

OS JOGOS NO ENSINO DE CONCEITOS MATEMÁTICOS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Raquel Lais de Jesus Silva*
Giselma Cecilia Sercone**

RESUMO

O estudo apresenta como objetivo geral é compreender como os jogos podem colaborar nos processos de ensino e de aprendizagem de conceitos matemáticos, a fim de conhecer possibilidades formativas mediante essa atividade humana relevante na aprendizagem e desenvolvimento infantil. Nesta pesquisa exploratória de cunho bibliográfico investigamos a Matemática como ciência que faz parte do letramento do estudante, uma produção cultural necessária ao sujeito para relacionar-se com o mundo altamente letrado. Na organização do ensino de conceitos matemáticos, o jogo tem um caráter de atividade mediadora, desde que realizada de modo consciente, planejada e intencional. Cabe aos professores compreender que os jogos podem ser utilizados como recurso pedagógico em sala de aula, promovendo uma busca dos conhecimentos dos conceitos matemáticos, sendo uma prática de atividade transformadora. Como prática reflexiva, apresentamos uma proposta de jogo, utilizando material dourado, com intencionalidade de aprendizagem matemática.

Palavras-chave: Educação. Jogos Matemáticos. Ensino e Aprendizagem.

THE GAMES IN MATH TEACHING FOR THE EARLY YEARS OF ELEMENTARY SCHOOL

ABSTRACT

This study presents as general goal analyze the importance of math games during the teaching and learning process about Math concepts, in order to know formatives possibilities through this human activity, which is meaningful for children's learning and development. In this exploratory and bibliographic research, we investigate Math as science, which is part of the student's literacy. We also understand Math as a cultural production necessary to the subject, because students interact with the high literate world. According to the teaching organization about Math concepts, the game has a mediating activity nature, since they are done in an aware, planned and intentional way. The teachers need to comprehend the games may be used as pedagogical resource in the classroom. Therefore, the games promote the pursuit of knowledge about Math concepts, and this process is a practice of transformative activity. As a reflexive practice, we present a game proposal, using the "Golden Material", aiming the Math learning.

Key words: Education. Math Games. Teaching and Learning

* Graduanda em Pedagogia pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Endereço eletrônico: ra88587@uem.com.br.

** Professora e Dr^a orientadora desse TCC e docente no curso de Pedagogia pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Endereço eletrônico: gcsconek2@uem.br

1 Introdução

Os conhecimentos matemáticos são necessários em todos os momentos de nossas vidas, pois eles estabelecem uma relação entre pessoas e objetos. Em todos os momentos as pessoas lidam com conceitos matemáticos, desde a uma ida ao supermercado, ao contar seus animais do pasto, contar as mercadorias de sua loja, contar os brinquedos da sala, contar quantas crianças vieram à aula, em uma divisão de bolo para as pessoas da casa, para que nenhum fique sem, entre outros.

Serconek (2018) exemplifica esse uso da Matemática no cotidiano, quando dividimos uma barra de chocolate com o irmão, quando se perde peça de um jogo e percebe-se a falta delas, quando se ganha moedas para serem colocadas no cofrinho, quando fica descontente ao ganhar um pedaço menor do bolo, começamos a lidar com conceitos matemáticos. Porém, nessas vivências, geralmente não encontramos dificuldades na Matemática, mas pode ser que quando se torna uma disciplina obrigatória da educação básica, surjam alguns problemas, acarretando a “má fama” que a disciplina carrega.

A ciência Matemática, segundo Serconek (2018), pode ser complexa tanto pela forma de ensino por parte do professor e quanto na aprendizagem por parte do aluno, que se não compreendida gera um “bloqueio” com relação à disciplina, dificultando a apropriação dos conceitos matemáticos. O professor precisa estar preparado, com a atividade planejada com seus objetivos para se obter uma aprendizagem maior do aluno.

É de suma importância a adoção de uma prática diversificada e intencional por meio da qual a mediação possa possibilitar às crianças vivências que despertem o interesse em aprender Matemática. Logo, os jogos podem representar caminhos para as crianças superarem as dificuldades de aprendizagem de conceitos matemáticos (PEREIRA, 2017).

Segundo Pereira (2017), os jogos matemáticos podem ser importantes aliados no ambiente escolar, desde que haja a intencionalidade docente, articulando a atividade de ensino e a atividade de aprendizagem.

Diante dessa problemática da dificuldade de aprender, do medo do aluno com a disciplina, contamos com a utilização de materiais pedagógicos para auxiliar nos processos de ensino e de aprendizagem, como os jogos. Por meio dessa atividade, podemos obter resultados e aprendizados na disciplina, e assim despertar interesse

no estudante. Diante dessas observações, o problema que orienta nossa investigação é: como os jogos podem colaborar nos processos de ensino e de aprendizagem de conceitos matemáticos?

O interesse em realizar os estudos sobre a ludicidade na Matemática, deu-se em função de observações realizadas nos estágios; em práticas, particularmente minhas, que realizo com os alunos; em prática de outros professores que pouco utilizam de jogos em suas aulas. Isso ocorre inclusive quando se tem fácil acesso aos materiais, e por quê?

Entendemos que, com a utilização de jogos e materiais didáticos as aulas podem ser mais dinâmicas, ocasionando uma aproximação e interação maior com os alunos, pois nesta fase as crianças gostam de jogos. É relevante conhecer os materiais que melhor atenda aos objetivos de aprendizagem e colabore com a compreensão das crianças, para que, não só dentro da escola, elas aprendam, mas fora da escola, também, podendo utilizar de seus conhecimentos apropriados.

Os estudos realizados no processo de produção deste trabalho estão fundamentados na Teoria Histórico-Cultural, visando conhecer as pesquisas de Vygotsky e outros autores, sobre a concepção dos jogos, que se entende como uma atividade humana e social, pois seus pressupostos contribuem para repensar sobre a organização de ensino na relação entre sujeito histórico, o aluno, sobre o conhecimento social, o objeto, e o mediador cultural, no caso o professor.

Segundo Gasparello (2018), o jogo, na perspectiva da Teoria Histórico-Cultural, é a atividade principal para a aprendizagem e para o desenvolvimento da criança na idade pré-escolar e se desenvolve durante a idade escolar, quando a criança domina as regras, controlando seu comportamento e obedecendo o que foi definido. Compreendendo que o uso do jogo na idade pré-escolar é como uma atividade principal e na idade escolar, o jogo sendo um recurso didático.

A importância de realizar a pesquisa sobre os jogos matemáticos nos anos iniciais do ensino fundamental, deu-se pela compreensão do amplo campo de conteúdos disponíveis para facilitar o processo de aprendizagem das crianças, influenciando as crianças para que possam aprender com participação ativa, um modo de tornar a disciplina de Matemática mais compreensível.

Portanto, o objetivo desta pesquisa é compreender como os jogos podem colaborar nos processos de ensino e de aprendizagem de conceitos matemáticos. Para alcançarmos os objetivos dessa pesquisa, utilizaremos a pesquisa qualitativa,

de cunho bibliográfico. A pesquisa qualitativa visa entender, descrever e explicar fenômenos sociais, que podem conduzir à descoberta de seus princípios científicos (GIL, 2002).

Para Gil (2002), a pesquisa é um procedimento racional e sistemático em que seu objetivo é proporcionar respostas aos problemas expostos.

Uma pesquisa bibliográfica é uma pesquisa baseada em um desenvolvimento com base nos materiais já levantados e estudados, sendo utilizado principalmente livros e artigos científicos. Sendo assim, toda pesquisa científica precisa de um levantamento de dados, e observações para a realização da base teórica para elaboração da pesquisa (GIL, 2002).

O desenvolvimento dessa pesquisa ocorreu a partir dos levantamentos bibliográficos relacionados com os jogos matemáticos nos anos iniciais, para o desenvolvimento prático com alunos em sala de aula. Nos apoiamos em autores, como: Pereira (2017), Gasparello (2018), Serconek (2018), Assumpção (2018), Caraça (1951), Lacanallo (2011), Moura (2005) e em documentos, como a BNCC (2017).

Com esses estudos pretende-se também buscar uma formação sólida para que, futuramente os professores busquem compreender sobre a importância dos jogos em sala de aula, e que com a ajuda de materiais pedagógicos, a aula pode ser mais rica em conhecimentos.

2 O jogo como procedimento didático no ensino de Matemática

A disciplina de Matemática, na escola, pode ser considerada uma parte do letramento, pois o aprendiz está em conhecimento primário com os números, sinais, formas e fórmulas entre outros, considerado o letramento matemático. O educando, ao compreender o conceito matemático, o faz como parte de uma dinâmica de produção cultural que o coloca em sintonia com um bem cultural produzido (MOURA, 2005).

No BRASIL (2017), a disciplina de Matemática não se restringe apenas a contar e calcular numerais, mas compreender e utilizar o sistema de numeração decimal, as grandezas e medidas, a geometria e a álgebra sempre relacionadas à realidade dos alunos, como ponto de partida de discussões e problematizações.

[...] deve-se retomar as vivências cotidianas das crianças com números, formas e espaços, e também as experiências desenvolvidas na Educação Infantil, para iniciar uma sistematização dessas noções (BRASIL, 2017, p. 276).

Os conteúdos matemáticos, infelizmente, são temidos por muitos alunos e professores e por isso temos o desejo de encontrar caminhos para mudar essa percepção. Os professores ao mediar os conceitos da disciplina de Matemática devem apresentar a disciplina assim como ela é, pois se não compreendida desde sua apresentação, os estudantes apenas realizam os exercícios propostos para “passarem de ano”, impossibilitando que se apropriem dos conceitos em si (SILVEIRA, apud Serconek, 2018).

Conforme a BRASIL (2017), nos anos iniciais do ensino fundamental, as crianças vivenciam mudanças importantes em seu processo de desenvolvimento que repercutem em suas relações consigo mesmas, com os outros e com o mundo. Sendo assim, as características dessa faixa etária demandam um trabalho no ambiente escolar que se organize em torno dos interesses manifestados pelas crianças, como as brincadeiras.

[...] ao valorizar as situações lúdicas de aprendizagens, aponta para a necessária articulação com as experiências vivenciadas na Educação infantil. Tal articulação precisa prever tanto a progressiva sistematização dessas experiências quanto o desenvolvimento, pelos alunos, de novas formas de relação com o mundo, novas possibilidades de ler e formular hipóteses sobre os fenômenos, de testá-las de refutá-las, de elaborar conclusões, em uma atitude ativa nas conclusões, em uma atitude ativa na construção dos conhecimentos (BRASIL, 2017, p. 57).

Para Vygostsky (1998), é necessário levar em conta as necessidades da criança e os motivos que são eficazes para colocá-las em ação, cujo seu desenvolvimento está relacionado a uma mudança nas necessidades e nos motivos, por exemplo: aquilo que é de interesse para um bebê não o é para uma criança um pouco maior. A criança satisfaz certas necessidades no brincar, mas essas necessidades vão evoluindo no decorrer do desenvolvimento. Como as necessidades das crianças vão se alterando, é fundamental compreender a singularidade do brincar como uma forma de atividade, pois o brincar surge dessas necessidades não realizáveis de imediato. Então, por que não aprender Matemática brincando?

Por meio da brincadeira a criança expressa seus pensamentos, percepções, sensações e sentimentos. Ela consegue imaginar uma situação, se desligando do mundo material, concreto do qual tem contato, desenvolvendo assim capacidade de se desapegar do real significado do objeto, (da madeira por exemplo), podendo imaginá-lo como um boneco. Nesse momento, o pedaço de madeira passa a ter outro sentido, indo além do seu aspecto e significado concreto.

Para Kishimoto (2001) os jogos e as brincadeiras não podem ser vistos apenas como diversão, ou para gastar energia. Eles auxiliam no desenvolvimento cognitivo, físico, afetivo, social e moral da criança, além de proporcionar um bom aprendizado.

No brincar, a criança consegue separar pensamento (significado de uma palavra) de objetos, e a ação surge das ideias, não das coisas. Por exemplo: um pedaço de madeira torna-se um boneco. Isso representa uma grande evolução na maturidade da criança.

Segundo Pereira (2017), as crianças, ao se organizarem em grupos, favorecem a interação entre elas. As interações são ações essenciais no trabalho com o uso de jogos na escola, pois, ao jogar, a criança precisa realizar negociações, considerar a opinião do colega e argumentar sobre a sua posição quanto às formas de resolver determinados problemas.

Os professores fazem uso dos elementos mediadores para criarem condições, para que a aprendizagem se torne efetiva, por isso precisam utilizar de práticas pedagógicas planejadas, assim os alunos apropriam-se dos conhecimentos e conceitos científicos sistematizados nos conteúdos curriculares. Neste contexto, a mediação do professor põe-se entre as crianças e o conhecimento para possibilitar a aprendizagem (PEREIRA, 2017).

A utilização de jogos na sala de aula necessita de planejamento. Antes de serem apresentados às crianças, é preciso analisar sua viabilidade para os objetivos almejados, bem como o tempo previsto para a sua utilização, sendo importante que as regras sejam compreendidas, a fim de que as crianças aprimorem suas estratégias de solução de problemas, que podem ser proporcionadas por meio do uso dos jogos. Por isso o uso dessa proposta didática demanda intencionalidade e regularidade nas aulas, não devendo ser realizado eventualmente ou com pouco tempo, para se tornar, efetivamente, uma atividade de aprendizagem (PEREIRA, 2017).

Assim como Lacanallo (2011) nos afirma, que na organização do ensino de conteúdos da Matemática um dos recursos metodológicos são os jogos, assumindo assim um caráter de atividade mediadora. Quando ligado a objetivos e regras, podem provocar o desejo dos alunos em desenvolver a proposta apresentada pelo professor, já que para o aluno se torna algo mais agradável. Então, para que os jogos possam atingir as finalidades educativas propostas, é necessário mediação, objetivo e intencionalidade, pois a falta desses elementos provoca uma atividade improdutiva e desestimulante. A mobilização de propostas de jogos é necessária, mas não pode interferir ou reduzir as atribuições nos processos de ensino e de aprendizagem, pois do contrário acaba tornando uma brincadeira sem objetivos, apenas para passar o tempo.

Por meio dos jogos podemos proporcionar a apropriação do conhecimento de forma interessante e prazerosa, garantindo aos alunos a motivação necessária para uma boa aprendizagem. O professor, ao optar por trabalhar com jogos, deve levar em conta a importância da definição dos conteúdos, as habilidades presentes nas brincadeiras e o planejamento de sua ação, tendo um objetivo através do jogo, para não se tornar um mero passatempo, no âmbito escolar.

A capacidade lúdica do professor é um processo que precisa ser pacientemente trabalhada. Ela não é imediatamente alcançada. O professor que, não gostando de brincar, esforça-se por fazê-lo, normalmente assume postura artificial facilmente identificada pelos alunos (KISHIMOTO, 1998, p. 122).

Os jogos apresentam-se como material didático pedagógico, que auxiliam na aprendizagem à medida em que favorece o avanço contínuo das crianças, em seu próprio ritmo, posto ter tempos e modos diferentes para aprender. Pereira (2017) nos lembra que precisamos priorizar os processos pedagógicos que incentivam a curiosidade, a criatividade, o raciocínio e o pensamento crítico, torna-se imprescindível a problematização de atividades de ensino de modo a permitir o desenvolvimento do pensamento da criança pela análise, interpretação e compreensão de relações Matemáticas; que podem ser favorecidas pelo uso de jogos, de forma a desenvolver atitudes positivas com relação à aprendizagem dos conteúdos Matemáticos.

Então, por que não ensinar as operações, números, geometria, álgebra, grandezas e medidas de modo mais lúdico para nossos alunos, já que a brincadeira é uma atividade importante, nesta faixa etária?

Na tarefa da escola deve-se investir em diversificados enredos lúdicos com o objetivo de promover a linguagem e os argumentos das crianças, durante as brincadeiras, que enriquecem o vocabulário e desenvolve o pensamento. Quanto mais restrito é o contato com o mundo que a cerca, mais pobres são os temas dos seus jogos, então, é necessário que as situações de ensino sejam organizadas de modo que as crianças questionem o senso comum, em uma perspectiva de resolução de problemas, pois assim ela pode se apropriar e transformar as relações que possui com o objeto (GASPARELO, 2018).

Lacanalho (2011) nos lembra que os professores em sala de aula, quando utilizam um ou dois objetos como recurso para sua aula (material dourado, tangram, entre outros) e não estabelecem relação com a linguagem ou com o objeto apresentado, acaba não existindo a integração entre o material manipulado e a formação do pensamento matemático proposto.

De acordo com a autora, na escola, podemos utilizar vários materiais pedagógicos, como por exemplo, o material dourado, blocos lógicos, ábaco, tangram, entre outros, sendo ótimos auxiliares nas aulas.

Ao jogar, as crianças vivenciam situações que necessitam de soluções, de raciocínio lógico-dedutivo e possibilitam, segundo Pereira (2017), a elas realizarem diferentes contagens, registros, cálculos. Por isso, os professores devem buscar compreender as dificuldades encontradas e procurar criar atividades de ensino em sala de aula que possibilitem superar essas dificuldades.

As situações apresentadas às crianças, mesmo de caráter lúdico, cabem ao educador aplicá-la da melhor forma. O jogo é uma atividade lúdica que auxilia no processo de aprendizagem do aluno, sendo organizado e elaborado, contendo um objetivo, proporciona aprendizagens à criança e na construção de novos conhecimentos (MOURA, 2005).

Lacanalho (2011) observa que as resoluções dos problemas, que podemos encontrar nos jogos, pode ser utilizada como recurso metodológico na organização do ensino de Matemática, tem um caráter de atividade mediada e não algo solitário que envolve apenas o aluno e o enunciado, a resolução de problemas auxilia na formação do pensamento crítico.

Muitos materiais pedagógicos facilitam o processo de ensino e sua dinâmica e, neste caso, trazemos a ferramenta lúdica como recurso didático/pedagógico.

Nesta perspectiva, o jogo torna-se conteúdo assumido, com a finalidade de desenvolver habilidades de resolução de problemas, possibilitando ao aluno a oportunidade de estabelecer planos de ação para atingir determinados objetivos [...] (KISHIMOTO, 2001, p. 80-81).

O jogo desenvolvido em ambiente escolar, torna-se uma atividade lúdica e educativa possibilitadora dos processos de ensino e de aprendizagem, quando utilizados adequadamente. Esta atividade lúdico educativa pode colaborar na apropriação dos conteúdos matemáticos, muitas vezes temidos. A Matemática é de suma importância para toda nossa vida sendo encontrada em toda nossa volta no nosso cotidiano. Moura (2005) nos lembra que o compartilhamento dos saberes matemáticos como cultura é dificultado pelos saberes específicos já estabelecidos.

De acordo com Gasparello (2018), as atividades lúdicas são consideradas pelos adultos como secundárias, mas são essenciais para as crianças, pois para elas significam a possibilidade de se apropriarem do mundo dos adultos, sendo definido o jogo como a forma principal de a criança vivenciar o seu processo de humanização, uma vez que é a atividade que melhor permite a ela apropriar-se das atividades culturalmente elaboradas.

Moura (2005) nos lembra que é possível nas séries iniciais de escolarização relacionar o jogo à resolução de problemas. É uma postura que deve ser assumida na condição de ensino, fazendo parte da educação matemática.

Os jogos matemáticos precisam conter regras, assim como qualquer outro, que são aceitas por todos, pois o objetivo é a aprendizagem do que foi proposto e/ou conteúdo, pois assim, o aluno realiza um trabalho em equipe sabendo resolver problemas, seguindo e respeitando as regras, desenvolver o raciocínio lógico, conviver socialmente respeitando o próximo, como aguardar a sua vez na brincadeira. Os jogos matemáticos precisam ser organizados de modo a obter finalidades, despertando assim: a imaginação, a noção do espaço a percepção e atenção. De acordo com Pereira (2017), é necessário considerar que os erros e os acertos colaboram na aprendizagem de conceitos matemáticos.

Segundo Moura (2005), na área da Matemática, há muito o que se definir, reestruturar e fundamentar, principalmente, quando se fala do ensino da Matemática

nos anos iniciais do Ensino Fundamental, sendo considerado um processo essencial para o sucesso escolar, na inserção no mundo do trabalho e no pleno exercício de cidadania no complexo mundo em que vivemos. Com a ajuda dos jogos na apresentação da disciplina de Matemática para as crianças, lhes ajudamos na aprendizagem dos conceitos dessa ciência e no desenvolvimento do pensamento matemático.

3 Jogos como procedimento pedagógico

Os jogos fazem parte da cultura das sociedades, podendo haver variadas formas de organização. Segundo Pereira (2017), normalmente as estruturas dos jogos se mantêm, porém, as regras, os materiais, as figuras, os gestos, as interações e outros elementos são influenciados pelo momento histórico e características sociais.

Na sequência apresentamos e discutimos o desenvolvimento de um jogo selecionado para o ensino de conceitos matemáticos. O jogo proposto contará com o auxílio do material dourado, um material que foi desenvolvido pela médica e educadora Maria Montessori, para ser trabalhado para representar um sistema de agrupamento.

Figura 1: Material Dourado



Fonte: Google imagens

Trabalhando com o material dourado em sala de aula, em um primeiro momento as crianças precisam conhecer o material e manuseá-los com os colegas, para que assim possam observar como as peças são feitas, por quantas pecinhas se constituem cada peça do material dourado, o seu tamanho, suas semelhanças e suas diferenças. As observações e análises devem ser conduzidas pelo professor, a fim de

que o aluno perceba os significados das peças e as relações entre elas. Isso contribuirá na hora do desenvolvimento dos próximos passos do jogo e de próprio conhecimento do material.

Em um segundo momento, é preciso que as crianças compreendam o sistema decimal. Então, em um diálogo com a turma, o professor pode conversar com os alunos para que se recordem ou apresentem como é organizado o sistema decimal, e assim mostrar que utilizamos o material dourado para a representação dos números naturais. Citarei alguns exemplos de perguntas que pode utilizar para compreensão do sistema e do material dourado: Quantos cubinhos possui uma barra? Quanto é uma dezena? Quanto vale um cubinho? Posteriormente, na hora de realizar as “trocas” durante o jogo, o aluno conseguirá realizar esse passo, compreendendo o sistema. A seguir, apresentamos uma tabela com as equivalências das peças do material dourado:

Tabela 1: Tabela de equivalências do Material Dourado

	1 Cubinho	1 unidade
	1 Barra	1 dezena ou 10 unidades
	1 Placa	1 centena ou 10 dezenas ou 100 unidades.
	1 Cubo	1 milhar ou 10 centenas ou 100 dezenas ou 1000 unidades.

Fonte: elaborado pela autora.

As crianças precisam compreender esses momentos como sendo importantes para sua formação e compreensão dos conteúdos ali tratados, afinal, ele precisará desenvolver o que aprendeu e propor experiências para participar do jogo, assim

promovendo soluções na busca de conseguir o resultado. Como afirma Kishimoto (1998), é importante a contextualização dos jogos, pois o lúdico deve ser visto como uma ferramenta colaborativa para o melhor desenvolvimento das crianças e não ser visto como algo fora do contexto educacional.

Para realizar o jogo, o professor organiza a turma em duplas e distribui uma quantidade de cada conjunto de peças do material suficiente para cada dupla. Por exemplo, cada dupla deverá ficar com 20 cubinhos, 5 barras e 1 placa. A distribuição de peças deve ser levada em conta a série da turma, pois, no primeiro e segundo ano, pode se trabalhar com as dezenas e unidades, para que as crianças compreendam as ordens numéricas, as “trocas” de 10 cubinhos para 1 barra. Nos quarto e quinto anos, pode se trabalhar as ordens, unidades, dezenas, centenas e milhar, e sempre trabalhando com as “trocas” das ordens. Portanto, o jogo pode ser trabalhado em vários anos escolares, basta aumentar a dificuldade e quantidade das peças a serem distribuídas e representadas.

O jogo consiste em que cada dupla represente um determinado número com a menor quantidade de peças do material dourado possível. Ganha ponto, a cada partida, a dupla que conseguir representar da maneira correta com o menor número possível, em 10 rodadas. O professor pode organizar as rodadas, chamando duas duplas para representar o número que ela propor. Por exemplo, a professora chama duas duplas e diz para representar o número 18: uma dupla pode ser que pegue 1 barra e 8 cubinhos; outra dupla pode ser que pegue 18 cubinhos. Então, a cada partida o professor corrige o resultado com a turma e coloca os pontos das duplas, no quadro, onde está o nome de todas as duplas, assim contabilizando os pontos a cada rodada, para visibilidade da turma toda. Ao final das 10 rodadas das duplas, ganha a dupla, ou as duplas que mais obtiveram pontos.

A cada rodada o professor pode analisar a compreensão de cada dupla, quanto ao conteúdo e manuseio do material pedagógico, notando as dificuldades; pode realizar pontuações, explicando o resultado e o processo para chegar a tal. Kishimoto (1998) afirma que o jogo pode ser identificado pela presença do sistema de regras específicas, até mesmo compreendidas pelo próprio objeto.

Esse jogo proposto com o material dourado, objetiva ensinar que o número é formado de algarismo ordenados, compreendendo e identificando as ordens numéricas, organizar agrupamentos de 10 em 10, consolidar o pensamento lógico-matemático, a compor e decompor números com material dourado, desenvolver

atenção, concentração e raciocínio lógico e a explorar o material dourado de forma lúdica e perceber relação entre suas peças.

O material dourado propicia o trabalho de conceitos abstratos de forma concreta (empírica), por meio da visualização, da manipulação e da análise por parte da criança. Por se tratar de um modo prático e visual, a utilização deste material funciona como um elo entre as ações práticas e as ações mentais.

Segundo Davydov (1988), por meio de ações materiais, ações verbais e ações mentais é possível formar conceitos pelo movimento do sensorial-concreto ao mental-abstrato. Essa abstração é expressa por meio da palavra, ou seja, por meio de uma atividade cognitiva apreendida das relações entre os objetos manipulados e os conceitos neles implícitos. No caso, o conceito refere-se ao sistema de numeração de base dez.

5 Considerações Finais

Esta pesquisa teve o intuito de colaborar nas discussões sobre o tema, de modo que, os professores compreendam que os jogos podem ser utilizados como propostas pedagógicas na disciplina de Matemática. Os jogos podem colaborar com o processo de aprendizagem dos alunos, promover uma aula mais dinâmica e interessante, ao mesmo tempo, vinculados a objetivos de aprendizagem de conceitos matemáticos.

A Matemática pode ser ensinada por meio de brincadeiras, assim tendo uma ligação com outras linguagens por meio dos jogos, possibilitando ao aprendiz vivências, familiaridade com os materiais do seu nível escolar, promovendo uma interação entre os alunos. Entendemos que uma forma de viabilizar o ensino da Matemática é por meio dos jogos, pois eles oferecem a possibilidades de novos conhecimentos e novas experiências, trocas de pensamentos entre os alunos, cooperação, argumentação lógico-matemática, criando situações que favorecem o desenvolvimento da sociabilidade.

A mediação e o acompanhamento do professor, nos jogos, são de suma importância para a aprendizagem e o desenvolvimento das crianças, assim despertando o interesse nesses processos. Segundo Kishimoto (2001), os materiais pedagógicos, comunicação nas salas, paredes chamativas, letras e números expostos em sala, livros e brinquedos à disposição ajudam no aprendizado, sendo importante no uso dentro do ambiente escolar.

A utilização de jogos na sala de aula necessita de planejamento. Antes de serem apresentados às crianças, é preciso analisar sua relação com os objetivos pretendidos, bem como o tempo previsto para a sua utilização. É preciso que as regras sejam compreendidas, a fim de que as crianças criem hipóteses de ações e aprimorem suas táticas de solução de problemas. Portanto, os jogos devem ser elaborados e praticados sempre, para que se torne uma atividade de aprendizagem, com intencionalidade e constância nas aulas e não apenas ser realizado de vez em quando, ou, quando sobra um tempo da aula. Sendo assim, o jogo é um importante recurso pedagógico para a mediação dos processos de ensino e aprendizagem, sendo utilizado em variadas situações, e a escolha do jogo a ser utilizado no processo educativo deve ser realizado contanto com os conhecimentos já adquiridos pelas crianças.

Devemos compreender o jogo em seu caráter pedagógico como uma maneira de se trabalhar em sala de aula com os conceitos matemáticos e, assim, destacar a importância do papel do professor em fazer a mediação do jogo, como também, planejar, conhecer, refletir e analisar essa prática de ensino e de aprendizagem. Concluímos que os estudos empreendidos, neste trabalho, auxiliaram-nos no entendimento do jogo como importante recurso pedagógico para o ensino dos conceitos matemáticos e para o desenvolvimento cognitivo dos alunos.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**, Brasília: MEC/SEB, 2017.

DAVÍDOV, V. V. **La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico**: investigación teórica y experimental. Trad. Marta Shuare. Moscú: Editorial Progreso, 1988.

GASPARELLO, A, G. **O jogo matemático na sala de aula: um olhas a partir da teoria histórico-cultural**. Curitiba, 2018.

GONÇALVES, A. **Utilizando o material dourado na adição**. 2019. Disponível em: < <https://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/utilizando-material-dourado-na-adicao.htm>>. Acesso em 14 mar.2021.

KISHIMOTO, T. M. **O jogo e a educação infantil**. São Paulo: Pioneira, 1998.

KISHIMOTO, T. M. (org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e educação**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

KISHIMOTO T. M. (org.). **O brincar e suas teorias**. São Paulo: Pioneira, 2002.

LACANALLO. L. F. **O jogo no Ensino da Matemática**: Contribuições para o desenvolvimento do pensamento teórico. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2011.

MOURA, M, O. **O jogo e a construção do conhecimento matemático**. São Paulo, 2005.

PEREIRA, P. **Jogos Matemáticos e Mediação docente**. São Carlos-SP, 2017.

SERCONEK, G. C. **Teoria do ensino desenvolvimental e aprendizagem**: um experimento com conceitos de área e de perímetro. Tese de Doutorado - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2018.

SOUZA, H. **Aprendendo com a matemática e seus números: Material Dourado**. 2015. Disponível em:
<<http://aprendendocomamatematicaeseusnumeros.blogspot.com/2015/09/material-dourado-o-material-dourado-e.html>> Acesso em 14 mar. 2021.

VIEIRA, J. F.D. **Material dourado**. 2014. Disponível em:
<<http://praticaspedagogicas.com.br/blog/?p=1194>> Acesso em 14 mar. 2021.

VYGOTSKY, L. S. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual em idade escolar in: LURIA, A.R; LEONTIEVE, A.N.; VYGOTSKY, L.S ET.AL **Psicologia e Pedagogia I**. Lisboa: Editorial Estampa, 1977. p. 31-50.

VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Juske' or similar, with a stylized flourish at the end.