque contraria a própria essência dos jogos (BOUSQUET, 1991, p.7).

Destarte, o presente relato primou pelo aprendizado do conteúdo de multiplicação, pelo desenvolvimento do raciocínio lógico e pela maior interação do aluno com a disciplina

de matemática, iniciando os conhecimentos relativos a multiplicação em sala, em um período anterior aos jogos propostos. Posteriormente a este momento, ou seja, após a construção conceitual do conteúdo e o reforço através de atividades, vislumbrou-se a necessidade de fixação do tema, tratado usualmente com exercícios de reforçamento. Por este motivo cogitou-se a possibilidade de implementação dos jogos em sala.

Concomitantemente aos jogos, houve a atenção quanto as orientações na aplicação dos jogos, tanto nas instruções iniciais, quanto no momento de realização dos jogos. Cuidados oportunos são necessários, pois:

Quando nos referimos à utilização de jogos nas aulas de Matemática como um suporte metodológico, consideramos que tenha utilidade em todos os níveis de ensino. O importante é que os objetivos com o jogo estejam claros, a metodologia a ser utilizada seja adequada ao nível que se está trabalhando e, principalmente, que represente uma atividade desafiadora ao aluno para o desencadeamento do processo (GRANDO, 2000, p. 28).

Assim os jogos foram pensados de forma sistemática e desafiadora, considerando o nível de compreensão dos alunos, além do perfil da turma onde iria-se aplicar a “Maratona da Tabuada”.

Tal necessidade de planejamento também interfere no nível de motivação dos alunos, pois se os jogos ou suas regras fossem complexos, dificilmente os alunos iriam se sentir incentivados. Resultando em uma maior resistência a disciplina, e conseqüentemente uma baixa estima, por não compreender o conteúdo. Conforme foi verificado pela autora Kishimoto (1996, p. 96) quando afirma:

As crianças ficam mais motivadas a usar a inteligência, pois querem jogar bem; sendo assim, esforçam-se para superar obstáculos, tanto cognitivos quanto emocionais. Estando mais motivadas durante o jogo, ficam também mais ativas mentalmente.

Relato de experiência

Embasado nos estudos feitos por Piaget (1975), a professora responsável pela turma em que atuamos no 5º ano da Escola Reitor Álvaro Augusto Cunha Rocha, nos propôs trabalharmos algo relacionado com o ensino da multiplicação, usando o lúdico.

Optamos por desenvolver uma maratona, que envolvesse alguns jogos para tornar a atividade mais divertida e atrativa, buscando cativar a atenção dos alunos. Foram seis jogos, alguns desenvolvidos pela professora da turma e outros com inspirações encontradas na internet, a partir daí, nós mesmos produzimos os jogos com materiais que a escola disponibiliza, como cartolinas, papel E.V.A., papel cartão, palitos de sorvete, barbante, bexigas, canetões, papel sulfite e tecidos de T.N.T. que foram usados para as faixas e coletes que os alunos usavam durante a maratona (DORNELLAS, 2014).

De início, conversamos com a coordenadora pedagógica da escola, para que juntamente com a professora, houvesse um envolvimento dos responsáveis dos alunos no nosso projeto. Elaboramos um bilhete que foi enviado para os pais, notificando sobre a Maratona e pedindo a ajuda para que as crianças estudassem a tabuada em casa também, para um maior desempenho na nossa proposta.

Os alunos receberam a ideia da Maratona com entusiasmo, desde então, começaram a estudar.

No nosso primeiro dia da Maratona, em uma quinta-feira, os objetivos foram expostos para os alunos, eram eles: contribuir pedagogicamente para o estímulo e um maior envolvimento dos alunos com a Matemática, utilizando as atividades lúdicas, visando a memorização e o raciocínio e, por fim, mas não menos importante a responsabilidade e o gosto pelo trabalho em equipe. A turma constituída por 30 alunos foi dividida em 6 (seis) equipes com 5 (cinco) integrantes cada; para dividir os alunos em equipes usamos o critério da sorte, pegamos umas faixas de tecido T.N.T. que foram confeccionadas com antecedência nas cores azul, amarela, vermelha, preta, branca e roxa, que foram as cores das equipes e distribuimos aleatoriamente para cada um. As 30 faixas coloridas dividiram as equipes. Também foi disposto um colete do mesmo material das faixas para o “capitão” da equipe. Com as faixas em mãos os alunos se reuniram com os colegas que dispunham da mesma cor.

No mesmo dia da apresentação da proposta, já foram aplicados dois dos seis jogos que compunham a Maratona, que foram denominados como “Bingo da Multiplicação” e “Dedo no Gatilho”.

O Bingo da Multiplicação é semelhante com o bingo de números e palavras que muitos dos alunos já conhecem. O jogo ocorreu da seguinte maneira: entregamos papel sulfite

para os alunos e eles mesmo elaboraram seu jogo, dobrando a folha A4 quatro vezes, formando assim 16 quadradinhos, onde foram dispostos os números. Os números ditados eram os resultados dos produtos de algumas multiplicações, ou seja, para eles era a “resposta de uma conta de vezes”, como comentou um dos alunos da turma; com isso feito, passamos a ditar as operações de multiplicação, os alunos deveriam fazer a conta no caderno e marcar o resultado da multiplicação na folha do bingo, quem preenchesse primeiro a linha ou coluna pedida da cartela, marcaria ponto para a sua equipe. Repetimos esse processo várias vezes. Nesse jogo, os alunos usaram da sorte e também do raciocínio para chegar no resultado da multiplicação.

Já no segundo jogo do dia, o Dedo no Gatilho, funcionou da seguinte maneira: produzimos dois cartazes com o produto das multiplicações envolvendo as tabuadas do 2 ao 9; de duas em duas equipes competiam entre si e a equipe que vencesse permanecia para competir com a seguinte. Todos da equipe participavam, mas eram chamados um por vez; eram ditadas algumas multiplicações e, o aluno que encontrasse o resultado primeiro deveria apontar para tal número, por exemplo, se a multiplicação ditada foi 6×6 , quem encontrasse o número 36 no cartaz disposto e apontasse com o dedo, marcaria ponto para sua equipe, a repetição do jogo ocorreu até que cada aluno tivesse direito a responder duas multiplicações. O jogo foi um sucesso, os alunos se divertiram e tiveram um bom rendimento, visto que acertavam o produto das multiplicações.

Passada uma semana, foram aplicados mais dois jogos, foram eles: “Dominó da Tabuada” e “Multiplicando com Dados”.

Para o Dominó da Tabuada foram confeccionados 6 dominós de E.V.A., um para cada grupo de alunos. Nessa atividade, os grupos foram organizados com um integrante de cada equipe, assim o jogador que ganhasse marcaria o ponto. O jogo era composto por 28 peças, um lado da peça tinha uma multiplicação e no outro lado tinha um resultado, os alunos, em sua vez, deveriam multiplicar os números de um lado e caso tivesse com o resultado em mãos descartaria aquela peça. Marcou ponto para a equipe, o aluno que descartou todas as peças antes. Esse foi mais um jogo de sorte, mas que não seria possível se o aluno não tivesse se esforçado e não soubesse fazer a multiplicação.

Multiplicando com Dados foi o jogo mais esperado pela turma de 5º ano, pois era um

jogo em que eles saíram da sala e para a realização do mesmo foi utilizado bexigas. Para o jogo foi confeccionado dois dados com dimensões 16x16 centímetros, em que cada face foram dispostos os números 4,5,6,7,8 e 9. As equipes formaram filas, e os primeiros alunos de cada fila recebeu uma bexiga, que já estava cheia, as bexigas era um “passe” para responder a multiplicação. Duas das pessoas que estava aplicando a atividade lançava os dados para o chão, a partir desse lançamento se formava uma operação de multiplicação, a criança que soubesse o valor correto da operação deveria estourar a bexiga, quem estourasse primeiro e respondesse correto marcaria ponto para a equipe. Esse processo se repetiu várias vezes para que todos os alunos tivessem a oportunidade de responder. Foi um jogo que, apesar de toda a diversão, teve todo um aproveitamento.

Na semana seguinte, foram aplicados os dois últimos jogos da Maratona, o “Palito da Multiplicação” e o “Formando Resultados”.

Para o Palito da Multiplicação, os grupos também eram formados por um integrante de cada equipe, nesse jogo utilizamos palitos de sorvete, em uma face do palito tinha os números 3, 5 e 10 e em outra face algumas multiplicações das tabuadas do 2 ao 9. Os numerais 3, 5 e 10 significavam o nível de dificuldade de cada palito, sendo o 3 nível fácil (tabuadas do 2 e 3), 5 nível médio (tabuadas do 4, 5 e 6) e 10 considerado mais difícil (tabuadas do 7, 8 e 9). Cada aluno ficou livre para escolher o nível de dificuldade que teria para responder as operações, a pontuação varia de um nível para outro. Foram dispostos na mesa, um total de 30 palitos, com as faces dos numerais 3, 5 e 10 voltados para cima. Os alunos tiravam “par ou ímpar” para ver quem começava o jogo. O jogo deu se início, o aluno virava um palito e deveria responder corretamente a operação que estava por trás dele, se respondesse certo, guardaria o palito para si e no final do jogo seriam somados todos os pontos que o aluno fizessem, pontos esses que seriam somados junto aos outros pontos da equipe. O jogo chegava ao fim quando não tivesse nenhum palito disposto sobre a mesa.

O jogo Formando Resultados foi aplicado no pátio da escola, para este jogo foram confeccionados um crachá com papel cartão para cada criança, esses crachás estavam numerados com alguns números, como 1, 2, 3, 4 e 8. Uma das professoras ditava uma multiplicação, e a dupla de alunos que estivesse com o resultado deveriam se unir e ir até um ponto estipulado pelas professoras, por exemplo, se a multiplicação ditada fosse 7×2 , o

resultado é 14, os alunos que estivessem com os números 1 e 4 deveriam dar as mãos e correr até o ponto. Como os alunos estavam divididos em equipes, tomamos cuidado para que em cada grupo os números dos alunos fossem iguais aos outros, para que nenhum grupo saísse prejudicado com os resultados. O processo da repetição das multiplicações ocorreu várias vezes para que todos os alunos tivessem a oportunidade de responder e marcar ponto para sua equipe.

A Maratona se deu ao fim, para que pudéssemos incentivá-los, fizemos a premiação dos alunos que se destacaram durante a Maratona. Vale comentar que antes da Maratona ser aplicada, nós já havíamos confeccionado uma tabela com cartolina para a marcação dos pontos, o cartaz foi fixado na sala de aula, assim os alunos iriam acompanhando a pontuação da sua equipe, e em cada jogo realizado, as pontuações eram marcadas (Figura 1).

Figura1: Momento dos jogos.



Fonte: a autora (2017).

No dia da premiação, foi tudo planejado com carinho para que fosse um momento especial para os alunos, lembrando uma premiação de uma maratona real, como visto na mídia. Reservamos o auditório da escola para fazer a premiação, decoramos o local com tecidos T.N.T. com as cores das equipes participantes da Maratona. Com a turma no local, cada professora fez uma fala sobre o que foi a Maratona e como ela ajudou na aprendizagem

dos alunos. As medalhas confeccionadas eram com papel cartão e cada aluno ganhou um chaveiro de E.V.A. como prêmio.

Houve a premiação das equipes dos 1° aos 6° colocados, sempre destacando que todos eram vencedores, só pelo fato de estarem participando com entusiasmo do projeto.

Figura 2: Momento da Premiação.



Fonte: a autora (2017).

Conclusão

Durante o período de aplicação dos jogos observou-se que os alunos mostraram-se interessados e envolvidos. Mostrando resultados positivos quanto a fixação do conteúdo e na interação em sala de aula. Contribuindo na socialização dos alunos, instigados pelo sentimento coletivo de cooperação e espírito de equipe. Atitude observada a partir de relatos dos responsáveis, onde destacavam o comprometimento dos alunos que passaram a dedicar mais tempo de estudo em casa, a fim de preparar-se para os jogos, no intuito de favorecer sua equipe a ganhar mais pontos.

Outro aspecto que ficou evidente foi a participação dos alunos nas aulas de matemática, destinando mais atenção às aulas, colaborando com dificuldades de colegas e expondo opiniões e dúvidas, até mesmo dos alunos com perfil mais introvertido.

Portanto, como os resultados observados após a aplicação dos jogos lúdicos de tabuada, foi a maior segurança dos alunos durante as aulas. Entende-se que esta segurança instigou tanto o aprendizado da operação de multiplicação, quanto o gosto pela disciplina de matemática.

Por fim, ficamos felizes com o projeto desenvolvido, fomos elogiados pelos pais e professores da escola, levando isso em conta, pensamos em aplicar a “Maratona da Tabuada” em outras turmas também, envolvendo outros alunos.

Referências

BARCO, L. **Onde anda a Imaginação?** Revista Superinteressante. São Paulo, n. 5, p. 90, maio, 1998.

BOUSQUET, M. M. **Um Oásis de Felicidade.** Correio da UNESCO. Ano 9, nº7, p. 14-17, jul. 1991.

DORNELLAS, V. C. **Aprendendo tabuada de forma lúdica e divertida.** Uberlândia, 21. julho. 2014. Disponível em:
<<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=56651>>. Acesso em: 20 mar. 2017.

FURTADO, O.; BOCK, A.M.B; TEIXEIRA, M.L.T. **Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia.** 13.ed. São Paulo: Saraiva, 1999.

GRANDO, R. C. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula.** Campinas, SP, 2000. 239 p. Tese (Doutorado em educação) - Universidade Estadual de Campinas - Faculdade de Educação. Disponível em:
<http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/2010/Matematica/tese_grando.pdf> Acesso em: 10 de Maio de 2017 .

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação.** São Paulo: Cortez, 1996. 183p.

MACEDO, L., PETTY, A. L. S., PASSOS, N. C. **4 Cores, Senha e Dominó.** São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997.167p.

PETTY, A. L. S. **Ensaio sobre o Valor Pedagógico dos Jogos de Regras: uma perspectiva construtivista.** São Paulo, SP, 1995. 133p. Dissertação de Mestrado. Instituto de Psicologia, USP

PIAGET, J. **Para onde vai a Educação?** 3. ed. Tradução Ivette Braga. Rio de Janeiro: José Olympio. 1975. 80p

SALDAÑA, Paulo. **Adultos não sabem matemática básica, segundo pesquisa:** Levantamento em 25 cidades do País mostra que 75% não sabem médias simples e 63% não resolvem percentuais. Estadão. Novembro de 2015. Disponível em: <
<http://educacao.estadao.com.br/noticias/geral,adultos-nao-sabem-matematica-basica--segundo-pesquisa,1789357> >. Acessado em: 12 de Maio de 2017.

TERRA, M. R. O desenvolvimento Humano na teoria de Piaget. Disponível em:
<http://www.unicamp.br/iel/site/alunos/publicacoes/textos/d00005.htm#_ftn1> Acesso em: 10 de Maio de 2017.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente**. 4. ed. Tradução José Cipolla Neto e outros. São Paulo: Martins Fontes, 1991. 168p.