cadores ambientais. Campinas, SP: Papirus, 2004.
IBGE. Censo Demográfico 2010 – Características Gerais da População. Resultados da Amostra.

IBGE, 2010.

OS JOGOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA

ANA REGINA SOUZA DE MENDONÇA

Resumo

O docente como mediador busca sempre desenvolver a sua prática educativa com base na avaliação que faz a respeito das competências de seus alunos, assim sendo, adquire maior entendimento acerca dos conceitos da disciplina que leciona, nesse caso, a Matemática. Desse modo, esse trabalho tem como desígnio desenvolver uma abordagem reflexiva com o propósito de dar maior evidência à indigência do ensino- aprendizagem de Matemática, mediante a utilização de jogos. Para tanto, buscou-se realizar uma fundamentação de caráter bibliográfico, com base nos conceitos apresentados por autores especialistas que acreditam que a prática pedagógica por meio de jogos nas aulas de Matemática é essencial como um suporte diante das dificuldades que se apresentam. Diante disso, pretende-se compreender o modo como os jogos educativos dentro do ambiente de sala de aula podem favorecer no ensino- aprendizagem e evidenciar o desenvolvimento dos aspectos cognitivos do aluno durante a sua prática para a resolução dos exercícios matemáticos.

Palavras-chave: Matemática. Pedagogia. Educação. Escola.

INTRODUÇÃO

Afirmar que a disciplina de Matemática, dentro ou fora do ambiente escolar, assemelha-se a um monstro não é nenhum exagero, pois ela não é a preferida de uma grande parte dos estudantes. Esse assunto ainda muito debatido em sociedade remete essa visão negativa da disciplina às grandes reprovações ocorridas durante todo a história de ensino de Matemática.

Salienta-se que a disciplina de Matemática está entre as áreas mais difíceis, quando se fala das questões conceituais e seu entendimento. Pensar que as coisas mudaram não é verdade, pois ainda há na sociedade uma prática de ensino- aprendizagem da Matemática totalmente fora da realidade dos alunos, em que o objetivo maior caminha pela estrada da memorização e não da aprendizagem significativa.

Ensinar Matemática não é uma tarefa simples de se realizar, pois a metodologia tradicional ao longo dos anos veio se esforçando muito para que tanto a compreensão quanto o conhecimento que envolvem a matemática se mantivessem distantes com suas práticas arcaicas, usando apenas o giz e a lousa para determinar o que acreditavam ser necessário para o aprendizado daquele período.

A teoria no ensino da Matemática se faz necessária, no entanto, ela mais prejudica do que ajuda, pois não é possível adquirir um conhecimento mais amplo e eficiente acerca da disciplina apenas pautado em conceitos.

O aluno cego precisa, acima de tudo, desenvolver esse conhecimento na prática diária com os demais alunos de sua turma, para que consiga desenvolver suas competências e habilidades matemáticas dentro do que é esperado.

No entanto, saber Matemática permite ao aluno adquirir elementos essenciais a sua evolução que são a autoestima e autoconfiança, entendendo-se que eles precisam acreditar que além de ser uma disciplina de grande desafio intelectual, ela é muito importante para a sua vida em sociedade, especialmente para o mercado de trabalho, o que a torna ainda mais desafiante.

Com um olhar voltado amplamente para esse panorama, a inserção dos jogos no ensino-aprendizagem se torna relevante, pois eles são considerados por muitos especialistas primordiais para ampliar de modo significativo o raciocínio lógico dos alunos, no entanto, cabe ao docente avaliar, de maneira atenciosa, e tentar compreender que o ensino de Matemática com jogos, além de beneficiar a aprendizagem do conteúdo proposto é altamente prazeroso.

É relevante destacar que há uma variedade de jogos que podem ser utilizados para o ensino de Matemática, pois, além de serem necessários para a melhoria do equilíbrio, também auxiliam na ampliação do raciocínio lógico matemático, o que permite ao aluno um conhecimento acerca do que realmente é valioso para a sua vida diária no que se refere o conteúdo proposto.

O aprendizado de Matemática, por ser visto como uma tarefa árdua e cansativa por muitos alunos, precisa-se, pois, utilizar de novos recursos e estratégias para que aluno sinta prazer enquanto aprende. Diante dessa premissa, revela-se que, com o avanço da tecnologia, os jogos e aplicativos são excelentes mecanismos capazes de propiciarem um aprendizado divertido, prazeroso, estimulante, flexível e, acima de tudo, eficiente.

Figura 1 – Os Jogos Matemáticos



Fonte> Unifesp (2022)

Por outro lado, vale lembrar que durante a prática como jogos educativos em sala de aula, o docente adquire a oportunidade de observar, analisar, investigar, interagir e avaliar a maneira como os alunos atuam nesse momento, para que possa resgatar informações necessárias à reparação de suas novas estratégias, afinal, é durante a prática que o docente consegue observar as dificuldades e habilidades dos seus alunos.

Cavalcante (2012, p.143) assevera que manusear as tecnologias de forma que os alunos possam interagir em sala de aula exige responsabilidade, aperfeiçoamento frente aos recursos a serem utilizados e uma compreensão acerca da bagagem que os alunos adquirem no contexto em que estão inseridos.

Diante do exposto, compreende-se que a prática com jogos para o ensino da Matemática não pode ser executada de qualquer jeito. É preciso um trabalho criterioso e organizado dentro dos conceitos pedagógicos, pois assim os benefícios adquiridos se tornarão, porventura, cada vez mais evidentes e significativos.

Nesse panorama, é relevante acrescentar que o docente que se preocupa em desenvolver uma prática responsável pautada na ética, ao fazer a utilização dos jogos para o ensino-aprendizagem de Matemática terá maior chance de realizar os desígnios inseridos em seu planejamento.

Aprendizagem

Para alguns especialistas, o trabalho de resolução de problemas matemáticos se revela essencial para quem deseja aplicar métodos de aprendizagem em que os jogos sejam a estratégia escolhida. Desse modo, as competências matemáticas que se aprende vão caracterizar, por sua vez, o raciocínio que precisa de fato ser adquirido e explorado.

No entanto, cabe ao docente possuir conhecimento adequado da tecnologia que será utilizada para o trabalho com jogos, o que torna mais leve a aprendizagem e proporciona um resultado consideravelmente satisfatório. Assim sendo, a responsabilidade de expor o desafio mediante ao problema que será enfrentado durante o jogo partirá do docente, pois é o mediador e orientador da aprendizagem.

Para Aranão (1996, p.11):

Dessa forma, os alunos poderão encontrar maneiras suficientes de aprender através dos jogos matemáticos porque trabalham entre concreto e lúdico e fica interessante e flexível. Cabe ao professor desprender das atividades dos livros didáticos e mergulhar no mundo extraordinário dos jogos matemáticos que cerca a criança no seu cotidiano. Aproveitar todas as oportunidades para desenvolver o raciocínio lógico e matemático de maneira eficaz, flexível, divertida e agradável para que os alunos aprendam brincando, com facilidade (ARANÃO, 1996, p.11).

Ademais, o docente deve estar consciente de seu compromisso com o ensinar e o aprender para que oportunize momentos agradáveis e de aprendizagem dentro do ambiente escolar, pois, dessa maneira, estará apto a realizar atividades que integrem os alunos e os possibilitem uma troca de experiências com os demais alunos da turma ou quiçá da escola mediante projetos e palestras.

O trabalho de resolução de problemas segundo o (MEC, 2006, p.64) tem se caracterizado nos últimos anos a estratégia de ensino-aprendizagem de maior discussão. Contudo, esses detalhes não se apresentam relevantes para o ensino porque servem somente para adequar determinados conhecimentos outrora adquiridos pelos aprendizes.

Quando o aluno pensa em Matemática, logo vem a sua mente uma imensidão de questionamentos a respeito da resolução de problemas, pois, para esse fim, há a necessidade de memorizar fórmulas, utilização de números e muitos outros elementos para que os cálculos sejam solucionados.

Diante disso, acredita-se que a docência precisa sim trabalhar de maneira conceitual, mas não pode esquecer de que é preciso também buscar outros caminhos que ampliem os conhecimentos dos alunos e facilitem o aprendizado da Matemática de modo que o conteúdo apresentado seja parte integrante de usa vida cotidiana e faça sentido para a vida em sociedade.

Figura 2 – Os jogos na Educação



Fonte: Revista News (2020)

Ademais, é necessário e urgente que se crie metodologias que auxiliem no desenvolvimento das competências, além de trabalhar com metodologias diversas com o intuito de avaliar as respostas que eles enviam e descobrir se elas são relevantes para o que se deseja com resultado.

Borin (1998, p.43) assevera que:

Para estabelecer um ambiente de reflexão baseado na observação e análise cuidadosa, a oportunidade de trocar opiniões e debater com outras pessoas é essencial desde que seja organizado. Isto mostra a importância fundamental dos pré-requisitos da metodologia de trabalho: para obter bons resultados nos jogos, os alunos devem saber como estudar e trabalhar em grupo. Porém, os educadores devem reconhecer a existência desses interesses e habilidades, e transformar a educação matemática em algo alegre, interessante e prazeroso (BARIO, 1998, p.74).

Friedemann (1996, p.41) mostra que:

O papel do educador é entender a realidade do trabalho e treinar o uso correto dos recursos técnicos. Esses recursos não existem apenas nas escolas, mas no dia a dia dos alunos. Se os recursos não forem bem aproveitados, os professores só usarão um novo novas roupas para o ensino tradicional. Os jogos lúdicos permitem uma educação cooperativa e interativa, ou seja, quando alguém está jogando, está implementando as regras do jogo e, ao mesmo tempo, desenvolvendo comportamentos cooperativos e interativos que estimulam a convivência em grupo (FRIEDMANN, 1996, p.41).

De acordo com Lara (2005, p.44) os jogos apresentam quatro modelos:

- Jogo de construção: a criança não tem contato com o conteúdo, ou seja, o conteúdo é desconhecido;

- Jogo de treinamento: use jogos para corrigir e fixar o conteúdo.

- Jogo em profundidade: Após a adaptação ao tema, o professor fornece ao jogo a situação que pode aplicar;

- Jogos de estratégia: jogos que as crianças devem criar estratégia de ação para obter melhor desempenho (LARA, 2005, p.44).

Vale ressaltar que os jogos reservados para o ensino de Matemática precisam caminhar por uma linha de raciocínio que busque o ensino dos conteúdos complementares para que assim possam incitar o aprendizado das competências, a evolução da Matemática como disciplina e possibilitar que o aprendizado adquirido pelos alunos seja pleno.

Quando o docente toma ciência da importância do uso de jogos nas aulas de Matemática significa que ele, por si só, verificou mediante sua experiência diária que é preciso muito mais do que apenas teorizar e apresentar conceitos acerca da disciplina, desse modo, abrindo um caminho para refletir mais acerca de novas possibilidades de aprendizagem e que os levem a desenvolver o raciocínio lógico, o senso de cooperação, a concentração e a oportunidade de intercâmbio com os outros alunos.

Segundo os Parâmetros Curriculares Personalizados – PCNs (BRASIL,1998, p.24):

• Não tornar o jogo algo obrigatório e não force;

• Escolha um jogo em que os fatores de sorte não interfiram no jogo, permitindo que o vencedor encontre a melhor estratégia;

• Use atividades que envolvam dois ou mais alunos para fornecer oportunidades para os alunos interagir

• Estabeleça regras;

• Pesquise o jogo antes da aplicação, ou seja, jogue o jogo primeiro (BRASIL, 1998, p.25).

Para os PCNs (BRASIL, 1998, p.26):

[...] o conteúdo de Matemática só terá significado à medida que forem trabalhadas novas metodologias de ensino, gerando novas estratégias no qual possam favorecer o raciocínio lógico do aluno bem como uma motivação desmistificando o trauma que carregam no decorrer da sua trajetória escolar. Deve ser considerado o trabalho coletivo favorecendo a criatividade e a capacidade de encarar seus próprios desafios (BRASIL, 1998, p.26).

BORIN (1996, p.9) afiança que "a análise dos erros dos alunos e a construção de novas estratégias para ganhar jogos fornecem aos professores informações para organizar a concepção de trabalho em sala de aula com jogos".

Vale lembrar que as estratégias de ensino-aprendizagem são diversas, desse modo, é importante destacar que há alguns tipos de jogos que se revelam essenciais para o ensino-aprendizagem de Matemática.

Primeiro, há os Jogos estratégicos que são baseados no raciocínio lógico, em que a aprendizagem tem um foco especial na metodologia e auxilia a criança a pensar com liberdade;

Segundo, há os Jogos de treino que normalmente são utilizados após a percepção do docente a respeito da necessidade de alguns alunos em relação a um auxílio com atividades ou exercícios de maior dificuldade.

Por último, há os jogos de geometria que são utilizados para o ensino- aprendizagem de formas geométricas, nos quais os alunos terão a oportunidade de criar mediante atividades que exigem a de objetos e figuras geométricas, o que permite por sua vez o aluno a usar a sua criatividade de maneira livre tendo em vista o conteúdo proposto em sala de aula.

Vygotsky (1969, p.51) afiança que:

Hoje em dia, frente à tecnologia, os jogos superam materiais específicos. Por exemplo, cada vez mais professores estão explorando o uso de computadores, laboratórios de informática e ensino de matemática por meio de jogos digitais com o objetivo de tornar os alunos interessantes e chamar sua atenção, o que ajuda a aprender conceitos, conteúdos e métodos. Portanto, as habilidades embutidas no jogo irão estimular o aprendizado, a descoberta, estimular a curiosidade e mesclar fantasia e desafio (VYGOTSKY, 1969, p.51).

Para uma prática eficiente com jogos na disciplina de Matemática é necessário que o docente saiba como utilizar os mecanismos pedagógicos de maneira adequada, tirando proveito de todas as vantagens que eles são capazes de oportunizar. Desse modo, conseguirão identificar com propriedade os impasses que normalmente são identificados nos alunos, bem como os saberes adquiridos de modo natural.

Assim sendo, a possibilidade de haver um interesse por parte do aluno perante o aprender terá maior chance de ocorrer, pois quando se utiliza mecanismos diversificados em sala de aula o desejo pelo objeto aprendido se torna muito mais evidente.

Figura 3 - Os jogos nas aulas de Matemática



Fonte: Nova Escola (2022)

Contudo, para que isso ocorra de maneira efetiva, é preciso que o docente esteja preparado para atuar em qualquer situação, afinal, dentro do ambiente escolar, além de conversas paralelas e barulhos muitos outros elementos podem interferir no andamento da aula, desse modo, ele deve aproveitar esta situação para conversar e refletir acerca da prática com os jogos, almejando alcançar êxito naquilo que se propôs a trabalhar.

Por outro lado, vale lembrar que as conversas e os barulhos dentro do ambiente de sala de aula devem serem vistos de modo positivo, pois, nem sempre os alunos interagem, o que impede de demonstrarem seus sentimentos e emoções comumente presentes nas atividades com jogos.

Diante dessa premissa, acredita-se que a prática pedagógica com jogos quando desenvolvida em grupos tem o poder de desenvolver nos alunos participantes o hábito de organização das atividades levando em conta o silêncio para que intuitivamente compreendam que é necessário quando se deseja compreender o que está acontecendo durante a prática e não percam o raciocínio, ou seja, essa postura leva à redução do barulho que porventura venha a surgir durante as atividades.

De acordo com a Base Nacional Curricular Comum - BNCC, descobre-se que a habilidade voltada para a aquisição da aptidão de resolução de problemas se revela de grande relevância para o ensino-aprendizagem de Matemática.

Com este documento, percebe-se que a capacidade de resolução de problemas mantém uma conexão com a sua elaboração no que diz respeito aos desígnios principais da disciplina de Matemática, os níveis distintos e o conteúdo da disciplina, nos objetivos gerais da matemática e os diferentes níveis e conteúdo da disciplina, avultando que “os conceitos-chave devem ser resolvidos através da resolução de problemas”. (BRASIL, 2016, p.131).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escola é responsável pela promoção do conhecimento do aluno em âmbito acadêmico, no entanto, esse compromisso não exime a família de seu papel de auxiliar os filhos no processo de ensino-aprendizagem, o que evidencia de maneira urgente a parceria entre ambos.

Assim sendo, explica-se que nesse panorama escolar que se apresenta é essencial que os jogos educativos se tornem presentes no ensino de Matemática já que se revelou primordial para a aprendizagem.

É importante destacar que a prática com jogos deve se tornar uma constante na vida pedagógica dos docentes, pois, durante a sua utilização, o aprendizado além de se fortalecer também promove diversão, levando alegria e prazer não para os alunos como também para os docentes.

Ademais, com essa prática, eles terão a oportunidade de adquirir maior atenção, segurança e a capacidade de compreensão mais apurada acerca do mundo a sua volta, bem como a liberdade para expor o que sentem e a facilidade para poder se integrar ao meio em que vive.

Vale lembrar que não basta apenas desenvolver jogos em sala de aula com os alunos, é preciso antes uma avaliação minuciosa da estratégia adequada para o momento desejado, assim sendo, cabe ao docente ter conhecimento acerca das inúmeras possibilidades que