

Educação, Escola e Sociedade

Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: as contribuições dos jogos matemáticos para o desenvolvimento da aprendizagem das crianças dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

National Pact for Right Literacy: the contributions of mathematic games to developing learning children in early years

Lorena Viana Malta¹

Maria Ângela Costa Mota²

Resumo

O presente trabalho teve como fundamentação teórica discutir as contribuições que jogos matemáticos têm para com a educação das crianças dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Buscou-se responder: Quais são contribuições dos jogos matemáticos, através do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, para o desenvolvimento da aprendizagem das crianças dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental? Utilizou-se uma pesquisa bibliográfica com uma abordagem de cunho qualitativo, e o questionário como instrumento de coleta de dados na pesquisa de campo. O campo para coleta de dados foi uma escola estadual na cidade de Januária (MG). Conclui-se que, na aplicação de jogos matemáticos, existem barreiras decorrentes da falta de recursos e tempo para o desenvolvimento e aplicação do mesmo. No entanto, percebeu-se de forma evidente que, mesmo em meio às dificuldades encontradas, os professores insistem em trabalhá-los com as crianças tornando-o um recurso concreto e eficaz.

Palavras-chave: Matemática. Jogos. Pacto Nacional de Alfabetização na Idade Certa (PNAIC).

Abstract

The present work had as theoretical basis to discuss the contributions that mathematical games have to the education of children of the Early Years of Elementary School. We sought to answer: What are the contributions of mathematical games, through the National Pact for Literacy at the Right Age, to the development of learning for children in the Early Years of

¹ Licenciada em Pedagogia pela Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes). E-mail: lorena.viana@yahoo.com.br.

² Doutora em Humanidades y Artes con Mención en Ciencias de la Educación pela Universidad Nacional de Rosario (UNR/AR). Professora da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes). E-mail: angelacmota@gmail.com.



Elementary School? A bibliographic research with a qualitative approach was used, and the questionnaire as a data collection instrument in the field research. The field for data collection was a state school of the city of Januária (MG). It is concluded that in the application of mathematical games, there are barriers arising from the lack of resources and time for its development and application. However, it was evident that, even in the midst of the difficulties encountered, teachers insist on working with children, making it a concrete and effective resource.

Keywords: Mathematics. Games. National Pact for Right Literacy (PNAIC).

INTRODUÇÃO

A Matemática, na maioria das vezes, é entendida como uma disciplina pronta sem espaço para a criatividade. Isso gera um grande aborrecimento nos alunos, fazendo com que acreditem que é algo difícil, distante da realidade e, muitas vezes, sem utilidade, onde quem aprende ou a envolve é avaliado como muito inteligente. O que devemos fazer é tirar a ideia de que a Matemática é para poucos e, mostrar que todas as pessoas têm a capacidade de aprendê-la e ainda explorar o lúdico, de acordo com Brasil (2012).

É importante analisar os métodos de ensino e propor mudanças que tornem as aulas mais dinâmicas. Com o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), os professores têm se capacitado e ao mesmo tempo trazido à tona discussões relevantes acerca do ensino da Matemática de forma mais significativa.

Por meio da brincadeira como propõe o caderno de estudo “Jogos na Alfabetização Matemática” do PNAIC, a criança envolve-se no jogo e sente a necessidade de partilhar com o outro. Ainda que em postura de adversário, a parceria é um estabelecimento de relação. Esta relação expõe as potencialidades dos participantes, afeta as emoções e põe à prova as aptidões testando limites.

Dessa maneira, delineou-se este trabalho sobre a seguinte problemática: “Quais são contribuições dos jogos matemáticos, através do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, para o desenvolvimento da aprendizagem das crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental?”.

Diante do problema citado, apresentou-se a seguinte hipótese: “Por meio do trabalho com jogos matemáticos, as crianças desenvolvem o raciocínio lógico de uma forma mais prazerosa, tornando-se assim o ensino e a aprendizagem mais agradáveis”.

Com a hipótese citada anteriormente, buscou-se como objetivo geral: analisar as contribuições dos jogos matemáticos, através do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, para o desenvolvimento da aprendizagem das crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental. E, os objetivos específicos: identificar as contribuições dos jogos matemáticos para os alunos do 1º, 2º e 3º ano; compreender de que forma os professores da escola investigada compreendem a importância dos jogos matemáticos abordados pelo PACTO nas turmas de 1º, 2º e 3º ano; verificar como os professores avaliam as contribuições da inserção dos jogos lúdicos como recurso pedagógico para a aprendizagem em Matemática.

A relevância deste trabalho centraliza-se na importância dos jogos matemáticos para ensino e aprendizagem das crianças dos anos iniciais na alfabetização do Ensino Fundamental.

CONTEXTUALIZAÇÃO DOS JOGOS MATEMÁTICOS NO ENSINO E NA APRENDIZAGEM DOS ALUNOS

Para os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 1997), a Matemática tem o intuito de formar cidadãos, ou seja, preparar-lhes para o que o mundo tem a lhes oferecer, sua convivência social, tanto na rua como no que será exigido no mercado de trabalho. Além de apresentar a formação do cidadão como um dos seus objetivos, os PCN colocam que a Matemática deve ser abordada de várias maneiras, com o objetivo de produzir, expressar e comunicar as ideias expostas pelos alunos. Tendo em vista o que é colocado pelos PCN, os jogos utilizados no ensino da Matemática só vêm reforçar essa concepção de que ela deve ser trabalhada de maneira diferencial para adquirir e construir conhecimentos com interesse e prazer.

Segundo D'Ambrosio (1986, p. 37),

a prática de ensino da Matemática em geral é uma ação pedagógica que visa o aprimoramento, mediante uma multiplicidade de enfoques, da ação educativa exercida no sistema educacional de maneira mais direta e característica, qual seja a forma por excelência dessa ação, isto é, o trabalho na sala de aula.

O uso de jogos são atividades prazerosas, cujo intuito é o de integrar o conhecimento, e são atividades próprias para a criança. É importante que os jogos façam parte do currículo escolar, cabendo ao educador analisar e avaliar as potencialidades educativas de cada um deles.

O jogo utilizado para o ensino da Matemática tem o objetivo de proporcionar às crianças o gosto pela disciplina e desenvolvam assim, com maior facilidade, o raciocínio lógico e habilidades exigidas pela disciplina.

Sendo assim, Kamii e Devries (1991, p.76) destacam que “os jogos são atividades particularmente boas para as crianças pequenas. Já que são atividades tão prazerosas e interessantes fora da sala de aula, vale a pena trazê-las para dentro da classe e tornar a educação mais compatível com o desenvolvimento da criança”.

Para que o jogo seja executado em sala de aula com êxito, o professor tem que adquirir um conhecimento amplo sobre as possíveis reações dos alunos e ter uma boa estratégia para adaptar-se a situações que possam surgir no decorrer do processo. Além de planejar uma boa aula, o professor irá complementá-la com as situações vividas no cotidiano real das crianças. Como afirma Júnior *et al.* (2009, p. 12),

os jogos são atividades ricas em situações imprevistas, às quais o indivíduo tem de responder prontamente assumindo responsabilidades e riscos. O comportamento dos jogadores é determinado pela interligação complexa de vários fatores de natureza psíquica, física, tática e técnica. Os jogadores devem resolver situações que exijam elevada adaptabilidade, ou seja, a capacidade de elaborar e operar respostas às situações aleatórias e diversificadas que ocorrem no jogo, o que supõe o trabalho em equipe para alcançar a vitória ou conquistar os objetivos.

JOGOS MATEMÁTICOS COMO RECURSOS PEDAGÓGICOS

Os jogos matemáticos são recursos que podem ser empregados pelos professores em sala de aula a fim de dinamizar suas aulas e facilitar a aprendizagem dos alunos. Quanto a isso, Borin (1998) afirma que a introdução de jogos nas aulas de Matemática possibilita diminuir bloqueios apresentados por muitos alunos que a temem e sentem-se incapazes de aprendê-la. Nas situações de jogo, percebe-se que os alunos apresentam uma melhor performance e atitudes mais positivas frente a seus processos de aprendizagem, além de estimulá-los a terem um melhor desempenho em seu raciocínio lógico-cognitivo.

Podemos completar dizendo que o professor deve estar sempre preparado para as possíveis reações dos alunos, para tanto, faz-se necessário que ele conheça o jogo que irá aplicar em sala de aula, seus conceitos e abordagens, e as possíveis adaptações cabíveis no momento, com a finalidade de assumir uma posição e um gerenciamento de sua metodologia. Além de

tudo que foi abordado, o professor deve ter um olhar sensível para perceber se os alunos estão tendo domínio suficiente da Matemática na hora do desenvolvimento dos jogos destinados a esse fim.

Quando é levado um jogo para dentro da sala de aula, é de grande relevância lembrar-se do seu real papel, além de não deixar de lado o ganhar e o perder. Pois, como afirma Grando (2001, p. 4), “é na ação do jogo que o sujeito, mesmo que venha a ser derrotado, pode conhecer-se, estabelecer o limite de sua competência enquanto jogador e reavaliar o que precisa ser trabalhado, desenvolvendo suas potencialidades, para evitar uma próxima derrota”.

Silva e Kodama (2004) reforçam essa concepção de Grando (2001) quando afirmam que ao vencer as frustrações, a criança aprende a agir taticamente diante das forças que operam no ambiente e reafirmam sua capacidade de enfrentar os desafios com segurança e confiança.

O jogo é de certa forma, uma preparação para a vida adulta, onde a criança irá se deparar no futuro com várias formas de competição e preparação para o mercado de trabalho. O melhor sobressairá sobre os outros, e é no jogo o melhor momento de se aprender a lidar com o vencer e com o perder. Essa concepção é retratada por Lima (2008, p. 22), ao considerar que

a vida do indivíduo é comparada à vida da humanidade e ambas têm uma infância, uma maturidade e uma velhice. O jogo, na visão dessa teoria, seria uma recapitulação das atividades primitivas, permitiria à criança resgatar as experiências dos séculos passados e chegar ao estágio de civilização que caracteriza a sociedade onde nasceu.

Não podemos nos precipitar no que diz respeito ao futuro dessas crianças quanto à sua profissão, ou que elas se tornarão quando crescerem, uma vez que

o jogo não é uma aprendizagem para o trabalho, nem prepara para uma profissão definida. O menino que brinca de papéis ou imita um avião, uma locomotiva ou um carro, não se prepara de forma alguma para tornar-se um piloto, um condutor ou um mecânico; nem a menina que brinca de casinha se transformará numa cozinheira. (CALLOIS, 1990 *apud* LIMA, 2008, p. 42)

O professor deve estar sempre atento para os tipos de jogos que irá aplicar em sua sala de aula, pois um bom jogo é aquele onde se marca pontos, que é competitivo, onde há o intuito de estimular os alunos. Nessa perspectiva, Júnior *et al.* (2009, p. 24) afirma que “o jogo não pode ser nem muito fácil e nem muito difícil, mas desafiador, motivando os jogadores a

investirem suas “forças” na busca dos pontos, dos gols e da vitória. Jogos muito fáceis ou muito difíceis desmotivam os jogadores. O bom jogo sempre deixa o gostinho de “quero mais”.

A competição é de fato um bom meio de estimular os alunos, ainda nessa perspectiva, Grando (2001, p. 3) considera que

o jogo, pelo seu caráter propriamente competitivo, apresenta-se como uma atividade capaz de gerar situações-problemas provocadoras, onde o sujeito necessita coordenar diferentes pontos de vista, estabelecer várias relações, resolver conflitos e estabelecer uma ordem.

Os jogos matemáticos também podem ser aproveitados na aplicação da geometria, com o intuito de interligar as formas geométricas com os números, desenvolvendo assim, o raciocínio cognitivo e lógico das crianças. Como afirma Souza (2008, p. 43),

a Matemática não é exclusivamente o instrumento destinado à explicação dos fenômenos da natureza, isto é, das leis naturais. Não. Ela possui também um valor filosófico, de que aliás ninguém duvida; um valor artístico, ou melhor, estético, capaz de lhe conferir o direito de ser cultivada por si mesma, tais as numerosas satisfações e júbilos que essa ciência nos proporciona. Já os gregos possuíam, num grau elevado, o sentimento da harmonia dos números e da beleza das formas geométricas.

O professor deve estar atento a essas questões, pois para desenvolver um bom trabalho e que seja realmente construtivo para as crianças, ele tem e deve explorar os diversos campos que a Matemática oferece, não somente os cálculos, mas também as formas geométricas e seus diversos mundos.

JOGOS UTILIZADOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Apresentamos alguns jogos que são muito usados no cotidiano do ensino da Matemática.

Jogo de xadrez

A invenção do jogo de xadrez se relaciona diretamente com a Matemática. Ele surgiu aproximadamente há mil e quinhentos anos na Índia, onde era denominado de Chaturanga. Com o decorrer do tempo, foi sendo aprimorado e se tornou como é hoje.

O jogo de xadrez possui peculiaridades importantes, as quais podem desenvolver diversos níveis de habilidades. Em seu aspecto do raciocínio lógico, ele proporciona que a criança busque caminhos para resolver soluções, através de uma melhor combinação, tendo assim diversas possibilidades à sua frente.

Sá (1995) destaca que a estratégia do ensino é muito próxima da do jogo de xadrez, onde a lógica e a crítica a si mesmo ocupam um lugar primordial. Do ponto de vista moral, o xadrez pode gerar a conduta ética através da experiência do ganhar e do perder, que pode ser aproveitada pelo professor através da análise de partidas comentando erros e acertos.

Essa questão do ganhar e perder devem ser trabalhadas diariamente em sala de aula quando se trata de jogos matemáticos. O professor deve ter uma boa estratégia para conter e, ao mesmo, tempo ensinar aos seus alunos que o perder, assim como no jogo, também faz parte da vida.

Pintando o sete

Pintando o sete é um jogo que enfatiza a adição, levando as crianças a somarem números com apenas um algarismo. No caderno “Jogos na Alfabetização Matemática” do PACTO (BRASIL, 2014 p. 30-40), a orientação é que

o jogo “Pintando o sete” explora os fatos básicos da adição. Fatos básicos são operações com números de apenas um algarismo. A exploração dos fatos básicos da adição e das outras operações auxiliará os alunos na compreensão dos algoritmos. Não basta desenvolver apenas as estratégias mentais nesta ação, mas conhecer as diversas possibilidades de decomposição de um número. Por exemplo, neste jogo, o número 7 pode ser obtido como: $1 + 6$, $2 + 5$, $3 + 4$, $6 + 1$, $5 + 2$, $4 + 3$.

Para realizar o jogo, cada criança deverá conter uma folha com os números de 1 a 12, e outra folha com os “setes”. O primeiro jogador lançará dois dados e realizará a soma obtida neles. Se o total for 7, deverá pintar um dos setes de sua folha. Ganha quem primeiro conseguir pintar todos os números. Caso complete a folha dos “setes” antes de pintar os outros números, a criança será eliminada do jogo.

O que mudou?

O jogo “o que mudou?” leva a criança a reconhecer a sequência numérica, primeiramente de 01 a 10, e depois, de 01 a 20, e identificar o número que falta na sequência.

O professor organizará dez cartões na ordem numérica e pedirá que os alunos observem. Em seguida os alunos irão se dispor de costas para os cartões onde o professor irá retirar um, sem deixar espaços entre eles, e pedirá que os alunos observem novamente até percebem qual número está faltando. O processo é repetido novamente, agora com vinte cartões, além de serem retirados mais de um cartão em uma rodada. Os alunos poderão trocar de papel com o professor, ou seja, eles que irão tirar os cartões.

Esse jogo é de grande proveito no que diz respeito à aprendizagem sobre ordem numérica, como é colocado no caderno “Jogos na Alfabetização Matemática” do PACTO (BRASIL, 2014 p. 49):

Uma das condições necessárias para que a criança aprenda a contar corretamente é conhecer a sequência dos números. A exploração de parlendas e brincadeiras cantadas com a sequência oral é uma estratégia eficiente para esse trabalho. Para explorar a sequência de 1 a 10, por exemplo, pode-se explorar a parlenda:

- 1, 2, feijão com arroz,
- 3, 4, feijão no prato,
- 5, 6, feijão inglês,
- 7, 8, comer biscoito,
- 9, 10, comer pastéis.

Trilha dos sabores

É um jogo de tabuleiro, podendo até quatro jogadores participarem da partida. O tabuleiro é completado com fichas contendo figuras de alimentos e, no seu verso, contendo valores em dinheiro. À medida que o jogador for parando nas figuras, ele irá trocá-la pela quantidade em dinheiro correspondente em sua ficha. Além das fichas com alimentos, poderá conter os “elementos surpresa”, onde o jogador deverá executar o que se pede. O jogo termina quando não há mais nenhuma ficha com alimentos, e o ganhador é aquele que adquiriu o maior número em dinheiro.

O jogo “trilha dos sabores” possibilita que o professor explore vários campos dos saberes, tais como: noção e manuseio de notas e moedas, agrupamentos e comparações dos alimentos, ciência de espaço e orientação espacial ao mover a peça no tabuleiro, construção de gráficos a partir das anotações dos alunos, entre outras inúmeras possibilidades de explorações. Para tanto, cabe ao professor estar sempre atento ao desempenho dos seus alunos e instigá-los sempre que necessário, pois como se orienta no caderno “Jogos na Alfabetização Matemática” do PACTO (BRASIL, 2014 p. 56), “[...] por meio dos registros da criança, o professor pode desenvolver várias atividades, resgatando a contagem, a relação número/quantidade, a comparação de quantidades e valores”.

É de suma importância que o professor registre juntamente com os alunos os resultados obtidos e as observações importantes, para que assim possam ser explorados e trabalhados de maneira a alcançar um melhor resultado.

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

A formação continuada promove aos professores o aperfeiçoamento do seu conhecimento e a inovação de metodologias para a sala de aula. Entretanto, o docente poderá reinventar seu trabalho cotidiano e buscar formas diferenciadas de minimizar e/ou acabar com as dificuldades de seus alunos. O desafio atual segundo Nóvoa (1992, p. 27) está na “valorização de paradigmas de formação que promovam a preparação de professores reflexivos, que assumam a responsabilidade do seu próprio desenvolvimento profissional e que participem como protagonistas na implementação das políticas educativas”.

Além de compreender e considerar o professor como detentor da sua profissão, é necessário que ele seja capaz de produzir seu próprio ofício.

A LDB 9394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), regulamenta alguns artigos sobre a formação continuada de professores (BRASIL, 2006, p. 102):

Art. 61: a formação de profissionais da educação, de modo a atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e às características de cada fase do desenvolvimento do educando, terá como fundamentos:

I – a associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a capacitação em serviço;

II – aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e outras atividades.

Art. 63: os institutos superiores de educação manterão:

I – cursos formadores de profissionais para a educação básica, inclusive o curso normal superior, destinado à formação de docentes para a educação infantil e para as primeiras séries do Ensino Fundamental;

II – programas de formação pedagógica para portadores de diplomas de educação superior que queiram se dedicar à educação básica;

III – programas de educação continuada para os profissionais de educação dos diversos níveis.

Art. 67: os sistemas de ensino promoverão a valorização dos profissionais da educação, assegurando-lhes, inclusive nos termos dos estatutos e dos planos de carreira do magistério público.

A escola deve promover também, no espaço em que lhe permite, recursos e mobilizações de professores com o intuito de incentivá-los a querer se especializar e inovar suas práticas educativas.

A inserção do Pacto na perspectiva da Matemática foi incluída no ano de 2014 nas escolas que ofertam os anos iniciais do Ensino Fundamental. De acordo com o caderno de Apresentação do PACTO,

a Alfabetização Matemática na perspectiva do letramento foi um pressuposto adotado em consonância com o material de formação em linguagem. Dessa forma, a Alfabetização Matemática é entendida como um instrumento para a leitura do mundo, uma perspectiva que supera a simples decodificação dos números e a resolução das quatro operações básicas (BRASIL, 2014, p. 5).

Em que é retratado no caderno de Apresentação do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa:

Entender a Alfabetização Matemática na perspectiva do letramento impõe o constante diálogo com outras áreas do conhecimento e, principalmente, com as práticas sociais, sejam elas do mundo da criança, como os jogos e brincadeiras, sejam elas do mundo adulto e de perspectivas diferenciadas, como aquelas das diversas comunidades que formam o campo brasileiro. (BRASIL, 2014, p. 15)

A metodologia utilizada pelo Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade Certa trás para a criança aquilo que ela está vivenciando, não deixando assim o mundo escolar fora do seu mundo real. O Pacto nos apresenta dois materiais sobre os jogos matemáticos: “Jogos na Alfabetização Matemática” e “Jogos – Encartes”; com a intencionalidade de auxiliar os

professores a incluírem os jogos na Alfabetização Matemática. Ainda no caderno de Apresentação do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, consta que

a *Alfabetização Matemática* que se propõe, por se preocupar com as diversificadas práticas de leitura e escrita que envolvem as crianças e com as quais as crianças se envolvem – no contexto escolar e fora dele –, refere-se ao trabalho pedagógico que contempla as relações com o espaço e as formas, processos de medição, registro e uso das medidas, bem como estratégias de produção, reunião, organização, registro, divulgação, leitura e análise de informações, mobilizando procedimentos de identificação e isolamento de atributos, comparação, classificação e ordenação. (BRASIL, 2014, p. 31)

Os cadernos apresentados pelo Pacto só vêm reforçar que os jogos não devem ser utilizados meramente com o intuito de passar o tempo ou com a intenção de dar algo mais prazeroso para as crianças. A metodologia deve ser pensada e trabalhada de forma a adequar-se a cada turma específica. Devem ser trabalhadas as facilidades apresentadas pelas crianças, mas principalmente as dificuldades que elas apresentam com a finalidade de se tornar eficaz a utilização de jogos como recurso pedagógico no ensino da Matemática.

De acordo com nossos pressupostos, compreendemos que o jogo em sala de aula não pode ser visto como um mero passatempo. Por esse motivo, com vistas a auxiliar o trabalho pedagógico e ampliar as potencialidades do uso de jogos no desenvolvimento dos conceitos matemáticos, uma série de considerações são necessárias, em particular as que tratam do papel do professor. (BRASIL, 2014, p. 5)

O material do Pacto proporciona assim, que o professor trabalhe de diversas formas, adaptando-se a cada turma, trabalhando com as vivências e realidades daquele ambiente.

De acordo com o Documento Orientador PNAIC 2014, para a formação continuada de Professores Alfabetizadores foram acentuados conteúdos que contribuem para o debate acerca dos direitos de aprendizagem das crianças do ciclo de alfabetização; para os processos de avaliação e acompanhamento da aprendizagem das crianças; para o planejamento e avaliação das situações didáticas; e para o conhecimento e o uso dos materiais distribuídos pelo Ministério da Educação voltados para a melhoria da qualidade do ensino no ciclo de alfabetização.

Ainda de acordo com o Documento Orientador Pacto 2014, no âmbito do Pacto, a formação continuada de professores alfabetizadores desenvolve-se a partir de um processo de formação entre pares, em um curso presencial. Em 2013, os professores participaram de um curso com carga horária de 120 horas, objetivando, sobretudo, a articulação entre diferentes componentes curriculares, com ênfase em Linguagem. As estratégias formativas priorizadas

contemplam atividades de estudo, planejamento e socialização da prática. Em 2014, a duração do curso foi de 160 horas, objetivando aprofundamento e ampliação de temas tratados em 2013, contemplando também o foco na articulação entre diferentes componentes curriculares, mas com ênfase em Matemática. Essa formação foi conduzida por orientadores de estudos, professores pertencentes ao quadro das redes de ensino, devidamente selecionados com base nos critérios estabelecidos pelo Ministério da Educação, que participaram de um curso de formação de 200 horas, ministrado por formadores selecionados e preparados pelas instituições de ensino superior que integram o programa.

Cabe ao professor querer e buscar essa formação, como é relatado no caderno de Apresentação:

O professor alfabetizador deve ser tratado como um profissional em constante formação, não só na área de linguagem, mas em todas que façam parte do ciclo de alfabetização. O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa tem, como um de seus objetivos auxiliar nesse processo, tendo em vista que um de seus eixos trata da formação continuada. (BRASIL, 2014, p. 10)

A busca constante da formação continuada vem com o desígnio de emancipar o conhecimento na formação docente, proporcionando assim uma educação mais igualitária e acessível a todos, uma vez que é indispensável à criação de sistemas de formação continuada e permanente para todos os professores.

O ESTUDO REALIZADO

Para realizar esta pesquisa, utilizou-se como referencial bibliográfico alguns autores tais como Borin (1996), D'Ambrosio (1986, 1996), Grando (2001), Lima (2008), Moura (1992), Moura e Viamonte (2005), Nóvoa (1992), Silva e Kodama (2004), Souza (2008) dentre outros.

A pesquisa em questão foi realizada com seis professoras e uma supervisora de uma escola da rede estadual de ensino, situada no município de Januária (MG), designada na presente pesquisa como “Escola Estadual Nova Baden”, para resguardar o sigilo das fontes. Nesta funcionam turmas do Ensino Fundamental — anos iniciais e finais — em dois turnos: matutino e vespertino.

A escola alvo da pesquisa ministra o Ensino Fundamental com duração de nove anos, fundamentado no Art. 32 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional — LDBEN

9394/96, estruturados em quatro ciclos de escolaridade, considerados como grupos pedagógicos sequenciais, conforme art. 28 da Resolução SEE N° 2.197, de 26 de outubro de 2012, conforme Brasil (2012).

Aplicamos questionários previamente elaborados que foram entregues para os sujeitos e recolhidos após um determinado período.

Utilizou-se nesta pesquisa os termos “professoras” e “supervisora”, pois, todos os indivíduos são do sexo feminino, em que foi utilizado para denominar a supervisora a letra S, e as professoras a letra P seguida do número correspondente para garantir o anonimato dos sujeitos.

Os questionários constavam de perguntas abertas e fechadas e com a autorização da direção da escola foram entregues aos sujeitos participantes da pesquisa que aceitaram respondê-lo livremente. Eram compostos de perguntas relacionadas ao Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade Certa e respectivamente aos jogos matemáticos. Ressaltando ainda que, durante e após a realização da pesquisa foi mantido sigilo dos participantes de forma que, foram respeitados preceitos éticos e legais.

A seguir, tem-se a sequência de questões e suas concernentes análises e discussões.

Em sua opinião quais são as contribuições dos jogos matemáticos, a partir do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, para o desenvolvimento da aprendizagem das crianças dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental? Ao serem indagados individualmente sobre as contribuições dos jogos matemáticos, os sujeitos apontaram que os jogos matemáticos contribuem amplamente na aprendizagem das crianças. As professoras P2 e P3 ainda acrescentam que,

são inúmeras as contribuições do trabalho com jogos matemáticos. Sem perceber, os alunos vão se soltando, demonstrando as suas dúvidas e dificuldades. Ao perceber as dificuldades do aluno, podemos adotar outras metodologias, outras formas de abordagem do tema (conteúdo) que queremos relacionar com o desenvolvimento do jogo.

As estratégias desenvolvidas nos jogos fazem parte das habilidades/capacidades que o aluno necessita para desenvolver as disciplinas. Quando o aluno percebe que conseguiu compreender as estratégias para desenvolver os jogos, ele percebe que é capaz de aprender outras coisas tornando-se capaz inclusive de elaborar maneiras próprias de associar e aprender as disciplinas além de desenvolver sua autonomia. (Questionário da Pesquisa/2015)

Por meio do trabalho com jogos matemáticos, as crianças desenvolvem o raciocínio lógico de uma forma mais prazerosa, tornando-se assim o ensino e aprendizagem mais agradáveis? Ao serem questionados, os sujeitos responderam positivamente a esta questão. Das respostas obtidas, todos afirmaram que o trabalho com os jogos matemáticos é uma metodologia extremamente estimulante, tornando assim, a aula um momento de prazer e aprendizagem simultaneamente. A professora P1 ainda complementa dizendo ser “maravilhoso ver os objetivos serem alcançados, as crianças felizes, participativas e interessadas no que está sendo proposto” (P1, 2015).

De que forma você compreende a importância dos jogos matemáticos abordados pelo PNAIC na sala em que você é regente de turma? Em relação aos jogos propostos pelo PNAIC, as professoras se sentem satisfeitas, uma vez que, os objetivos estão sendo alcançados pelas mesmas em sala de aula, como acrescenta P5:

Os jogos matemáticos do Pacto trouxeram para as aulas de Matemática um trabalho mais instigante e desafiador, proporcionando ao aluno a possibilidade de buscar as suas próprias estratégias na resolução das atividades (Questionário da Pesquisa/2015).

De que forma os professores desta escola compreendem a importância dos jogos matemáticos abordados pelo PNAIC nas turmas de 1º, 2º e 3º anos? A referida questão foi indagada para a supervisora S1 da Escola Estadual Nova Baden, a qual destaca que

todos os professores que participaram do Pacto no Ano de 2014 extraíram uma excelente concepção de como utilizar os jogos nas aulas de Matemática. Estes estão capacitados e preparados para lidar com as situações concernentes aos jogos; Uma vez que a escola está sempre de portas abertas para novas concepções, os profissionais que aqui atuam sempre colaboram e participam de maneira ativa de tudo aquilo que vem para a melhoria da educação (Questionário da Pesquisa/2015).

Como você avalia as contribuições da inserção dos jogos lúdicos como recurso pedagógico para a aprendizagem em Matemática? Das respostas obtidas em relação à inserção dos jogos matemáticos, generalizou-se entre as entrevistadas a afirmativa de que o mesmo é um recurso excelente, pois este torna-se necessário no processo de ensino aprendizagem, conforme acrescentam as professoras P1 e P5:

Matemática é uma disciplina que requer bastante concentração e raciocínio, o lúdico é fundamental para proporcionar o prazer e concentração ao mesmo

tempo. Apesar de se tratar de um recurso pedagógico trabalhoso, o resultado é bastante positivo (Questionário da Pesquisa/2015).

Para você é muito trabalhoso desenvolver jogos matemáticos com as crianças?, dando duas alternativas como fonte de respostas: “sim ou não” além da justificativa da mesma. Duas professoras afirmaram que sim e quatro apontaram para uma resposta negativa.

Percebe-se, então, que duas professoras (P3 e P4) entendem que o desenvolvimento de jogos matemáticos em suas aulas é atribulado. Estas afirmam que

P3: Trata-se da elaboração de uma atividade que demanda tempo, esforço, criatividade, recursos materiais e financeiros. São atividades confeccionadas, ou nos finais de semana ou em períodos entre meia noite e cinco horas da manhã (Questionário da Pesquisa/2015)

P4: As crianças são distribuídas em grupos e por ser uma prática lúdica, elas ficam mais dispersas, assim exigem mais atenção e concentração do professor (Questionário da Pesquisa/2015).

Porque a metodologia citada não pode ser encarada como um momento de lazer no final da aula, como uma recompensa, mas sim como um recurso didático muito eficaz?”, encontrou-se entre as respostas o consenso de que a metodologia além de ser um recurso lúdico que ajuda na construção de novos conhecimentos, o aluno a encara como uma brincadeira, tornado assim um momento prazeroso e de aprendizagem simultaneamente. As professoras P3 e P4 ainda acrescentam que:

É importante que o aluno seja estimulado a perceber tais metodologias como referências; que aprender as disciplinas, também dá muito prazer. Percebemos a satisfação do aluno quando ele consegue atingir um ponto da aprendizagem que servia de obstáculo para ele, além de servir também como momento de avaliação pelo professor e de autoavaliação pelo aluno (Questionário da Pesquisa/2015).

Essa mesma pergunta foi indagada à supervisora S1 onde esta pontua que

a metodologia citada não pode ser encarada como um momento de lazer porque o aluno tem que saber discernir o que é lazer e o que é aprendizagem. Se os jogos forem sempre dados como lazer, o aluno pode não entender qual é o seu objetivo na construção da sua aprendizagem (Questionário da Pesquisa/2015, grifo nosso)

Dê a sua opinião sobre a afirmativa: A utilização dos jogos na escola serve somente para preenchimento de tempo e entretenimento das crianças, ocupando assim um espaço que

poderia ser utilizado para a aplicação de uma metodologia diferenciada e que proporcione um resultado satisfatório. As respostas encontradas aperfeiçoam entre si. Todas as entrevistadas asseguraram que esta afirmativa é equivocada. Destacaram-se as falas de P3 e P5, que, oportunamente, relataram sua percepção em relação à afirmativa:

A afirmativa é uma opinião equivocada da utilização dos jogos na sala de aula, uma vez que são atividades muito pensadas e confeccionadas com muito esmero para serem vistas desta maneira. Há que se lembrar também que, em sala de aula é preciso se esforçar bastante para determinar e fazer cumprir as regras dos jogos; é preciso canalizar a energia dos alunos para aquilo que se deseja atingir. Trabalhar com jogos é mais difícil, necessita de planejamento e acompanhamento na execução das regras. Porém, a recompensa que se tem ao adotar essa metodologia é muito satisfatória (Questionário da Pesquisa/2015).

Cabe ao educador proporcionar aos educandos momentos prazerosos como a utilização de jogos em suas aulas, uma vez que a metodologia propicia resultados favoráveis no processo de ensino e aprendizagem. A professora P2 completa ainda:

Penso que é muito importante para o processo ensino-aprendizagem a utilização de jogos na sala de aula, pois podemos abordar os conteúdos ou reforçá-los de uma forma menos cansativa e assim tornar as aulas mais agradáveis. É de se esperar que com a introdução dos jogos nas aulas de Matemática a motivação dos alunos cresça e o desenvolvimento de habilidades essenciais para a aprendizagem da Matemática se realize (Questionário da Pesquisa/2015).

CONSIDERAÇÕES

Os jogos matemáticos, sendo vistos por várias óticas, apresentam-se como um amplo recurso no qual o professor se vê mergulhado. Além de permitir diversos tipos de trabalhos, os jogos apresentam uma gama de possibilidades de se trabalhar aspectos que vão além da Matemática.

Esta pesquisa teve como alicerce um programa do Governo designado Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), corroborando assim os benefícios que a inserção dos jogos matemáticos tem para com o ensino dos alunos.

Os objetivos buscados nesta pesquisa foram alcançados, uma vez que as análises aqui feitas forneceram veracidade aos dados analisados. Das hipóteses formuladas no projeto inicial,

confirmaram-se apenas aquelas que evidenciam o bom uso do recurso pedagógico, onde as entrevistadas alegam que mesmo com as dificuldades que encontram no decorrer do percurso, os jogos matemáticos fazem com que a caminhada seja mais prazerosa. Descobriu-se, com o relato das professoras, o quanto a educação pode ser vista de forma transformadora por aqueles que dela fazem parte.

Ao se identificar a percepção dos docentes frente à sua prática pedagógica, notou-se que, as entrevistadas divulgaram de forma sincera todos os seus anseios e dificuldades e também toda a satisfação que encontram no decorrer de suas aulas de Matemática. Colocaram em evidência pontos fundamentais para a efetivação do processo educacional.

Delinearam-se durante a discussão os possíveis caminhos para se evidenciar a problemática, elencando-se assim alguns fatores que aprimoram o ensino e aprendizagem das crianças das Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Destes possíveis caminhos, destacou-se entre as respostas apuradas a importância de se trabalhar jogos matemáticos nas salas de aula, onde se resgata o ser da criança, o brincar e o aprender brincando. Foi evidente, entre as análises feitas, que a formação continuada de professores através do PNAIC, chega para auxiliar e conduzir o docente como trabalhar de maneira adequada esses jogos nas aulas de Matemática.

Notável também foi à comunhão de opiniões entre as professoras ao relatarem que através dos jogos as crianças desenvolvem habilidades de pensar de forma independente. Neste aspecto, destacaram-se como são desenvolvidos os jogos pelas professoras, suas dificuldades e anseios. Notou-se também que, a utilização desse recurso na sala de aula, proporciona concentração e atenção por parte das crianças, onde estas aprendem com prazer o que está sendo ensinado.

Proporcionaram ainda como contexto das discussões o aspecto interesse e motivação; debatendo-se neste ponto a importância e os benefícios que os jogos têm dentro das aulas de Matemática.

A pesquisa revelou que os jogos matemáticos, enxergados na sua acepção mais extensa, concedem ao aluno que busque maneiras de formular suas próprias estratégias na resolução de problemas. Evidente é que, cada aluno irá absorver da sua maneira e no seu tempo as propostas que o professor proporciona através do jogo. E, provavelmente, passar-se-á pela mente de muitos docentes o desejo de desistir. No entanto, cabe a cada um deles persistir em seus

objetivos, buscando melhorias para o ensino e educação das crianças das séries iniciais do ensino fundamental.

REFERÊNCIAS

BORIN, J. **Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática**. 3. ed. São Paulo: IME/USP, 1998.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 43/89 de 03 de fevereiro**. Brasília: MEC, SEB, 1989.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases nº 9394/96**. Brasília, DF: MEC, 2006.

BRASIL. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Apresentação**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2014.

BRASIL. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Jogos na Alfabetização Matemática / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional**. – Brasília: MEC, SEB, 2014.

BRASIL. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: O Brasil do futuro com o começo que ele merece**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2014.

BRASIL. **Programa de Formação Continuada de Professores dos Anos/Séries Iniciais do Ensino Fundamental: Fascículo de matemática**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2008.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Da realidade à ação: reflexão sobre Educação e Matemática**. 4. ed. São Paulo: Summus, 1986.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática**. Campinas: Papirus, 1996.

GANDO, Regina Célia. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. 2000. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação. Universidade de Campinas. Campinas.

GANDO, Regina Célia. **O jogo na educação: aspectos didático-metodológicos do jogo na educação matemática**. Unicamp, 2001.

KAMII, C.; DEVRIES, R. **Jogos em grupo na educação infantil: implicações da teoria de Piaget**. São Paulo: Trajetória Cultural, 1991.

LIMA, José Milton. **O jogo como recurso pedagógico no contexto educacional**. São Paulo: Cultura Acadêmica: Universidade Estadual Paulista, Pró-Reitoria de Graduação, 2008.

MAYER, R. **Pensamiento, Resolución de Problemas y Cognición**. Traducido por Baravalle, G. Barcelona: Paidós, 1986.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. **O jogo e a construção do conhecimento matemático**. Série Idéias n. 10, São Paulo: FDE, 1992. p. 45-53.

MOURA, Paula Cristina. VIAMONTE, Ana Julia, **Jogos matemáticos como recurso didático**. 2005.

NÓVOA, A. (Org.) **Os professores e sua formação**. Lisboa: DOM Quixote, 1992.

OLIVEIRA, Maria Marly. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis: Vozes, 2007.

ROSSETTO JÚNIOR, Adriano José Rossetto. **Jogos Educativos: estrutura e organização da prática**. 5 ed. São Paulo: Phorte, 2009.

SÁ, António César. **A Aprendizagem da Matemática e o Jogo**. Revista Noesis, n. 35, p. 10-13, 1995.

SILVA, A.F. & KODAMA, H.M.Y. **Jogos no Ensino da Matemática**. II Bienal da Sociedade Brasileira de Matemática, UFBA, 24 a 25 de outubro 2004, In anais, 2004.

SOUZA, Júlio César de Mello e. **Matemática divertida e curiosa**. 25. ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.

Artigo recebido em: 26/07/2018

Artigo Aceito em: 06/09/2018