



OS JOGOS DIDÁTICOS NA APRENDIZAGEM DE CONCEITOS MATEMÁTICOS NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

DIDACTIC GAMES IN THE LEARNING OF MATHEMATICAL CONCEPTS IN BASIC EDUCATION: A LITERATURE REVIEW

JUEGOS DIDÁCTICOS EN EL APRENDIZAJE DE CONCEPTOS MATEMÁTICOS EN EDUCACIÓN BÁSICA: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA

Raimunda Nonata Mendes de Souza¹

e575486

<https://doi.org/10.47820/recima21.v5i7.5486>

PUBLICADO: 07/2024

RESUMO

O presente artigo foi elaborado a partir de estudos realizados nos estudos no Curso de Mestrado em Ciências da Educação, na instituição World University Ecumenical, quando da elaboração da dissertação: Uma Análise Pedagógica do Ensino de Matemática nas Escolas do Município de Orocó - PE. Na pesquisa há uma reflexão sobre as dificuldades dos estudantes da educação básica e no uso de jogos e demais atividades lúdicas no processo de ensino aprendizagem de conceitos matemáticos. Este artigo nasce do esforço de sistematizar experiências docentes publicadas em periódicos brasileiros na última década. Este estudo tem o objetivo de contribuir para disseminar práticas inovadoras que contribuam para dinamizar o ensino de Matemática.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Matemática. Conceitos Matemáticos. Jogos.

ABSTRACT

This article was elaborated from studies carried out in the Master's Degree in Educational Sciences, at the World University Ecumenical institution, when the dissertation was prepared: A Pedagogical Analysis of the Teaching of Mathematics in the Schools of the Municipality of Orocó -PE. In the research there is a reflection on the difficulties of students in basic education and in the use of games and other playful activities in the process of teaching and learning mathematical concepts. This article was born from the effort to systematize teaching experiences published in Brazilian journals in the last decade. This study aims to contribute to disseminate innovative practices that contribute to dynamize the teaching of Mathematics.

KEYWORDS: Mathematics Teaching. Mathematical Concepts. Games.

RESUMEN

Este artículo se elaboró a partir de estudios realizados en la Maestría en Ciencias de la Educación, en la institución Ecueménica Universitaria Mundial, cuando se elaboró la tesis: Un Análisis Pedagógico de la Enseñanza de las Matemáticas en las Escuelas del Municipio de Orocó -PE. En la investigación se reflexiona sobre las dificultades de los estudiantes en la educación básica y en el uso de juegos y otras actividades lúdicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje de conceptos matemáticos. Este artículo nace del esfuerzo por sistematizar las experiencias de enseñanza publicadas en revistas brasileñas en la última década. Este estudio tiene como objetivo contribuir a difundir prácticas innovadoras que contribuyan a dinamizar la enseñanza de las Matemáticas.

PALABRAS CLAVE: Ensino de Matemática. Conceptos Matemáticos. Jogos.

¹ World University Ecumenical.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS JOGOS DIDÁTICOS NA APRENDIZAGEM DE CONCEITOS MATEMÁTICOS NA
EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA
Raimunda Nonata Mendes de Souza

INTRODUÇÃO

O presente artigo foi elaborado a partir de estudos no Curso de Mestrado em Ciências da Educação, na World University Ecumenical, quando da elaboração da dissertação intitulada “Uma Análise Pedagógica do Ensino de Matemática nas Escolas do Município de Orocó-PE”.

Durante essa pesquisa, ocorreu uma reflexão importante sobre as dificuldades de aprendizagem dos estudantes da educação básica. Em especial, no que diz respeito ao uso de jogos e atividades lúdicas no processo de ensino-aprendizagem de conceitos matemáticos.

Este artigo surge do esforço de sistematizar experiências docentes publicadas em periódicos brasileiros ao longo da última década, com o objetivo de contribuir para a disseminação de práticas inovadoras que possam dinamizar o ensino de matemática.

Como profissional da área de matemática, é possível perceber o potencial dos jogos didáticos como ferramentas relevantes para enriquecer o processo de aprendizagem de conceitos matemáticos (Pereira; Bianco, 2019). Estudos realizados por Becker (2010); Rodrigues *et al.*, (2013) e Santos *et al.*, (2017) enfatizam o potencial dos jogos pedagógicos como facilitadores da aprendizagem matemática, além de promoverem o desenvolvimento do raciocínio lógico, uma habilidade essencial na sociedade atual.

Segundo Schneider (2010), o processo de ensino-aprendizagem da matemática nas séries iniciais deve ser visto como uma construção do pensamento lógico-matemático, despertando nos alunos não apenas o espírito investigativo, mas também fornecendo elementos básicos para sua participação ativa na vida em sociedade. Nesta perspectiva, os jogos didáticos desempenham um papel fundamental, facilitando a compreensão dos conceitos matemáticos de maneira lúdica e envolvente, permitindo que os alunos desenvolvam habilidades cognitivas essenciais enquanto se divertem (Silva; Da Silva Ribeiro; Teixeira, 2018). Essa foi a constatação observada nos três casos de estudos: Utilização de Jogos no Ensino de Matemática, Utilização de jogos no Ensino da matemática e Atividades Lúdicas e Jogos como Facilitadores na Construção de Conhecimentos Matemáticos: Uma Vivência do PIBID.

Portanto, esta pesquisa é relevante, uma vez que a disciplina de Matemática é frequentemente vista pelos estudantes como difícil e desinteressante. Através do uso de jogos, busca-se romper com essa perspectiva negativa, criando um ambiente lúdico e desafiador no qual os alunos possam aprimorar suas habilidades matemáticas de forma mais prazerosa e significativa (Dos Santos; Da Silva Junior, 2014).

EXPERIÊNCIA I: UTILIZAÇÃO DE JOGOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA

No primeiro artigo, nos deparamos com um relato de experiência desenvolvida no Estágio Supervisionado de uma aluna estudante do Curso de Pedagogia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, no ano de 2010. Ela desenvolveu a experiência com uma turma do 4º ano do Ensino



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS JOGOS DIDÁTICOS NA APRENDIZAGEM DE CONCEITOS MATEMÁTICOS NA
EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA
Raimunda Nonata Mendes de Souza

Fundamental, de uma escola da rede municipal de São Leopoldo /RS. O objetivo principal do seu estágio foi refletir sobre as atividades de Matemática e buscar inovações para o ensino dessa disciplina.

Na experiência, a estagiária escolheu o tema “Utilização de Jogos no Ensino de Matemática” por acreditar na importância da ludicidade na construção do conhecimento matemático. Ela entende que o jogo proporciona uma maior liberdade para a criança, evitando sentimentos negativos no processo de aprendizagem, além de estimular o raciocínio lógico-matemático. Para embasar sua pesquisa, utilizou as teorias de Freud, Piaget e Vygotsky, além de se basear nos estudos de Schneider (2010) sobre aprendizagem matemática e atividades lúdicas.

Durante o estágio, a autora explorou três categorias de jogos em sala de aula: jogos com material concreto, jogos de raciocínio lógico e jogos de informática. Os jogos com material concreto eram utilizados para introduzir conceitos novos, como a ideia de divisão, por exemplo. Os jogos de raciocínio lógico eram usados para relembrar conceitos já estudados. Já os jogos de informática eram realizados no laboratório de informática, utilizando o site Aprende Brasil e os *softwares* disponíveis nas mesas Positivo Informática.

Um exemplo de jogo com material concreto foi a "Trilha de Números", adaptada pela autora. Nesse jogo, os alunos lançavam um dado e avançavam pelo tabuleiro. Em cada casa, havia uma operação matemática para resolver. Se o aluno acertasse a resposta, ganhava um bônus para avançar mais casas; caso errasse, precisava voltar uma casa. Esse jogo ajudou a revisar as operações de adição, subtração e multiplicação.

Para introduzir o conceito de divisão, ela organizou grupos de alunos e distribuiu material de manipulação, como cubinhos do Material Dourado. Os alunos foram desafiados a dividir um determinado número de balas entre os integrantes do grupo, e cada grupo representou sua solução no quadro. Os alunos registraram as situações em seus cadernos, consolidando o aprendizado da divisão.

Nos jogos de raciocínio lógicos, foram utilizados dois jogos, a “Pirâmide de Números” e a “Travessia do Rio”, nos quais os alunos usaram sua capacidade de abstração e raciocínio lógico para resolver os desafios propostos.

Os jogos de informática foram realizados no Laboratório de Informática. Através da exploração de dois ambientes virtuais, o site Aprende Brasil e os *softwares* disponíveis nas mesas Positivo Informática. No site Aprende Brasil, na página inicial, existe um link de desafios de lógica, que remete a vários desafios. Ao fazer uso da sala de Informática, a estagiária acessou este link e os alunos procuraram solucionar os desafios “Travessia Complicada”, “Quadrado Mágico” e “Pirâmide dos Números”. Eles conseguiram associar o desafio Pirâmide dos Números com a atividade de lógica que tinham realizado em sala.

Já nas mesas do Positivo Informática, foi explorado o jogo “Estouro dos Balões” que apresenta um cenário no qual aparece a proposta de uma multiplicação. Vários balões vão surgindo na tela com números dentro, sendo que eles vão subindo e o aluno deve estourar aquele que contém a resposta certa. Quando isso acontece, ele recebe uma mensagem de parabéns e aparece uma nova proposta



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS JOGOS DIDÁTICOS NA APRENDIZAGEM DE CONCEITOS MATEMÁTICOS NA
EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA
Raimunda Nonata Mendes de Souza

de operação. Esses jogos proporcionaram aos alunos a oportunidade de fixar os conteúdos matemáticos de forma lúdica.

A autora ressalta, que para Piaget, o brincar além de refletir no nível de desenvolvimento cognitivo da criança, também estimula o seu desenvolvimento. E conforme este estímulo é vivenciado a criança exercita as habilidades recém aprendidas, o que poderia acabar esquecendo caso não as exercitasse. Já, na percepção de Vygotsky, a brincadeira era holística. Ele via na brincadeira uma forma de entrar em contato com conteúdos e desafios além da capacidade atual da criança, estimulando o seu desenvolvimento. Segundo ela, o autor russo acreditava na relevância da brincadeira para o desenvolvimento social e emocional tanto quanto cognitivo.

No entanto, Schneider (2010) ressalta que é importante que se atente para o aspecto do cuidado na escolha dos jogos, que devem ser interessantes e desafiadores. O jogo não deve ser fácil demais e nem tão difícil, para que os alunos não se desestimulem. Portanto, o conteúdo explorado nestas atividades deve estar de acordo com o grau de desenvolvimento da turma, e ao mesmo tempo, de resolução possível. E, promover um ambiente motivador, no qual as crianças tenham prazer de estar e de voltar.

O estudo conclui afirmando que os jogos motivam as crianças a participarem ativamente, interajam com os colegas e construam seu conhecimento. Ao vivenciar estas atividades, os alunos buscam compreender as regras do jogo e se esforçam para melhorar seu desempenho. O desejo de dominar o assunto abordado na atividade permite que a criança estruture seu conhecimento. Além disso, ao interagir com os colegas, aprendem a lidar com diferentes situações, tanto de sucesso quanto de frustração.

EXPERIÊNCIA II: JOGOS MATEMÁTICOS NO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO

A segunda experiência analisada foi realizada por acadêmicas estudantes do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Farroupilha, Campus de Júlio de Castilhos, orientadas pela professora.

A experiência foi desenvolvida com 16 alunos de uma turma do 3º ano do Ensino Médio diurno de uma escola pública estadual do município de Tupanciretã-RS, no ano de 2013. Os critérios para a escolha da referida turma foram o bom relacionamento das estudantes com a direção e os professores, além da raridade do uso dessa metodologia de aprendizagem nesta turma.

O objetivo da proposta com uso de jogos matemáticos foi o de proporcionar um ensino da Matemática mais prazeroso, aumentando a motivação e o interesse pelo conteúdo. As acadêmicas buscaram embasamento teórico na literatura de Grando (2004); Santos (1997); Borin (1996); Brasil (1998); dentre outros perspicazes autores que discorreram a respeito do tema jogos matemáticos.

As autoras desenvolveram uma proposta que abordou o conteúdo de porcentagem através do jogo “Bingo/tabuleiro da Porcentagem”, cujo objetivo era estimular a aprendizagem de porcentagem de uma forma diferenciada, construindo seu próprio material de estudo e conhecendo conceitos



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS JOGOS DIDÁTICOS NA APRENDIZAGEM DE CONCEITOS MATEMÁTICOS NA
EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA
Raimunda Nonata Mendes de Souza

fundamentais. E dessa forma elas pretenderam verificar como as atividades lúdicas contribuem para o aprendizado de matemática.

Desse modo, elas realizaram o jogo “Bingo da Porcentagem”, elaborado com o objetivo de exercitar cálculos de porcentagem de forma lúdica e dinâmica com os alunos, desta forma, após sua confecção foram à sala de aula para sua aplicação.

Para a aplicação da atividade seguiram as seguintes etapas. Elas dividiram a turma em equipes de quatro alunos, orientaram estes na construção do material necessário para o jogo. Primeiramente para a confecção do dado cada grupo dividiu a cartolina em 36 retângulos, formando uma tabela e, preencheram aleatoriamente os resultados na tabela nos 36 lugares.

Cada jogador lançava os dados e fazia o cálculo que era mostrado nos dados. Marcando na cartela com o grão ou semente que foi escolhido. Vencia o grupo que realizava o maior número de cálculos corretos em um período estipulado.

As acadêmicas afirmaram ao concluir a proposta, que observaram durante a aplicação do jogo que houve uma reciprocidade enorme dos alunos em relação ao jogo proposto à turma. O que permitiu um trabalho muito bom e comentaram que o jogo é um recurso para a construção de saberes; e, as vantagens da utilização de tais materiais nas aulas de matemática só tendem a acrescentar.

Segundo elas (2013, p. 2), é longa a discussão a respeito dos problemas encontrados em sala de aula. Principalmente, com relação ao porquê o aluno deixar a escola sem aprender diversos conceitos da Matemática.

Com o intuito de minimizar esse problema, a utilização de jogos, envolvendo conteúdos matemáticos, pode ser uma estratégia. Conforme corrobora Santos (1997), explicando que educar é mais que passar informações, é oferecer ferramentas para que os alunos possam escolher entre muitos caminhos. Ou seja, os instrumentos metodológicos usados pelo professor servem para oferecer um ensino de qualidade e possibilitar ao aluno uma aprendizagem para a vida (Flores; Ribeiro; Echeverria, 2017, p. 4).

Elas também enfatizaram que observaram a importância de controlar o tempo de jogo, para os alunos não perderem o interesse pelo material, e para que todas as partes do jogo sejam desenvolvidas com pleno êxito. Outra observação que elas destacaram foi a competição, é notório que os alunos apreciam desafios e competições, o que gera um benefício como explica Ribeiro (2009, p.18): “[...] às brincadeiras e jogos com regras é uma conquista que exige da criança, cada vez mais, o desenvolvimento das novas habilidades”.

Neste contexto, Volpato (2002, p.87) afirma que o jogo deve ser visto como uma: “possibilidade de ser um mediador de aprendizagem e propulsor de desenvolvimento no ensino formal”. E Grando (2004) reforça que o elemento jogo apresenta-se com formas específicas e características próprias.

E, quanto aos processos de ensino-aprendizagem da Matemática, o jogo é propício para a construção e a compreensão de muitos conceitos existentes e alguns de difícil assimilação. Desse modo, Balbinot (2020, p. 8) afirma que “cada atividade lúdica deverá ser cuidadosamente planejada



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS JOGOS DIDÁTICOS NA APRENDIZAGEM DE CONCEITOS MATEMÁTICOS NA
EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA
Raimunda Nonata Mendes de Souza

pelo professor, buscando atingir os objetivos propostos, refletindo a faixa etária e permitindo que os alunos tenham condições de desenvolver e executar as ações”.

As acadêmicas (2013, p. 5) também pontuaram que a maioria dos alunos são receptivos a novidades na forma de ensinar, que influencia, motiva e desperta um interesse maior pela aprendizagem do conteúdo. Conforme é visto em Brasil (1998, p. 47): “Além de ser um objeto sociocultural em que a Matemática está presente, o jogo é uma atividade natural no desenvolvimento dos processos psicológicos básicos; supõe um fazer sem obrigação externa e imposta, embora demande exigências, normas e controle”.

Após a aplicação do jogo, as autoras relataram que aplicaram um questionário aos alunos, com o objetivo de avaliar a atividade desenvolvida. Entre os resultados elas esperavam que fossem bons, mas foi uma surpresa ainda maior. Foi melhor ainda, a sinceridade dos alunos na hora de escrever, a simplicidade e a felicidade com que fizeram foi algo que as deixou felizes.

Ao solicitarem a opinião dos alunos com relação à utilização de jogos em sala de aula, estes se mostraram muito empolgados, salientando que seria muito interessante, pois as aulas sairiam da rotina, tornando-se assim um momento de lazer, união e um maior entusiasmo em aprender. Os alunos acrescentaram que o jogo ajuda e facilita no aprendizado, fazendo com que as aulas saiam um pouco da rotina diária de uma sala de aula.

No questionário elas também perguntaram se eles tinham vontade de confeccionar seus jogos, a grande maioria disse que sim, que seria muito importante, pois estariam aprendendo e se divertindo ao mesmo tempo. Eles ainda disseram que os jogos promovem a integração e aproximação entre professores e alunos.

Dessa forma, as estagiárias por meio das observações realizadas e vivenciadas perceberam a importância de se buscar diferentes metodologias de ensino para os alunos. Visto que, somente a aula tradicional não é mais suficiente, nesse contexto em que os alunos têm acesso de forma cada vez mais rápida a todo tipo de informação.

E por fim, afirmaram que foi possível perceber que a utilização dos jogos torna o estudo da matemática mais atraente e também facilita a compreensão dos conteúdos estudados. Proporcionando assim uma aprendizagem mais significativa (Rodrigues *et al.*, 2013, p. 6).

EXPERIÊNCIA III: ATIVIDADES LÚDICAS E JOGO: FACILITADORES DA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA: UMA VIVÊNCIA DO PIBID

Esta experiência foi vivenciada pelos estudantes bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID); acadêmicos do curso de Licenciatura em Matemática - Campus Santa Rosa do Instituto Federal de Ciências, Educação e Tecnologias Farroupilha, no ano de 2017. E coordenada pela professora Mestre em Modelagem Matemática pela UNIJUÍ (2009) e coordenadora de Área do Pibid Subprojeto Matemática – Campus Santa Rosa.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS JOGOS DIDÁTICOS NA APRENDIZAGEM DE CONCEITOS MATEMÁTICOS NA
EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA
Raimunda Nonata Mendes de Souza

A atividade foi realizada em uma turma de 6º e 7º ano de um Instituto de Educação da rede estadual de ensino do município de Santa Rosa-RS, com o intuito de rever e consolidar conhecimentos referentes às quatro operações matemáticas.

Os acadêmicos afirmaram que a proposta vem ao encontro do desafio, de que a Matemática é percebida como uma disciplina desafiadora, que requer atenção, participação e envolvimento por parte do aluno. Conforme Carvalho *et al.* (2009, p. 108), um dos obstáculos imediatos, que prejudica o sucesso do ensino e aprendizagem da matemática está relacionado ao desinteresse dos alunos, devido a forma como a ela é abordada em sala de aula.

Os estagiários observaram que muitos alunos apresentam receio ou antipatia em relação à matemática, pois muitas vezes é considerada uma matéria repetitiva, sem sentido e com pouca relação ou utilidade no cotidiano.

Com o objetivo de promover aulas dinâmicas, os estudantes organizaram uma oficina com atividades lúdicas. Durante a oficina, foram aplicados seis jogos com o intuito de revisar e consolidar conceitos matemáticos relacionados às quatro operações básicas. Os jogos realizados foram: Jogo dos Balões, Some Dez, Contig 60, Bingo das Quatro Operações, Estrela da Multiplicação e Esquentando a Cabeça todas as atividades foram propostas em grupo.

Os bolsistas iniciaram as atividades organizando os em dois grupos para a realização do “Jogo dos Balões”, que tinha por objetivo abordar as quatro operações matemáticas básicas. Dentro dos balões, foram colocados papéis com cálculos envolvendo adição, subtração, divisão e multiplicação de números inteiros. Eles foram cheios e fixados no quadro.

Cada equipe foi orientada a enviar um representante de cada vez até o quadro pegar um balão e estourá-lo, sentando-se em cima dele sem usar as mãos. Após o estourar o balão, o aluno deveria pegar o papel com o cálculo, ir até a mesa do seu grupo e, com auxílio de todos os membros, resolver o cálculo. Quando concluído com sucesso, o próximo componente da equipe deveria pegar outro balão, e assim sucessivamente.

Os acadêmicos observaram que durante o desenvolvimento da atividade proposta, os alunos estavam motivados, e demonstraram o conhecimento matemático já adquirido em sala de aula. Nesse contexto, Búrigo e Pedroso (2009, p. 10) afirmam que a função dos jogos na educação não é apenas entreter, mas também extrair argumentos suficientes para promover aprendizado, despertar interesse e motivar os alunos a refletirem.

Dando continuidade às atividades, foram distribuídas cartelas do “Some Dez”, que consistiam em um quadriculado de 4x4, com 16 quadrados/casas. Junto com as cartelas, foram entregues fichas com números inteiros positivos, e quatro fichas coringas que podiam ser usadas equivalentes a qualquer valor. O objetivo desse jogo era desenvolver o raciocínio lógico por meio da soma, e foi jogado em duplas, onde cada um ficava com quatro fichas, e as demais ficavam sobre a mesa, viradas com os números para baixo.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS JOGOS DIDÁTICOS NA APRENDIZAGEM DE CONCEITOS MATEMÁTICOS NA
EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA
Raimunda Nonata Mendes de Souza

As regras desse jogo consistiam em cada jogador comprar uma ficha por vez e colocá-la em uma das casas da cartela, com o intuito de somar dez pontos tanto na linha como na coluna, utilizando para isto as quatro casas. O jogador que colocasse a última ficha somando dez recolhia as fichas da linha ou coluna para si. No final somava-se o número de fichas de cada jogador, e venciam quem tivessem mais fichas.

Os acadêmicos afirmaram que este jogo desafiou os alunos a desenvolverem os cálculos, além de avaliarem as opções possíveis antes de colocar cada ficha. Eles também ressaltaram que muitas vezes, na aula tradicional, os alunos têm dificuldade de entender determinados conteúdos, mas quando esses conteúdos são abordados por meio de jogos, eles se tornam mais fáceis de compreender.

O “Contig 60” foi o terceiro jogo proposto. Ele começou com a distribuição de uma cartela com números inteiros positivos, três dados e 25 fichas com cor diferente para cada um dos dois jogadores. Os alunos deveriam jogar os três dados, realizar cálculos, utilizando as quatro operações entre os números obtidos, e buscar obter um resultado que estivesse na tabela. Em seguida, eles deveriam dizer em voz alta o cálculo realizado e marcar o resultado na tabela. Quem terminasse primeiro suas 25 fichas ou conseguisse preencher uma coluna ou linha seria o vencedor.

Nesta atividade, o raciocínio lógico foi desenvolvido, pois os alunos tinham que prever as jogadas e desenvolver diversos cálculos para assim obter sucesso no jogo. No entanto, apresentaram dificuldade para conseguir obter os maiores valores.

Para a realização da atividade “Estrela da Multiplicação” os alunos foram dispostos em grupos de quatro alunos. O grupo recebeu uma cartela com uma estrela de quatro pontas, as quais possuem números inteiros positivos dispostos aleatoriamente em níveis que vão desde a extremidade até o centro, dois dados por grupo e um marcador por jogador. Cada grupo joga em uma das pontas da estrela, o objetivo do jogo era consolidar cálculos de multiplicação.

Na sua vez o jogador jogava os dados e realizava o produto entre os números obtidos, se este resultado está no próximo nível da estrela o marcador avança de nível, obtendo a vitória quem chegasse ao centro da estrela primeiro. Este jogo fixava os cálculos da multiplicação.

Em seguida, foi realizado o “Bingo das Quatro Operações”, que tinha por objetivo a consolidação de cálculos envolvendo as quatro operações. Para esta atividade, foi distribuída uma cartela com números inteiros positivos para cada aluno, juntamente com marcadores.

Um dos bolsistas sorteava cálculos diversos, que deveriam ser resolvidos pelos jogadores. Caso a resposta estivesse na cartela de um jogador, ele marcava o número. Quando o jogador completava sua cartela, ele dizia “bingo”. Os valores eram conferidos pelos bolsistas. Essa atividade teve um grande sucesso com os alunos, pois ficaram atentos a cada cálculo sorteado.

Para finalizar os bolsistas realizaram o jogo “Esquentando a Cabeça”, os alunos foram organizados em grupos de três componentes. Cada grupo recebeu um conjunto de fichas numeradas de um a nove. Em seguida os alunos foram orientados a ficar um de costas um para outro, enquanto o terceiro integrante atuava como juiz.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS JOGOS DIDÁTICOS NA APRENDIZAGEM DE CONCEITOS MATEMÁTICOS NA
EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA
Raimunda Nonata Mendes de Souza

Em cada rodada, os componentes viravam uma ficha sem olhar e a colocavam na testa, de forma que os outros dois jogadores pudessem ver o número. O juiz observava as cartas e informava o resultado do produto entre os dois números.

Nesse momento, os dois jogadores viram-se de frente um para o outro com a carta ainda na testa e, tentavam deduzir qual número está em sua ficha, a partir da ficha que está na testa do colega. O primeiro a falar o valor da sua carta fica com as cartas.

Neste jogo os acadêmicos observaram a importância desse recurso na fixação da tabuada e no exercício da operação da multiplicação. Os alunos demonstraram um grande interesse e concentração ao participarem desta atividade.

Os bolsistas enfatizaram que a oficina alcançou os objetivos propostos, uma vez que os alunos participaram ativamente das atividades e puderam constatar a eficácia do uso de jogos lúdicos como recursos didáticos alternativos em sala de aula.

Além disso, durante a realização dos jogos, foi possível explorar o raciocínio lógico, o respeito às regras estabelecidas e o respeito mútuo entre os alunos. Conforme destacado por Barbosa e Carvalho (2009), a utilização de jogos como estratégia pedagógica apresenta excelentes resultados, estimulando a criatividade e a motivação dos alunos na resolução de problemas. Que é um dos desafios do docente que busca dar significado aos conteúdos desenvolvidos.

Nesse contexto, Rodrigues (2013) destaca que o uso de jogos matemáticos como recursos didáticos pode tornar as aulas mais prazerosas, aumentando a motivação e o interesse pelo conteúdo. Dessa forma, a utilização de jogos permite uma aprendizagem mais significativa, estimulando habilidades como o cálculo mental, o planejamento de estratégias, a construção de conceitos e o desenvolvimento do raciocínio lógico e da criatividade.

Conforme Lubachewski e Cerutt (2020), quando os estudantes são incentivados a utilizar estratégias para resolver problemas, formular hipóteses e justificativas, a criatividade é despertada. Essa habilidade é essencial para o desenvolvimento de soluções inovadoras para os desafios do século XXI, conforme destacado por Fadel, Bialik e Trilling (2015).

Dessa forma, os bolsistas ressaltaram a importância da oficina não apenas para os alunos, mas para eles próprios. A experiência vivenciada permitiu que eles colocassem em prática as teorias estudadas em sala de aula sobre ferramentas didáticas manipulativas. A experiência contribuiu para o enriquecimento de seus conhecimentos como acadêmicos e, especialmente, enquanto futuros docentes.

CONSIDERAÇÕES

Após a análise das pesquisas realizadas, fica evidente que a ludicidade é um recurso pedagógico que facilita a aprendizagem. No entanto, é importante utilizá-la de forma direcionada, com metas e estratégias bem planejadas. Conforme destacado por Lubachewski e Cerutt (2020, p. 7), “a



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS JOGOS DIDÁTICOS NA APRENDIZAGEM DE CONCEITOS MATEMÁTICOS NA
EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA
Raimunda Nonata Mendes de Souza

inserção de jogos nas aulas de Matemática proporciona ao aluno indagações e resgate de conceitos matemáticos do nível da ação para uma posterior compreensão e sistematização”.

Ao escolher os jogos como ferramenta de facilitação da aprendizagem, é necessário considerar seus atributos. Como enfatizado por Grandó (2004), a utilização de jogos em situações de ensino é justificada pelo fato de eles serem atividades lúdicas que despertam o interesse e o desejo do jogador pela própria ação do jogo, além de envolverem competição e o desafio, incentivando o jogador a conhecer seus limites e superá-los em busca de um resultado satisfatório. Isso proporciona confiança e coragem para se arriscar.

Conforme apontado por Becker (2010, p. 29), a matemática é frequentemente vista como “uma área bastante polêmica, entre adultos e crianças, pois quem vê nela dificuldade costuma sentir por ela uma certa aversão”. No entanto, enquanto aluna e educadora, sempre apreciou essa área do conhecimento e buscou formas de passar esse sentimento de entusiasmo para seus alunos. Por isso, no decorrer de sua prática docente sempre buscou realizar atividades que tornem a aprendizagem de matemática uma experiência prazerosa.

Rodrigues *et al.*, (2013, p. 06) enfatizam que os jogos aproximam os alunos do conhecimento, permitindo-lhes vivenciar situações-problemas e incorporar gradualmente a linguagem matemática em seu vocabulário. Além disso, percebe-se a importância de propor diferentes metodologias de ensino, uma vez que os alunos têm acesso rápido e fácil a diversas informações, o que torna a aula tradicional insuficiente.

Segundo Dos Santos *et al.*, (2017, p. 09) as atividades lúdicas e os jogos manipuláveis se apresentam como uma ferramenta para facilitar o ensino e o estudo da matemática, considerando suas potencialidades. Além de, agregar conhecimentos para os bolsistas enquanto acadêmicos e futuros docentes.

Diante desse contexto, esta pesquisa teve o intuito de apontar caminhos que possibilitem a aprendizagem significativa e prazerosa de conceitos matemáticos. Por meio da análise dos relatos de experiências de professores que utilizaram atividades lúdicas no formato de jogos didáticos, foi possível observar o potencial dessas abordagens. As aulas se tornam mais envolventes e possibilitam a compreensão significativa dos conceitos matemáticos. Portanto, é necessário discutir e incorporar essas ferramentas no contexto educacional, especialmente os jogos digitais, que são relevantes na sociedade contemporânea.

Dessa forma, foi possível observar o potencial dos jogos didáticos explorados. Pois nessas práticas há um maior envolvimento dos alunos, mostrando assim que os jogos tornam as aulas mais atrativas e possibilita a aprendizagem significativa dos conceitos matemáticos. Portanto, são ferramentas que enriquecem a prática docente e que carecem ser mais discutidas e incorporadas no contexto educacional, principalmente os jogos digitais, pertinentes ao contexto da sociedade contemporânea.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS JOGOS DIDÁTICOS NA APRENDIZAGEM DE CONCEITOS MATEMÁTICOS NA
EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA
Raimunda Nonata Mendes de Souza

REFERÊNCIAS

BALBINOT, Catia et al. A importância do uso de atividades lúdicas no processo de ensino e de aprendizagem. **VIII Jornada Nacional de Educação Matemática e XXI Jornada Regional de Educação Matemática**. Universidade de Passo Fundo–Passo Fundo, Rio Grande do Sul–06 a 08, 2020.

BARBOSA, Sandra Lucia Piola; CARVALHO, Túlio Oliveira de. **Jogos Matemáticos como Metodologia de Ensino Aprendizagem das Operações com Números Inteiros**. [S. l.: s. n.], 2009. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1948-8.pdf>. Acesso em: 27 maio 2024

BECKER, Nádia Rosele. **Utilização de Jogos no Ensino de Matemática**. Porto Alegre: [s. n.], 2010. disponível em: https://www.academia.edu/84697161/Utiliza%C3%A7%C3%A3o_de_jogos_no_ensino_de_matem%C3%A1tica?sm=b. Acesso em: 27 maio 2024.

BORIN, Júlia. **Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática**. 5. Ed. São Paulo: CAEM / IME-USP, 2004. 100p.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BÚRIGO, Lucy Méry; PEDROSO, Sandra Mara Dias. **O uso de jogos como investigação de dificuldades em matemática para alunos das salas de apoio à aprendizagem**. [S. l.: s. n.], 2009.

CARVALHO, Dione Lucchesi; BRITO, Arlete de Jesus; MIGUEL, Antônio; MENDES, Iran Abreu. **História da matemática em atividades didáticas**. 2. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.

DOS SANTOS, Adriano et al. Atividades lúdicas e jogos como facilitadores na construção de conhecimentos matemáticos: uma vivência do PIBID. In: **VII Congresso Internacional De Ensino De Matemática**. 2017. https://www.academia.edu/92745810/Atividades_L%C3%BAdicas_e_Jogos_Como_Facilitadores_Na_Constru%C3%A7%C3%A3o_De_Conhecimentos_Matem%C3%A1ticos_Uma_Viv%C3%A2ncia_Do_Pibid. Acesso em: 27 maio 2024.

FADEL, Charles; BIALIK, Maya; TRILLING, Bernie. **Educação em quatro dimensões: as competências que os estudantes precisam para atingir o sucesso**. Traduzido: por Instituto Península e Instituto Ayrton Senna. [S. l.: s. n.], 2015.

FLORES, A. D. M.; RIBEIRO, Luciano Maciel; ECHEVERRIA, Evandro Luiz. A tecnologia da informação e comunicação no ensino superior: Um olhar sobre a prática docente. **Spacios**, v. 38, n. 5, p. 1-14, 2017

GRANDO, Regina Célia. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula**. São Paulo: Paulus, 2004.

LUBACHEWSKI, Gesseca Camara; CERUTTI, Elisabete. Metodologias ativas no ensino da matemática no anos iniciais: aprendizagem por meio de jogos. **RIDPHE_R Revista Iberoamericana do Patrimônio Histórico-Educativo**, v. 6, p. e020018-e020018, 2020.

RIBEIRO, F. D. **Jogos e Modelagem na Educação Matemática**. São Paulo: Saraiva, 2009.

RODRIGUES, Luana et al. **Utilização de jogos no Ensino da matemática**. [S. l.: s. n.], 2013. Disponível em:



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

OS JOGOS DIDÁTICOS NA APRENDIZAGEM DE CONCEITOS MATEMÁTICOS NA
EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA
Raimunda Nonata Mendes de Souza

https://www.academia.edu/101397728/Utiliza%C3%A7%C3%A3o_de_jogos_no_Ensino_da_matem%C3%A1tica?sm=b. Acesso em: 27 maio 2024.

SANTOS, Santa Marli Pires dos (Org). **O lúdico na formação do educador**. Petrópolis, RJ Vozes, 1999.

SCHNEIDER, Clarice L. **Matemática**: O Processo de Ensino-Aprendizagem. [S. l.: s. n.]: 2010. Disponível em: <http://www.somatematica.com.br/artigos/a32/>. Acesso em: 15 set. 2010.

VOLPATO, Gildo. **Jogo, brincadeira e brinquedo**: usos e significados no contexto escolar e familiar. Florianópolis: Cidade Futura, 2002.