

A utilização de jogos na alfabetização matemática

RESUMO

Rosinéia Xavier da Silva
Universidade Tecnológica Federal do
Paraná (UTFPR), Medianeira, Paraná,
Brasil.

Elizandra Sehn
elizandra@utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal do
Paraná (UTFPR), Medianeira, Paraná,
Brasil

Este trabalho é um requisito para conclusão do curso de Educação: Métodos e Técnicas de Ensino que têm como objetivo avaliar a importância dos jogos e brincadeiras como estratégias de ensino de matemática no ensino fundamental. Considerando os projetos de aperfeiçoamento para os docentes da educação criados pelo governo federal, como o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) que tem como principal desafio garantir que todas as crianças brasileiras até oito anos sejam alfabetizadas plenamente. Neste contexto, o trabalho expõe as principais teorias e práticas existentes na literatura, relacionadas ao uso dos jogos matemáticos no Ciclo de Alfabetização.

PALAVRAS-CHAVE: Alfabetização matemática. Jogos. Aprendizagem significativa.

INTRODUÇÃO

Os jogos e brincadeiras são, além de um direito, uma necessidade da criança. Ao brincar, toda criança consegue expressar suas fantasias, desejos e experiências, o trabalho da criança é brincar e jogar para nutrir sua vida interior, descobrindo sua vocação e buscando um sentido para sua vida.

Existem vários tipos de brincadeiras e jogos que possibilitam expressões de sentimentos e emoções, manifestando as potencialidades da criança. As experiências podem ser variadas, o que favorece o seu amadurecimento além de ser um estímulo à aprendizagem.

Pensando sobre a relação entre a criança, os jogos lúdicos e a aprendizagem, surgem questionamentos que nos levam a refletir sobre as contribuições ou interferências dos jogos matemáticos. Mas qual é a relação entre o jogo e a matemática? Que importância tem o jogo no processo de ensino e aprendizagem?

Na busca de respostas para esses questionamentos e outros que possam surgir sobre o assunto, esta pesquisa pretende apresentar os Jogos Matemáticos como um recurso didático a mais para enriquecer as aulas no ensino fundamental I e, ainda, contribuir para que o processo de ensino e aprendizagem possa ser mais atraente, interessante e significativo. Tendo como foco principal a disciplina de matemática, há que se dizer também que os jogos são ferramentas de ensino multidisciplinar, já que pode ser utilizado por várias disciplinas dependendo dos objetivos do jogo e das estratégias utilizadas por cada professor.

Considerando que muitos alunos apresentam dificuldades na aprendizagem da matemática ainda no Ensino Fundamental I, buscou-se pensar estratégias que pudessem contribuir na facilitação do ensino matemático ou ferramentas que permitissem ao aluno aprender de maneira mais ampla e envolvente.

Assim, através de análises e leituras a respeito do assunto, pensou-se na utilização dos jogos matemáticos como recurso didático que pode, se trabalhado de maneira planejada e objetiva, apresentar significativas contribuições para o processo de ensino e aprendizagem, justifica-se desse modo a intenção de pesquisar os benefícios dos jogos matemáticos no Ensino Fundamental I.

OS JOGOS MATEMÁTICOS NA ALFABETIZAÇÃO

A estratégia de utilizar os jogos e brincadeiras como recursos educativos ao aprender com prazer já é datada desde o século XIX pelo fundador dos jardins de infância Friderich Froebel. Segundo ele, acreditava-se que a criança deveria ser livre para expressar seu interior e perseguir seus interesses, quanto mais ativa é a criança melhores condições ela tem ao aprender, ficando receptiva a novos conhecimentos (LOPES, MENDES e FARIA, 2006).

A alfabetização matemática é entendida como um instrumento para a leitura do mundo e os jogos matemáticos um recurso facilitador no desenvolvimento dessa aprendizagem matemática. Em todos os níveis de ensino a educação matemática deve ter como objetivo a produção de conhecimentos mediante os estímulos que ativem processos emocionais, físicos e cognitivos do educando potencializando suas reflexões e criatividade.

Segundo Piaget (1974 apud KAMII, 1990), as relações mentais inerentes em cada indivíduo são reconhecidas através de fontes internas, o ato reflexivo através dos jogos contribui na construção do conhecimento. De acordo com a explicação Piagetiana, as crianças adquirem conceitos numéricos e lógico-matemáticos, sendo estes construídos no sujeito de dentro pra fora, sendo essa percepção lógica adquirida através da ludicidade.

De acordo com Lourenço, Baiochi e Teixeira (apud KAMII, 2012), muitas crianças apresentam de forma mecânica qual número representa determinada quantidade, demonstrando não entender o conceito e apenas ter decorado sequencias. Criar um espaço alfabetizador é função do professor, possibilitando de forma livre o pensamento matemático.

O aluno precisa se sentir seguro para aprender matemática, descobrir caminhos para aprender numa relação menos angustiante que a tradicional. A construção do conhecimento lógico matemático, na criança, formula-se pela coordenação das relações simples criadas anteriormente pelo objeto que as crianças são capazes de progredir ao entender desafios, o que ocorre quando se deparam com experiências agradáveis.

Segundo Piaget (1989 apud SILVA E CHUE, 2000) “os jogos não são apenas uma forma de divertimento, mas contribuem e enriquecem o desenvolvimento intelectual da criança”.

É em função do desenvolvimento motor que a criança se transformará numa criatura livre e independente, as atividades de raciocínio lógico estão diretamente ligadas ao desenvolvimento motor, o que nos leva refletir sobre as interferências e contribuições que os jogos matemáticos podem fazer no desenvolvimento intelectual da criança.

O desenvolvimento motor é definido como "o conhecimento das capacidades físicas da criança e sua aplicação no desempenho de várias habilidades motoras, de acordo com a idade, sexo e classe social." (JERSILD apud RODRIGUES, 1992, p.15).

Bee (1984), afirma que "(...) a sequência básica do desenvolvimento motor está apoiada na sequência do desenvolvimento do cérebro." De acordo com Tani (1988), o desenvolvimento motor é um processo sequencial e contínuo, que ocorre durante toda a vida do indivíduo, sendo que a ordem em que as atividades são dominadas depende principalmente do fator maturacional, enquanto que o grau e a velocidade em que as mudanças ocorrem dependem das experiências e diferenças individuais. Assim, o ritmo do desenvolvimento varia de indivíduo para indivíduo, porém as sequências são as mesmas para todas as crianças, os jogos lúdicos e brincadeiras apresentam uma tendência geral a fornecer energia e auxiliam no desenvolvimento da aprendizagem.

Conforme Gallahue (apud TANI, 1988) há um longo processo para a criança chegar ao domínio de habilidades mais complexas e, para isso, as experiências com os padrões de movimento ou atividades fundamentais como o correr, saltar, arremessar, realizar cálculos matemáticos, escrever, ler, interpretar, etc.

Segundo Jersild (apud TANI, 1988), a medida que a criança cresce ela apresenta possibilidades de melhoria e aperfeiçoamento das habilidades já incorporadas, assim como a capacidade de combiná-las com atividades sociais e intelectuais.

[...] O tempo de aperfeiçoamento para qualquer habilidade está condicionado à capacidade do organismo de antecipar as respostas, em diante adequadas compensações posturais. Assim quando já adquiridas e mecanizadas, as habilidades posturais servirão de base para o desenvolvimento de outras mais refinadas etapas seguintes. (GESELL, 1966, p.17)

2.1 A IMPORTANCIA DOS JOGOS

Observa-se a importância dos jogos lúdicos no desenvolvimento da criança quando, ao jogar, ativa-se um sistema que integra a vida social e pessoal, faz conexões com a teoria e a prática e aprende de maneira mais contextualizada, real, livre. O que contribui para um interesse maior pela atividade desenvolvida (FRIEDMANN, 1992).

Através dos jogos, a criança desenvolve suas potencialidades, aprende fazendo, é espontânea, sem medo de errar e tem prazer pela concepção do conhecimento, também desenvolve a sociabilidade, faz amigos, aprende a respeitar os direitos dos outros e as normas do grupo e/ou do jogo, aprende a participar sem visar recompensa ou temer castigo, adquire o hábito de estar ocupada fazendo algo inteligente e criativo, prepara-se para o futuro, torna-se operativa, nutre sua vida interior.

A respeito dos jogos matemáticos:

[...] traços extremamente importantes de personalidade da criança são desenvolvidos durante tais jogos e, sobretudo, sua habilidade em se submeter a uma regra, mesmo quando um estímulo direto a impele a fazer algo muito diferente. [...] Dominar as regras significa dominar seu próprio comportamento, aprendendo a controlá-lo aprendendo a subordiná-lo a um propósito definido (LEONTIEV, 1988, p. 138-139).

Segundo Brasil (2007), existe inúmeras possibilidades de incorporar a ludicidade na aprendizagem, mas para que uma atividade pedagógica seja lúdica, é importante que se permita a fruição, a decisão, a escolha, as descobertas, as perguntas e as soluções por parte das crianças, pois do contrário será compreendida apenas como mais um exercício. No processo de alfabetização, por exemplo, jogos de rima, lotos com palavras, jogos de memória, palavras cruzadas, entre outras atividades, constituem formas interessantes de se aprender brincando. Desse modo, considerou-se importante aliar a ludicidade durante as práticas, por potencializar-se as possibilidades de aprender ao prazer das crianças no processo de conhecer.

De acordo com Smole (apud SILVA E CHUE, 2000), o trabalho do professor não é resolver problemas e decidir situações conflitantes na aprendizagem do aluno sozinho, ele possibilita o relacionamento do brincar e aprender essencial na busca por novos conhecimentos.

Usar os jogos como estratégias de aprendizagem proporciona momentos de descontração, despertam interesse nos alunos, sendo um recurso didático ao educador.

Conforme Antunes (1998), o jogo ajuda o educando a construir suas descobertas, sendo um instrumento pedagógico na condição de estimular e avaliar a aprendizagem.

Os jogos são importantes e devem ter sempre um caráter desafiador, o educador deve estar pautado num planejamento organizado e bem planejado de acordo com as dificuldades a serem sanadas.

2.2 ESTRATÉGIAS NA UTILIZAÇÃO DOS JOGOS

Mesmo com todos os avanços tecnológicos e o fácil acesso a essas tecnologias, ainda assim presenciamos realidades onde muitas crianças não são estimuladas para o aprender e chegam em nossas escolas com históricos familiares degradantes, trazendo consigo grandes bloqueios de aprendizagem .

Com o objetivo de melhorar a qualidade de ensino no Brasil e modificar o índice apresentado na dura realidade presenciada nas pesquisas, onde muitas crianças têm concluído sua escolarização sem estarem alfabetizadas, o governo criou em 2012, o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) que tem como principal desafio garantir que todas as crianças brasileiras até oito anos sejam alfabetizadas plenamente. Sendo uma parceria entre União, estados e municípios de todo o país.

Diante da realidade educacional do país, este é um projeto que vem somar e contribuir para o aperfeiçoamento profissional dos professores alfabetizadores. Visando formar educadores críticos, que venham propor soluções criativas para os problemas enfrentados pelas crianças em processo de alfabetização, principalmente na matemática.

Este projeto viabiliza uma troca de experiências entre docentes de todas as regiões do Brasil através do brincar e jogar na alfabetização matemática.

Segundo Muniz (2014), através do brincar a criança estabelece relações complexas entre a reprodução do conhecimento escolar e sua potencialidade criativa para descobrir novas resoluções de situações-problemas.

O saber da criança deve ser o ponto de partida no desenvolvimento da aprendizagem, pois a matemática esta presente no dia-a-dia da criança, quando ela observa as coisas ao seu redor e relaciona com a sua realidade, o professor possibilita essa aprendizagem ao criar jogos e estratégias que desperte a curiosidade e os motivam a aprender brincando.

[...] A criança, ao jogar, tenta procedimentos que não tentaria em situações reais fora do seu mundo ludo-imaginário. Esses comportamentos são fundamentais para o desenvolvimento da curiosidade e interesse das crianças em relação a matemática, principalmente porque elas se encontram em processo de alfabetização, têm a necessidade de compreender e explicar o mundo (MUNIZ *apud* BRUNER, 2014, P. 60).

Todas as atividades propostas na matemática podem utilizar os jogos como estratégias de aprendizagem. De acordo com Muniz (2014), é prever conceitos e propriedades possíveis de realização pela criança, levando as entender a existência de quantidades, comparações, relações de ordem, medidas, operações, regras lógico-matemáticas.

Para que o jogo seja realmente valido e venha influenciar na aprendizagem da criança, uma análise é feita a partir de requisitos pedagógicos que considere os dois momentos da aprendizagem: uma análise *a priori* do jogo, como proposição, e uma segunda análise *a posteriori* do jogo, como atividade desenvolvida pela criança.

Análise *a priori*, é uma análise feita enquanto proposição de um adulto, isto é, qual é a intencionalidade proposta pelo educador a ser resgatada através do jogo? quais as habilidades que requer assimilar na visão do educador que propõe o jogo?

Análise *a posteriori*, é a análise fundamentada no comportamento do sujeito que está jogando, isto é, as estratégias e as táticas utilizadas pelo sujeito, suas formas de utilização da estrutura lúdica, em especial de se apropriarem das regras, ressignificando e modificando as situações-problema construídas e os procesos de resoluções.

O professor tem total importância nesse processo de ensinar matemática pela ludicidade, ele não somente deve ser o mediador, como ser personagem das jogadas incentivando e instigando seus alunos a participar, realizar intervenções e mediações no processo do jogo, realizar provocações, jogar junto com a

criança, observar o desenvolvimento das jogadas de cada criança e do grupo, assim avaliando as capacidades e necessidades de cada um.

Quando a criança presencia a interação do professor no desenvolvimento do jogo ela se sente mais segura, sendo uma rica oportunidade de observação na avaliação da aprendizagem (MUNIZ, 2014).

Essa interação no jogo professor/aluno possibilita levantar hipóteses importantes acerca das dificuldades de aprendizagem e formular estratégias importantes no desenvolvimento do processo cognitivo do aluno.

Apesar de todas as barreiras no bloqueio da aprendizagem, é possível ensinar matemática brincando quando motivamos nossos alunos ao aprender, quando transformamos o ambiente escolar num ambiente agradável e possibilitamos o aprender com conteúdos significativos a realidade de nossos alunos.

Na alfabetização matemática, o jogo possibilita aos alunos curiosidade no aprender, se organizar, analisar situações e formular estratégias de ganhos ou perdas, estimula a reflexão e argumentação, influencia numa série de atitudes como: trabalhar em equipe, respeitar regras, ganhar ou perder, entre outras. Todo jogo utilizado pelo professor em sala de aula é uma estratégia metodológica que favorece a aprendizagem, e quando não direcionado pelo professor corre o risco de fracassar nos objetivos propostos para a aprendizagem. Toda metodologia utilizada em sala de aula deve ser bem planejada.

Alguns jogos apresentados estão no livro de atividades “Jogos na Alfabetização Matemática” do Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade Certa. São trabalhados como estratégias de ensino com turmas do 1º. ao 5º. ano do ensino fundamental, parte dos jogos apresentados permitem modificações e/ou adaptações de acordo com a faixa etária das crianças.

Jogo Nunca 10 – pode ser trabalhado com turmas do 1º. ao 3º. Ano, a criança deve perceber e compreender os princípios do Sistema de Numeração Decimal: aditivo, posicional e decimal; compor e decompor números na base 10. Este jogo busca potencializar a relação do trabalho de contagem, trabalhar as diversas maneiras de somar até 10, instiga a criança a prever situações nas jogadas, estabelece relações entre quantidades de dois ou mais jogadores, explora diversas formas de registro convencionais ou não.

O Jogo da Amarelinha - pode ser trabalhado com turmas do 1º. ao 3º. Ano, é uma brincadeira que desenvolve a consciência corporal, possibilita o desenvolvimento da coordenação motora fina e a capacidade de se equilibrar e saltar em um pé só. É um jogo que pode ser trabalhado com regras combinadas antes das jogadas. O jogo é importante no desenvolvimento motor educacional e também muito usado para tratamentos fisioterapêuticos, na alfabetização, além de ampliar a coordenação motora fina e equilíbrio, também estimula a comparação entre as ações dos jogadores; exige que os jogadores pesquisem e descubram a quantidade de força que devem usar ao jogar a pedra; exige a estruturação dos movimentos corporais; auxilia no desenvolvimento de noções de números, medidas, geometria, contagem e sequência numérica, reconhecimento de algarismos, comparação de quantidades, avaliação de distância, avaliação de força e localização espacial, discriminação visual e convivência grupal.

Jogo das tampinhas – pode ser trabalhado com turmas do 1º. ao 2º. Ano. Objetivo e relacionar as quantidades num papel com números e tampinhas. A criança deverá contar as tampinhas correspondendo com o numeral, recitar a sequência dos numerais, promover a leitura de números em contextos diferentes, contar em ordem crescente e decrescente.

Jogo da Velha – pode ser trabalhado com turmas do 1º. Ao 5º. Ano, seu objetivo e estimular o pensamento e raciocínio lógico, desenvolver a atenção e concentração em cada jogada, percepção visual.

Jogos com Dados e dominó, podem ser usados para se trabalhar noções de quantidades, servem também nas atividades de antecessor e sucessor, cálculo mental, cálculos da adição e subtração. O jogo dos Dados pode ser explorado desde o 1º. Ano. Pode ser proposto também aos alunos mais velhos (4º. e 5º. Ano), sobretudo para incentivar a memorização de fatos numéricos do 10.

Jogo Pintando o Sete, seu objetivo é construir progressivamente, um repertório de estratégias de cálculo mental e estimativo, envolvendo dois ou mais termos. Busca resolver adições; analisar as possibilidades de soma 2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, e 12 no lançamento de dois dados. Pode ser trabalhado com turmas do 1º. E 2º. Ano, explora os fatos básicos da adição, com números de apenas um algarismo, auxiliando o aluno na compreensão dos algoritmos.

Qualquer atividade na alfabetização matemática pode ser elaborada com objetivos em possibilitar o aprender de forma criativa e lúdica, criar um jogo para auxiliar na assimilação das atividades é um recurso necessário e importante. Qualquer conteúdo na alfabetização matemática pode ser trabalhado com o auxílio de jogos, sendo esses jogos criados pelo professor com objetivos específicos em relação ao conteúdo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como observado no levantamento bibliográfico, os jogos são utilizados no ensino-aprendizagem da matemática desde a antiguidade e tem suas implicações no desenvolvimento da aprendizagem. As crianças do século XXI são estimuladas dia-a-dia com uma diversidade de novas tecnologias, deixam o brincar de lado muito cedo. Há preocupação em não se perder essas atividades lúdicas e o envolvimento desta prática diária na educação matemática, seja antiga ou contemporânea, a prática do jogar deve ser constante, para que a aprendizagem seja significativa, conforme Piaget, os jogos contribuem de forma lúdica no desenvolvimento do raciocínio e desenvolvimento intelectual da criança.

De acordo com Brasil (1997), os jogos contribuem de forma desafiadora na formação de atitudes e na busca de soluções ao pensamento crítico. O ritmo do desenvolvimento varia de indivíduo para indivíduo, porém as sequências são as mesmas para todas as crianças, os jogos lúdicos e brincadeiras apresentam uma tendência geral a fornecer energia e auxiliam no desenvolvimento da aprendizagem.

De acordo com Starepravo (2010, p.20), devemos saber usar os jogos no ensino da matemática e explora-los o máximo possível.

[...] Se conseguimos compreender o papel que os jogos exercem na aprendizagem de matemática, poderemos usá-los como instrumentos importantes, tornando-os parte integrante de nossas aulas de matemática. Mas devemos estar atentos para que eles realmente constituam desafios. Para isso, devemos propor jogos nos quais as crianças usem estratégias próprias e não simplesmente apliquem técnicas ensinadas anteriormente.

A importância dos jogos na vida do docente é de caráter desafiador, os jogos ajudam o educando a perceber situações de conflitos na busca de soluções de

problemas sendo um instrumento pedagógico na condição de estimular e avaliar a aprendizagem (ANTUNES, 2008). Através dos jogos, os alunos conseguem usar mais de uma habilidade ao mesmo tempo, levando-os a um aprendizado de saberes mais concreto.

A matemática faz parte do cotidiano da criança, quando a criança percebe a motivação do professor, se sente segura e interage com as oportunidades, para Muniz (2014) essa interação possibilita levantar hipóteses importantes diante das dificuldades de aprendizagem.

De acordo com Lourenço; Baiochi e Teixeira (apud KAMII, 1986), o bloqueio da aprendizagem na matemática acontece quando a criança se depara com uma experiência negativa por parte do professor. Dessa forma, a assimilação do pensamento matemático e absorção deste conhecimento não acontecem. A criança precisa se sentir segura para que a aprendizagem aconteça, o jogo contribui neste processo de aprendizagem através das atividades concretas, principalmente ao relacionar números e quantidades.

Jogos como dominó, jogos de tabuleiros, palavras cruzadas e jogo da memória, permitem ao aluno uma aprendizagem prazerosa. Os jogos são recursos utilizados visando aprofundar os conteúdos já trabalhados, devem ser preparados com cuidado, levando o aluno a adquirir conceitos importantes na aprendizagem matemática (CABRAL, 2006).

Conforme Kishimoto (2000), “para o desenvolvimento do raciocínio lógico matemático, o mediador deve organizar jogos voltados para classificação, seriação, sequência, espaço, tempo e medidas”.

Quando o conteúdo a ser trabalhado é difícil e abstrato, devem ser trabalhados jogos que estimulem resoluções de problemas. Granado (2001 apud, MELO e SARDINHA, 2009, p.11), ao observar o comportamento de uma criança ao jogar, ela questiona, busca diferentes soluções de repensar situações, elabora estratégias na busca de soluções para resolver problemas. A intervenção pedagógica é importante de forma que venha auxiliar na construção do conhecimento, cuidando para que esta intervenção não prejudique o desenvolvimento e autonomia intelectual e social da criança.

Os resultados adquiridos através dos jogos na alfabetização matemática. estão diretamente ligados com o pensamento matemático, ambos possuem regras, instruções, operações, definições, deduções, normas e novos

conhecimentos e resultados. É possível observar nos alunos dificuldades reais, perceber se houve êxito na assimilação do conteúdo, mesmo representando uma ação competitiva, não existe o medo de errar, pois o erro é uma ação positiva para o acerto e o jogo possibilita o desbloqueio da aprendizagem espontaneamente.

Segundo Borin (apud MELO E SARDINHA, 2009, p.13):

[...] O jogo desenvolveu nos alunos o hábito de explorar as possibilidades ao acaso, sem preocupação de achar uma fórmula pronta, sem uma técnica específica, exatamente como se inicia a pesquisa. Essa postura foi ressaltada sempre, fazendo com que a adotassem normalmente nas aulas, em qualquer circunstância. Os bloqueios que alguns alunos apresentavam em relação a matemática, a ponto de se sentirem incapazes de aprendê-la, foram aos poucos sendo eliminados. O sentimento de autoconfiança foi sendo desenvolvido, pois todos tinham oportunidades, em algumas situações de se destacar em relação aos outros.

Friedmann (2006) vem ressaltar a importância dos jogos no desenvolvimento da criança, afirma que de forma livre a criança se desenvolve de maneira mais contextualizada, para ele o primeiro recurso no caminho à aprendizagem é através das brincadeiras.

O jogo torna-se uma estratégia didática bem significativa quando bem planejado e orientado por um adulto visando à aquisição da aprendizagem. Smole (apud SILVA E CHUE, 2000, p. 136,) afirma que a função do professor não é somente resolver problemas, mas possibilitar o relacionamento entre o brincar e o buscar novos conhecimentos.

Segundo Starepravo (2009), os jogos possibilitam aos alunos solucionar problemas e levantar hipóteses, modificar seus esquemas de conhecimento e avançar cognitivamente. Exercem papéis importantes na construção de conceitos por serem desafiadores.

Ainda diz que, com o objetivo de modificar métodos repetitivos de ensino como grandes listas de cálculos de algoritmos convencionais para avaliar o desenvolvimento da aprendizagem do aluno, nas atividades com jogos por ser uma situação concreta e imediata é possível se ter um retorno imediato, do que as listas de atividades, pois se perde tempo na correção das mesmas e muitas vezes os jogos são usados como um momento de descontração da turma, ou pelo professor para organizar as atividades atrasadas da semana. Sendo o jogo

utilizado apenas para brincar pelo simples prazer de jogar.

Os jogos não devem ser atividades extras, usados depois das atividades, porque os alunos estão cansados, devem ser usados como instrumento importante e parte integrante nas atividades de matemática, contribuindo na assimilação do conteúdo.

Através dos jogos é possível verificar os procedimentos de cálculos usados pelas crianças e suas estratégias utilizadas nas jogadas, e quais os caminhos percorridos para se chegar aos resultados.

O jogo contribui no desbloqueio da aprendizagem quando instiga o aluno na curiosidade em buscar soluções para resolver um determinado problema. Pois ele também é um gerador de conflitos, diante de situações não previstas nas regras, conforme Starepravo (2009, p.50):

[...] Durante as aulas de jogos, surgem muitos conflitos entre as crianças, geralmente a partir de situações não previstas nas regras e, às vezes, por brigas entre os jogadores. É fundamental que o professor ou professora não resolva os conflitos, mas devolva a questão às crianças para que elas mesmas possam resolvê-los. Uma das melhores formas de resolver conflitos é sugerir que as crianças levantem algumas hipóteses de como solucioná-los e escolham, entre elas, aquela que melhor satisfaz todo o grupo.

As crianças precisam aprender a resolver conflitos sem a intervenção do professor, contribuindo na sua autonomia na resolução de problemas, não descartando as possíveis intervenções com o objetivo de ensinar ao aluno a importância de se trabalhar em grupo ou equipe, com cooperação, exercendo a liderança com respeito, favorável ao bem comum.

De acordo com Starepravo (2009 apud MORO, 1998) o professor passa a ser orientador provedor de desafios interessantes proporcionando aos alunos uma aprendizagem significativa no processo da compreensão, do domínio do conhecimento e do próprio processo de conhecer.

Devemos saber usar os jogos no ensino da matemática para tirarmos o maior proveito possível:

[...] Se conseguirmos compreender o papel que os jogos exercem na aprendizagem de matemática, poderemos usá-los como instrumentos importantes, tornando-os parte integrante de nossas aulas de matemática. Mas devemos estar atentos para que eles realmente constituam desafios. Para isso, devemos propor jogos nos quais as crianças usem

estratégias próprias e não simplesmente apliquem técnicas ensinadas anteriormente. Os jogos por sua vez dão suporte aos alunos e fazem com que consigam utilizar mais de uma habilidade ao mesmo tempo, levando-os ao verdadeiro aprendizado baseado no uso concreto de saberes [...].Starepravo (2010, p. 20).

Quando a criança desenvolve autonomia nas jogadas o aprendizado acontece espontaneamente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio desta pesquisa, foi possível observar a importância que os jogos exercem no desenvolvimento da aprendizagem da criança, o conhecimento acontece com espontaneidade, livres do julgamento do erro, e aprender brincando se torna uma ação prazerosa.

Ensinar matemática ludicamente é um recurso desafiador e prazeroso para o docente, aprender desta forma é uma ação que visa diminuir bloqueios apresentados pelos alunos. É através do jogo que se estimula e ativa processos emocionais e cognitivos, potencializando reflexões e criatividade no educando.

Ao utilizar esses recursos pedagógicos, possibilitamos à criança vivenciar situações ricas e desafiadoras para o seu desenvolvimento físico e social. Torna-se uma estratégia didática, quando bem planejada e orientada pelo educador para alcançar objetivos predeterminados.

Segundo Brasil (1997), os jogos contribuem para um trabalho de formação de atitudes, a enfrentar desafios, buscar soluções, desenvolver o pensamento crítico.

Na alfabetização matemática, devem-se priorizar o conhecimento das crianças diante de situações significativas de aprendizagem, usando os jogos para complementar os conteúdos de sala de aula, na aquisição de habilidades e no desenvolvimento operatório da criança.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Celso. Jogos para Estimulação das Múltiplas inteligências. Petrópolis: Vozes, 1998.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental, Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática, vol3, Brasília:MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: matemática/Secretaria de Ensino Fundamental. volume 3. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>. Acesso em 10/07/2015.

BRASIL, Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Apresentação/Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, diretoria de Apoio à Gestão Educacional. 1. Alfabetização. 2. Alfabetização Matemática. 3. Formação Continuada de Professores. Brasília: MEC, SEB, 2014.

BRASIL, Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Apresentação/Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, diretoria de Apoio à Gestão Educacional. 1. Alfabetização. 2. Alfabetização Matemática. 3. Jogos. Brasília: MEC, SEB, 2014.

BEE, Helen. A Criança em desenvolvimento. Editora Harbra Ltda: São Paulo, 1984.

CABRAL, Marcos Aurélio. A utilização de jogos no ensino de matemática. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2006. Disponível em: http://www.pucrs.br/famat/viali/tic_literatura/jogos/Marcos_Aurelio_Cabral.pdf acesso em 293489324809238490. Acesso em 10/07/2015.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Educação Matemática: Uma Visão do Estado da Arte. Disponível em: <http://www.proposicoes.fe.unicamp.br/proposicoes/textos/10-artigos-d%5C'ambrosiou.pdf>. Acesso em 14/07/2015.

EDUSP, 1988. Tradução: Maria da Penha Villa lobos.TANI, G. et al. Educação Física Escolar: Fundamentos de uma Abordagem Desenvolvimentista. Editora Pedagógica e Universitária: São Paulo, 1988.

FERRARI, Márcio – Friedrich Froebel. Revista Nova Escola [online]. Disponível em: <http://educarparacrescer.abril.com.br/aprendizagem/friedrich-froebel-307910.shtml>. Acesso em 14/07/2015.

FRIEDMANN, Adriana. O desenvolvimento da criança através do brincar. São Paulo, SP: Moderna, 2006.

FRIEDMANN, Adriana. O Direito de Brincar: a Brinquedoteca. Scritta ABRINQ: São Paulo,1992.

KAMII, Constance. A criança e o número: Implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação com escolares de 4 a 6 anos; tradução: Regina A. de Assis. – 11ª. ed. – Campinas, SP: Papyrus, 1990.p16.

KISHIMOTO, Tisuko Morchida. Jogos infantis: o jogo, a criança e a educação, Petrópolis: RJ: Vozes, 1993.

LOPES, Karina Rizek, MENDES, Roseana Pereira e FARIA, Vitória Barreto de. (Coleção PROINFANTIL; Unidade 3) 1. Educação de crianças. 2. Programa de Formação de Professores de Educação Infantil. I. – Brasília: MEC. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação a Distância, 2006. 76p.

LOURENÇO, Edvânia Maria da Silva, BAIOSCHI, Vivian Tammy e TEIXEIRA, Alessandra Carvalho. Alfabetização Matemática nas Séries Iniciais: O que é? Como fazer?. Revista da Universidade Ibirapuera [online]. 2012, v.4, p32-39. Disponível em: <http://www.revistaunib.com.br/vol4/44.pdf> Acesso em

18/07/2015.

MELO, Sirley Aparecida de, e SARDINHA, Maria Onide Ballan. Jogos no Ensino Aprendizagem de Matemática: uma estratégia para aulas mais dinâmicas. Revista F@pciência, Apucarana-PR [online], ISSN 1984-2333,v.4, n.2, p.5 – 15, 2009.

MUNIZ, Cristiano. Papeis do brincar e do jogar na Alfabetização Matemática. Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade Certa. Caderno de Apresentação. – Alfabetização Matemática. Brasília, 2014.

SILVA, Erynn Thaway Pereira da; CHUE, Mauro Urupe. O lúdico na matemática. Disponível em: http://www.cefaprocaceres.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=462&Itemid=76 , acesso em 18/07/2015.

STAREPRAVO, Ana Ruth. Mundo das ideias: jogando com a matemática, números e operações. Curitiba: Aymará, 2009.

Recebido: 18 out. 2016.

Aprovado: 24 ago. 2017.

DOI:

Como citar: SILVA, R. X. ; SEHN, E. ; A utilização dos jogos na alfabetização matemática. R. Eletr. Cient. Inov. Tecnol, Medianeira, v.8 n.17 2017. E – 4876.

Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/recit>>. Acesso em: XXX.

Correspondência:

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

