

**SOCIEDADE DE ENSINO SUPERIOR AMADEUS - SESA
FACULDADE AMADEUS - FAMA
CURSO DE PEDAGOGIA**

VALÉRIA DE JESUS SANTOS

A UTILIZAÇÃO DOS JOGOS NA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA: pesquisa de campo com professores do 1 ° ano fundamental de duas escolas da rede privada e uma escola estadual na cidade de Aracaju.

**Aracaju – SE
2020**

A UTILIZAÇÃO DOS JOGOS NA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA: pesquisa de campo com professores do 1 ° ano fundamental de duas escolas da rede privada e uma escola estadual na cidade de Aracaju.

VALÉRIA DE JESUS SANTOS

Artigo Científico apresentado à disciplina Trabalho Conclusão de Curso do Curso Pedagogia da Faculdade Amadeus sob a orientação do Prof. M.Sc. Eduardo de Andrade Gonçalves.

**Aracaju – SE
2020**

A UTILIZAÇÃO DOS JOGOS NA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA: pesquisa de campo com professores do 1 ° ano fundamental de duas escolas da rede privada e uma escola estadual na cidade de Aracaju.

Artigo científico apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Pedagogia da Faculdade Amadeus sob a orientação do Prof. M.Sc. Eduardo de Andrade Gonçalves.

**Prof. Esp. Williams dos Santos
Coordenador do Curso**

**Prof. M.Sc. Eduardo de Andrade Gonçalves.
Orientador**

**Prof^a. Dr^a. Tâmara Regina Reis Sales
Avaliador**

**Prof^a. Esp. Lucymar de Souza Leite Santos
Avaliador**

Aprovada em ____/____/____.

A UTILIZAÇÃO DOS JOGOS NA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA: pesquisa de campo com professores do 1º ano fundamental de duas escolas da rede privada e uma escola estadual na cidade de Aracaju.

Valéria de Jesus Santos¹

RESUMO

O objetivo do referido trabalho é analisar a importância dos jogos como facilitadores da aprendizagem de matemática no 1º ano do Ensino Fundamental, com base nos seguintes teóricos Afonso (2002); Gomes (2012); Mattos (2009); Vygotsky (1998), dentre outros. Esta pesquisa se trata de uma pesquisa de campo de cunho qualitativo, exploratório, desenvolvida em 3 (três) escolas, 2 (duas), na rede Privada e 1(uma), na rede Estadual de ensino, em Aracaju/Se, com um total de 3 (três) professores do 1º ano do Ensino Fundamental. Os resultados mostram que os jogos podem ser recursos valiosos para ajudar professores e alunos no processo de ensino e aprendizagem de matemática.

Palavras-chave: Professor. Jogos. Matemática.

ABSTRACT

The aim of this work is to analyze the importance of games as facilitators of mathematics learning in the 1st year of elementary school, based on the following theorists Afonso (2002); Gomes (2012); Mattos (2009); Vygotsky (1998), among others. This research is a qualitative, exploratory case study, developed in 3 (three) schools, 2 (two), in the Private network and 1 (one), in the State education network, in Aracaju/Se, with a total of 3 (three) teachers from the 1st year of Elementary School. The results show that games can be valuable resources to help teachers and students in the process of teaching and learning mathematics.

Palavras-chave: Teacher. Games. Mathematics.

¹ Graduanda do curso de Pedagogia da Faculdade Amadeus (FAMA).

1 INTRODUÇÃO

A disciplina matemática pode ser mal compreendida e complexa, tornar sem interesse no decorrer dos anos de aprendizagem pelos alunos. É preocupante você ouvir de alguns discentes o quanto a matemática é difícil de ser assimilada.

Vale ressaltar que no processo de ensino-aprendizagem as crianças necessitam ter entusiasmo para estarem motivadas no estudar. Assim sendo, o jogo é apresentando como um meio facilitador para criar vínculos positivos na relação “professor-aluno, aluno-aluno e aluno-disciplina”, despertando o raciocínio e atenção.

Os jogos didáticos são considerados uma peça importante nas escolas ora para interação social, ora para construção de conhecimento. Uma estratégia boa para aqueles alunos que não conseguem se concentrar, bem como os que se mostram desorganizados e desinteressados. É a desenvoltura de propostas metodológicas mais ativas as quais possam atrair os educados para uma aprendizagem efetiva.

Diante disso, entendendo que os jogos para a aprendizagem de matemática poderão proporcionar um ambiente lúdico e prazeroso de aprendizagem. Assim, foi realizado um estudo com o objetivo de analisar a importância dos jogos como facilitadores da aprendizagem de matemática no 1º ano do Ensino Fundamental. O que motivou o estudo foi entender a importância dos jogos como recurso educativo, principalmente no ensino de matemática.

Este trabalho se justifica por procurar expandir a visão do graduando (a) e do professor (a) dessa área de ensino, fazendo-se entender que uma simples atividade, como o jogo didático, pode levar a aprendizagem mais afetiva, tornando tudo mais prazeroso durante o desenvolvimento do processo educativo.

O trabalho é embasado por autores como: Afonso (2002) que explana a história da matemática; Gomes (2012) que expressa a modernização do ensino da matemática; nos jogos, Mattos (2009), ressaltando que jogo faz parte do cotidiano, Vygotsky (1998), salientando o desenvolvimento da criança no lúdico, dentre outros.

A pesquisa em questão é uma pesquisa de campo, de cunho qualitativo, exploratório, desenvolvida em 3 (três) escolas, 2 (dois), na rede Privada e 1(um), na rede Estadual de ensino. Por conta da pandemia, que levou ao isolamento social, não foi possível realizar observações de forma presencial. Assim sendo, para a

coleta dos dados foi aplicado um questionário semiestruturado por plataformas digitais e via impressos.

Portanto, diante do meu objetivo e questão de pesquisa propostos, após a aplicação do questionário, a conclusão é que todas as minhas hipóteses e expectativas foram positivamente confirmadas. Os resultados mostram que os jogos podem ser recursos valiosos para ajudar professores e alunos no processo de ensino e aprendizagem de matemática.

2 BREVE CONTEXTO HISTÓRICOS DA MATEMÁTICA

A matemática surgiu no Egito e no Império Babilônico por volta de 3.500 a.C., no entanto, em tempos pré-históricos, os humanos já usavam o conceito de contagem e medição. Observa-se, com isso, que a matemática foi criada a partir da necessidade das pessoas em medir e contar objetos, originando da relação entre o homem e a natureza.

Em tempos pré-históricos, os povos primitivos precisavam medir a distância entre as fontes de água, saber se eles poderiam pagar animais ou verificar quando ocorriam as estações do ano, etc. Para tanto, usavam as partes do corpo como comprimento do pé, largura da mão, espessura do dedo, envergadura e comprimento da passada ou utilizavam vara para as medições. A matemática teve um desenvolvimento em diferentes culturas e sua origem pode ser rastreada até o início da pré-histórica.

Não um único fundador específico da matemática; durante sua história, surgiram vários teóricos. O registro mais antigo é de um osso artefato datado a cerca de 50.000 a.C. No Egito foi encontrado um papiro, onde os números egípcios estão escritos, a ponto de resolver equações e construir suas pirâmides. Na Babilônia foram encontradas inúmeras tábuas de argila com 36 problemas escritos sobre construção.

Afonso (2002) ressalta a contribuição das civilizações antigas na utilização matemática:

os egípcios contribuíram com o primeiro sistema de numeração e a representação de quantidades de objetos por meio de símbolos, pois houve avanço do comércio, das indústrias e construções de pirâmides e templos, tornando cada vez mais difícil efetuar cálculos com pedras, além da criação do calendário com 365 dias e o relógio de sol. (AFONSO, 2002, p. 3)

Na Grécia Antiga surgiram alguns pensadores e filósofos: Pitágoras, Euclides, Arquimedes, Anaxágoras e Eratóstenes de Alexandria, que foram

extremamente importantes no contexto histórico dessa disciplina. Poder-se-ia pensar que o uso de um jogo didático, que relacionasse a história da matemática ao seu conteúdo, pudesse chamar a atenção dos alunos, deixando mais atentos à aprendizagem.

A inclusão da história da matemática no ensino da Matemática pode trazer inúmeras contribuições, visto que com ela podemos relacionar etapas da história da matemática com a evolução da humanidade e também promover a arte da descoberta e seu método, dando como exemplo os ilustres matemáticos da história (SILVA, s/d., s/p).

Ao longo da história surgiram grandes contribuintes para a matemática moderna, como, Rene Descartes, chamado como o rei da matemática e Isaac Newton, físico matemático contribuindo para o cálculo matemático.

Em relação ao Brasil, os primeiros que chegaram ao país foram os Jesuítas por volta 1550. A educação teve uma grande perda com a saída dos Jesuítas em 1759, surgindo poucas escolas dirigidas por ordens religiosas. Em 1772, com aulas Régias, vários assuntos na matemática foram oferecidos como: aritmética, álgebra e geometria.

Após o quarto congresso internacional de matemática que aconteceu em Roma, em 1908, nasceu uma corrente para a modernização do ensino da Matemática, cujas principais propostas eram: a) promover a unificação dos conteúdos matemáticos abordados na escola em uma única disciplina, b) enfatizar as aplicações práticas da Matemática e c) introduzir o ensino do cálculo diferencial e integral no nível secundário. O maior adepto no Brasil foi Euclides Roxo (Aracaju, 10 de dezembro de 1890 - Rio de Janeiro, 21 de setembro de 1950), que unificou as disciplinas de aritmética, álgebra, geometria e trigonometria, em uma única disciplina chamada Matemática, no Colégio Pedro II (GOMES, 2012, s/p).

Nos meados da década de 1950, houve um acréscimo de alunos na educação popular nos ensinos primários e secundários, mudando as condições escolares e pedagógicas. No final desta década, existiu um movimento chamado “O Movimento da Matemática Moderna,” e muitos professores abraçaram esse movimento.

É possível perceber até o momento que

ao revelar a Matemática como uma criação humana, ao mostrar necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, ao estabelecer comparações entre os conceitos e processos matemáticos do passado e do presente, o professor tem a possibilidade de desenvolver atitudes e valores mais favoráveis do aluno diante do conhecimento matemático. (BRASIL, 1997, p. 34).

Além disso, precisa-se reconhecer que a história da matemática mostra mais que uma conquista, é o desenvolvimento tecnológico da civilização dos grandes homens; um processo de cada dimensão.

A História da Matemática, mediante um processo de transposição didática e juntamente com outros recursos didáticos e metodológicos, pode oferecer uma importante contribuição ao processo de ensino e aprendizagem em Matemática (BRASIL, 1997, p. 34).

Os conteúdos de matemática – no dia a dia - são uma construção de números, símbolos, figuras geométricas, etc. É uma ciência básica no mundo que vivemos e aparece em diversas informações que chegam as nossas casas.

Na linguagem diária é comum ouvimos frases como: ‘uma coisa depende da outra’ ou ‘uma coisa em função de outra’. Não é raro também abrimos revistas ou jornais e encontramos gráficos, sobre os mais variados assuntos, mostrando a dependência entre os fatores em estudo. (BARRETO FILHO; XAVIER DA SILVA, 2003, p. 152).

Dentro dessa perspectiva, no que se refere à fase escolar, a matemática é de grande importância no início da vida do cidadão para o processo de construção do conhecimento e formação cognitiva. Vale salientar que tem grande relevância para os alunos, pois o desenvolvimento do pensamento lógico é essencial para a construção de outros conhecimentos para séries subsequentes.

De acordo Aberkane e Berdonneau (1997):

Lidar com Matemática é antes de tudo, oferecer à criança a oportunidade de agir, e posteriormente levá-la a refletir acerca de suas ações: reviver em pensamento os acontecimentos que acabaram de se desenvolver, antecipar o que poderia vir a acontecer, procurar prever... Desta forma, ela não somente poderá ser confrontada com uma quantidade razoável de fatos com os quais progressivamente se familiarizará (principalmente através de repetidos contatos), como também, e mais do que isso, irá elaborar imagens mentais relativas a eles, e, ao vinculá-los e dar-lhes sentido, estruturar pouco a pouco os seus conhecimentos (ABERKANE e BERDONNEAU, 1997, p.4).

3 JOGOS

O ser humano pode considerar divertido o seu dia-a-dia, sentir entusiasmo por jogar, desfrutar das brincadeiras e se conectar com a sociedade de diversas maneiras interessantes. Toda criança passa por um processo de desenvolvimento natural que acaba estimulando novas descobertas, liberdade de movimento e influenciando em seu ambiente de vida.

O jogo pressupõe uma relação íntima com a criança e a sua utilização a leva para um mundo imaginário. Os jogos permitem ações que as crianças realizam de forma divertida e esse caminho está diretamente relacionando com elas.

Ressalta-se que elas sempre brincaram independentemente do tempo ou estrutura da civilização. O jogo é universal, então, se a criança está brincando e aprendendo porque não aproveitar o jogo de forma agradável e usá-lo como ferramenta para aprendizagem? Anteriormente, o jogo era considerado desnecessário e não era considerado como recurso de aprendizagem. No século XVIII, mostrou-se como algo sério e passou a ser atribuído ao ato de educar.

Ao entrar no mundo imaginário, a criança se distancia da vida cotidiana tornando recreação um momento prazeroso, mas, ao mesmo tempo um relacionamento intelectual.

A criação de uma situação imaginária não é algo fortuito na vida da criança; pelo contrário, é a primeira manifestação da emancipação da criança em relação às restrições situacionais. O primeiro paradoxo contido no brinquedo é que a criança opera com um significado alienado numa situação real. O segundo é que, no brinquedo, a criança segue o caminho menor esforço – ela faz o que mais gosta de fazer, porque o brinquedo está unido ao prazer – e ao mesmo tempo, aprende a seguir os caminhos mais difíceis, subordinando-se a regras e, por conseguinte renunciando ao que ela quer, uma vez que a sujeição a regras e a renúncia a ação impulsiva constitui o caminho para o prazer do brinquedo. (VYGOTSKY, 1998, p. 130)

Segundo a Base Curricular Comum Curricular (BNCC)

brincar cotidianamente de diversas formas, em diferentes espaços e tempos, com diferentes parceiros (crianças e adultos), ampliando e diversificando seu acesso a produções culturais, seus conhecimentos, sua imaginação, sua criatividade, suas experiências emocionais, corporais, sensoriais, expressivas, cognitivas, sociais e relacionais (2018, p. 36).

Conforme citado pela BNCC acima, os jogos para as crianças possuem o caráter tanto funcional quanto o pedagógico, pois, ao jogar, aprende com as alternativas que a brincadeira vai proporcionando, exercitando a mente de maneira e lúdica.

De acordo com Mattos (2009), o jogo é parte da vida do educando desde sempre e se mostra como uma ferramenta útil para estimulá-lo processo educativo.

O jogo faz parte do cotidiano do aluno, por isso, ele se torna um instrumento motivador no processo de ensino e aprendizagem, além de possibilitar o desenvolvimento de competências e habilidades. Em síntese a educação lúdica, entendida como o aprender brincando, integra na sua essência uma concepção teórica profunda e uma concepção prática atuante e concreta. Seus objetivos são as estimulações das relações cognitivas, afetivas, verbais, psicomotoras, sociais, a mediação socializadora do conhecimento e a provocação para uma reação crítica e criativa dos alunos (MATTOS, 2009, p.56).

Os jogos e as brincadeiras estão conectados no ciclo do desenvolvimento da criança, ajudando-as a se apropriar e construir diversos conhecimentos de uma

maneira mais lúdica. A respeito disso, Barros (2002) afirma a importância da brincadeira ao salientar que:

a brincadeira e os jogos por si apresentam uma série de alternativas que auxiliam na construção do conhecimento, cuja criança aproprie-se deste conhecimento de uma forma muito agradável e interessante. No jogo, brincando ela mesma consegue avaliar seu crescimento e sente-se naturalmente desafiada a ir adiante. (BARROS 2002, p.34).

Isso mostra o quanto o jogo desempenha um papel importante no desenvolvimento cognitivo das crianças. Neste sentido, considerando o ambiente escolar, o professor deve estabelecer métodos e usar recursos pedagógicos que empreguem os jogos com o objetivo de melhorar o ensino e incentivar os educandos o gosto pela aprendizagem.

3.1 O uso dos jogos: perspectivas docentes e discentes.

Alcançar um plano de ensino que proporcione o estímulo dos alunos é um trabalho minucioso, mas fundamental para conhecimento deles quando se pensa em uma aprendizagem mais prazerosa, significativa e produtiva.

É papel do professor proporcionar momentos de interação e brincadeiras, assegurando condições para que as crianças se desenvolvam, aprendam e saibam resolver problemas e pequenos conflitos (BRASIL, 2018).

No que se refere à aprendizagem da matemática com a utilização dos jogos, estes têm a finalidade de construir no ensino e fazer com o que os alunos aprendam através do lúdico, como também transforme o hábito mais tradicionalista e comum da sala de aula em algo que possa conduzir a aprendizagem e ao mesmo tempo seja divertido.

Conforme Vygotsky (1991, p.119):

O lúdico influencia enormemente o desenvolvimento da criança. É através do jogo que a criança aprende a agir, sua curiosidade é estimulada, adquire iniciativa e autoconfiança, proporciona o desenvolvimento da linguagem, do pensamento e da concentração.

Isso mostra que as crianças se desenvolvem de forma singular, pois o jogo gera raciocínio, desenvolve a linguagem, o cognitivo, ou seja, na visão vygotskiana são as funções psicológicas superiores, ao passo que se pode acrescentar que também desenvolvem a empatia e a solidariedade.

Para isso, o professor deve organizar um ambiente de aprendizagem tranquilo e prazeroso com um planejamento bem desenvolvido, que auxilie na aprendizagem dos conhecimentos de seus alunos. O docente e o aluno devem gerar um vínculo, motivar a relação e comunicação entre os dois, criando um canal de

afeto e respeito. E para isso, o jogo, a forma lúdica de se ensinar e aprender, mostra-se um excelente recurso pedagógico.

É importante ressaltar que trabalhar com jogos não é simplesmente trazê-lo para sala de aula como algo para divertir o sujeito aprendiz. Exige dos professores um olhar mais atento, relacionando o jogo que vai desenvolver na sala de aula com os objetivos de aprendizagem. Deve ter significado no processo educativo.

É necessário que os educadores considerem o ambiente do jogo como uma possibilidade, pois, desta forma, as crianças poderão ficar mais propensas a expressarem seus sentimentos, pensamentos e comportamento, ao mesmo tempo em que se tornam sujeitos ativos da aprendizagem.

Dessa maneira o RCNEI declara:

(...) cabe ao professor, organizar situações para que as brincadeiras ocorram de maneira diversificada para propiciar as crianças a possibilidade de escolherem os temas, papéis, objetos e companheiros com quem brincar ou os jogos de regras e de construção, e assim elaborarem de forma pessoal e independente suas emoções, sentimentos, conhecimentos e regras sociais (BRASIL, 1998, p.29, v.1).

O que está estabelecido no RCNEI mostra a necessidade de o professor, diante do jogo, em ambiente escolar, ter que planejar cuidadosamente todas as etapas e papéis que devem ser seguidos a fim de atingir os objetivos propostos.

A atitude dos professores - em relação aos jogos - deve ser de estimular, argumentar, investigar e a intervir no momento certo para o aluno se sentir seguro, satisfeito e estimulado. Vale ressaltar, que serão apenas recursos dentro das estratégias, inseridos em uma metodologia de ensino; os alunos são foco principal do processo educativo.

O ato do brincar traz muitos benefícios para quem participa dessa atividade, pois, contribui para o desenvolvimento físico, social, intelectual, respeito ao outro, a criança supera os desafios através da brincadeira ou jogo, além disso, os educando aprendem a serem cooperativos, aprendem regras, a lidar com seus limites, enfim, não é somente uma atividade que proporciona alegria, prazer, divertimento, direta ou diretamente está trabalhando na formação do sujeito, para que ele aprenda a conviver com os outros, a respeitar, a aceitar as pessoas que são diferentes, independente que tenham ou não alguma deficiência (SOARES 2010, p. 12).

O brincar faz parte da vida cotidiana da criança permitindo muitas vantagens. Aperfeiçoa a interação entre as crianças e traz benefícios, pois contribui no desenvolvimento físico, social e intelectual.

3.2 O uso dos jogos e aprendizagem da matemática

O objetivo da utilização de jogos no ensino da matemática é fazer com que os alunos tenham a diversão de aprender a matéria, mudar a rotina da sala e despertar o seu interesse. A necessidade de se relacionar com outros, coexistir, competir, comparar, categorizar e sobreviver leva o ser humano a buscar atividades que possam trazer satisfação pessoal e prazer no dia a dia.

Segundo Paulo Freire (1991):

a criança que brinca em liberdade, sobre o uso de seus recursos cognitivos para resolver os problemas que surgem no brinquedo, sem dúvida alguma chegará ao pensamento lógico de que necessita para aprender a ler, escrever e contar (FREIRE, 1991 p. 39).

Nessa construção do pensamento lógico está envolvida a matemática. Como já bem conhecido “[...] ensinar não é transmitir conhecimento, mas criar possibilidades para sua própria produção ou sua construção” (FREIRE, 1996, p. 52). Desta forma, incentivar os alunos a aprenderem matemática, por meio de jogos e brincadeiras pode ser um caminho para que os educadores construam conhecimentos importantes em seu desenvolvimento cognitivo, diante do que já foi explicando sobre o papel e o benefício dos jogos e brincadeiras para formação da criança.

Uma vez que os jogos existem na vida diária, na escola e fora dela, poderão explorar esses momentos alegres e imaginativos para desenvolverem a capacidade de raciocínio lógico matemático e desenvolvimento físico emocional. Assim, os professores possibilitarão aos alunos uma melhor absorção do conteúdo relacionando à matemática no cotidiano.

Vale lembrar que os alunos têm muitas características e, umas delas é a curiosidade por coisas novas. Dessa maneira, é importante o professor disponibilizar os jogos envolvendo a aprendizagem da matemática permitindo que os alunos desenvolvam, manipule, socialize, crie e construa novos conceitos.

Os jogos possibilitando a construção de conhecimento através das descobertas e das interações com outros, pois o processo de desenvolvimento dos indivíduos está relacionado com os processos de aprendizagem adquiridos através da sua interação com sujeito. Para Vygostky, também é importante a interdependência dos sujeitos durante o jogo, pois jogar é um processo social. (CUNHA, 2012, p. 94).

Usar jogos nas aulas de matemática é uma estratégia de ensino e, os jogos ajudam a criar um ambiente de aprendizagem significativa para os alunos.

4. METODOLOGIA

Este trabalho consiste em uma pesquisa de campo, exploratório de cunho qualitativo. Desta forma a pesquisa foi feita em 3 (três) escolas e com 3 (três) professores: 2 (duas) escolas e 2 (duas) professoras na rede de ensino particular e uma escola e um professor da rede Estadual, todos localizados na cidade Aracaju, com o objetivo de analisar a importância dos jogos como facilitador da aprendizagem de matemática no 1º ano do Ensino Fundamental. A escolha das escolas e dos professores se deveu ao fato de que já conhecia a instituição e porque as docentes trabalham o conteúdo de forma lúdica, em sala de aula.

4.1 Sujeito de Pesquisa

A professora K tem 3 (três) anos de profissão como docente na escola 1 com a turma do 1º ano do Ensino Fundamental. A professora Y tem 5 (cinco) anos de profissão como docente na escola 2 com a turma do 1º ano Ensino Fundamental. O professor W tem 12 (doze) anos de profissão como docente na escola 3 com a turma do 1º ano Ensino Fundamental.

4.2 Local de pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida nas escola 1, 2 e 3, na cidade Aracaju. A primeira escola da rede Privada está localizada na zona Norte, atende crianças do Pré-escolar, Ensino Fundamental, Anos iniciais, em meio período. Sua infraestrutura possui 1 sala de direção com computador, 4 salas de aula, 1 sala de leitura, banheiro, sendo um deles adaptado para deficientes, possui TV na sala para professores, parque infantil e pátio coberto.

A segunda, é da rede Privada, está localizada na zona Norte, atende crianças da Educação Infantil ao 9º ano do Ensino Fundamental II. Sua infraestrutura contém 8 salas de aula, quadra de esporte descoberta, parque infantil, pátio coberto, sala de secretaria, sala de professores está equipada com, TV, projetor multimídia (datashow), DVD e aparelho de som e acesso a internet, sala de leitura, biblioteca, banheiro adequado à educação infantil, banheiro com chuveiro, banheiro adequado à alunos com deficiência ou mobilidade reduzida e um almoxarifado. Compõe-se de atividades extracurriculares como ballet, futsal, natação, judô e canto coral.

A escola 3, da rede Estadual, está localizada na zona Norte, atende crianças do 1º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano Ensino Médio. Sua infraestrutura possui 7 salas de aulas, sala de diretoria, sala de professores, sala de secretaria, laboratório de informática 3 alunos por computador e acesso à internet, com equipamentos de tv, dvd, impressora e aparelho de som. Contém cozinha com alimentação escolar, banheiro adequado à alunos com deficiência ou mobilidade reduzida.

4.3 Coleta de dados

O instrumento de coleta de dados foi por meio de um questionário com os professores para apurar o uso de jogos como meio facilitador para o ensino da matemática.

Optei pelo questionário com 12 (doze) perguntas abertas na procura de analisar a importância dos jogos na aprendizagem da matemática a partir do trabalho realizado pelos docentes.

Os dados foram coletados e analisados qualitativamente com embasamento nos teóricos usados nesta pesquisa. Devido à pandemia, tanto o questionário quanto as respostas, foram enviadas e recebidas por meio de plataforma digitais e via impressos.

5. DISCUSSÕES DOS RESULTADOS

Neste tópico serão discutidos os resultados obtidos através das respostas do questionário enviado aos professores. Estão separados por categoria de respostas relacionados ao objetivo do trabalho.

5.1 Metodologia de ensino e jogos educativos

A primeira pergunta foi feita aos professores sobre seus métodos.

“Que método você utiliza para ensinar matemática para as crianças”?

As respostas abaixo mostram que a professora Y confunde recursos e estratégias com metodologia de ensino, o que poderá causar algum problema na preparação do plano de aula de ensino e o alcance dos objetivos educacionais. Os professores K, e W, salientam mesclar a metodologia tradicional e ativa a depender do momento. Mas, de uma forma ou de outra, os três professores demonstraram que a ludicidade ou mesmo a forma ativa de devolver o processo educativo faz parte do planejamento de ensino.

Professora K - Utilizo tanto o método tradicional como o lúdico.

Professora Y - Livro Didático, jogos, brincadeiras e musicalização.

Professor W - Em determinados momentos o método de instrução direta e em outros momentos o método ativo.

Quando os docentes afirmam variar a metodologia ora tradicional, ora lúdico ou metodologia ativa, precisam estar atentos ao que Araújo (2008) expressa:

Ela [a aula] é feita de prévias e planejadas escolhas de caminhos, que são diversos do ponto de vista dos métodos e técnicas de ensino; [...] também se constrói, em sua operacionalização, por percalços, que implicam correções de rota na ordem didática, bem como mudanças de rumo; [...] está sujeita a improvisos, porque não foram previstos, mas não pode constituir-se por improvisações. (ARAUJO, 2008, p.60-62)

Observando que o lúdico, os jogos, a brincadeira, a forma ativa faz parte da maneira de trabalhar dos professores, questionou-se sobre o que eles entendiam por jogos educativos.

Professora K - São jogos que facilitam o ensino aprendizagem e as explicações dos conteúdos de forma lúdica e divertida.

Professora Y - São ferramentas que ajudarão a criança no processo de aprendizagem como facilitador da disciplina.

Professor W - É recurso pedagógico que a partir de suas características específicas (regras, criatividade, competição, erro como etapa da construção do conhecimento, formação de equipes, etc.) contribuem para uma aprendizagem significativa dos conceitos matemáticos.

Os dados mostram que na visão dos professores os jogos educativos são ferramentas que ajudam no processo de aprendizagem da disciplina, criando uma atmosfera lúdica, construindo para uma aprendizagem significativa dos conceitos. No caso dos professores e dessa pesquisa, os conceitos de matemática. Isso vai ao encontro do que Ribeiro (2013) fala:

O jogo apresenta sempre duas funções no ensino-aprendizagem. A primeira é lúdica, onde a criança encontra o prazer e a satisfação no jogar, e a segunda é educativa, onde através do jogo a criança é educada para a convivência social (RIBEIRO 2013 p.2).

O uso dos jogos como recursos para auxiliar o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem em sala de aula mostra-se como um diferencial, pois relaciona o desenvolvimento cognitivo, o desenvolvimento social ao prazer, o interesse e gosto em apreender.

5.2 Jogos como recurso do processo de ensino aprendizagem

A pergunta a ser enfatizada para os professores foi a seguinte: “O que você acha do uso dos jogos como recursos para auxiliar o desenvolvimento do processo de ensino aprendizagem”?

As repostas abaixo expõem que as professoras K e Y concordam com o uso desse recurso de ensino, pois, para elas, facilita a aprendizagem e a participação dos alunos, aguçando a curiosidade e ajuda na sociabilidade. Contudo o professor W acha que o jogo não se deve ser o único meio para aprendizagem.

Professora K - Acho excelente, já que é uma ferramenta que facilita de maneira positiva no desenvolvimento, entendimento e aprendizagem dos alunos.

Professora Y - Uma ferramenta importante, pois a criança também aprende brincando. Além de despertar na criança a curiosidade e o senso em equipe.

Professor W - Excelente recurso. Contudo, não pode ser a única ferramenta de ensino da matemática.

Campos (2003) indica:

Neste sentido, o jogo ganha um espaço como a ferramenta ideal da aprendizagem na medida em que propõe estímulos ao interesse do aluno, desenvolve níveis diferentes de experiência pessoal e social, ajuda a construir suas novas descobertas, desenvolve e enriquece sua personalidade, simboliza um instrumento pedagógico que leva o professor à condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem, ele pode ser utilizado como promotor de aprendizagem e das práticas escolares (CAMPOS, 2003, p. 47).

Vale salientar que a busca do uso dos jogos na matemática faz com que o aluno busque refletir no cotidiano. Para os professores, vale a pena explorar essa situação e depois descobrir outras formas de expressar a teoria e a prática de ensino aprendizagem.

5.3 O uso dos jogos no ensino da Matemática

Foi perguntado aos professores se em relação ao ensino de matemática, eles têm usado jogos. Se a resposta fosse positiva, quais seriam. Nas argumentações dos professores foi comentando que “sim” que eles utilizam vários jogos para aprendizagem da matemática.

Professora K - Sim, amarelinha, ditado de números máquina de contas, vagão desajeitado (linhas curvas e retas) adivinhação numeral e jogos de perguntas e respostas matemáticas.

Professora Y - Sim, bingo, estourando balões (para as 4 operações), corrida na matemática, entre outras...

Professor W - Sim. Jogo de dominó, boliche, baralho, dama, trilha, jogos criados pelo próprio professor usando materiais diversos; jogos no laboratório de informática, jogo dos pontinhos, etc.

É percebido, pelas falas, que os jogos são bem utilizados pelos professores como ferramenta de aprendizagem, corroborando com o pensamento que possuem sobre isso, como discutido anteriormente.

O jogo pode tornar-se uma estratégia didática quando as situações são planejadas e orientadas pelo adulto visando a uma finalidade de aprendizagem, isto é, proporcionar à criança algum tipo de conhecimento, alguma relação ou atitude. Para que isso ocorra, é necessário haver uma intencionalidade educativa, o que implica planejamento e previsão de etapas pelo professor, para alcançar objetivos predeterminados e extrair do jogo atividades que lhe serão decorrentes. (RCNEI, 1998, p.212).

Ao analisar que os docentes abordam vários jogos em sala de aula, indagou-se sobre a percepção do processo educativo. “Em sua percepção, os jogos têm auxiliado na aprendizagem dos conteúdos de matemáticas? Explique como.”

Professora K - Sim, os jogos costumam ser mais atrativos, por isso, estimulam e despertam o interesse dos alunos de maneira positiva e facilitadora na aprendizagem dos conteúdos de matemáticas.

Professora Y - Sim. Os jogos matemáticos desenvolvem o raciocínio lógico das crianças e suas habilidades; levam-nas a conceberem a matemática como uma disciplina prazerosa e proporcionam a criação de vínculos positivos na relação professor-aluno e aluno-aluno.

Professor W - Sim. Pois de forma lúdica auxilia na compreensão dos conceitos matemáticos que são apresentados aos alunos.

Com base nas respostas acima dos participantes, analisamos que a maioria dos educadores reconhece que os jogos facilitam a aprendizagem dos conteúdos de ensino, despertam o interesse e atenção, mudando o conceito estereotipado da disciplina, com visto na fala da professora Y, passam a ter prazer em estudar a disciplina.

Os professores entendem que o uso de jogos no ambiente escolar torna-se um recurso que não só torna a sala de aula mais significativa, mas também como uma ferramenta de mediação no processo de ensino, podendo proporcionar um ambiente construtivo para as crianças, ampliando novas descobertas e novos conhecimentos.

“[...] A Matemática deverá ser vista pelo aluno como um conhecimento que pode favorecer o desenvolvimento do seu raciocínio, de sua sensibilidade expressiva, de sua sensibilidade estética e de sua imaginação” (PCN, 1997. p. 31).

Nota-se, a partir dessa pesquisa, que trabalhar com os jogos é um momento notável e prazeroso para os alunos. Estes desenvolvem o pensamento lógico, passam a compreender o que está sendo explicado, com uma visão mais ampliada da importância da matemática para a sua formação.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino da matemática, como outras matérias, não deve ficar apenas pelos meios tradicionais. Utilizar jogos de forma consciente nas aulas pode facilitar a aprendizagem dos conteúdos de ensino, pois os jogos são prazerosos, trazem à tona a alegria, sendo uma ferramenta para ajudar no processo de aprendizagem e transformação do educando.

O que motivou o estudo foi entender a importância dos jogos como recurso educativo, ou seja, como ferramenta para auxiliar a aprendizagem, principalmente no ensino de matemática. Ressalto que por conta da pandemia (COVID-19), que levou ao isolamento social, não foi possível realizar observações de forma presencial, coletando os dados a partir de um questionário semiestruturado aplicado por plataformas digitais e via impressos. As observações enriqueceriam, ainda mais, os resultados dessa pesquisa.

Diante do meu objetivo e questão de pesquisa propostos, posso dizer que todas as minhas propostas e expectativas foram positivamente confirmadas. Como também a pesquisa mostrou que, ao utilizar jogos na sala de aula, o professor deve planejar bem, visto que o jogo não pode ter o objetivo em si mesmo. O objetivo principal é auxiliar a aprendizagem dos alunos, de forma prazerosa através do lúdico; não haverá resultado satisfatório se o jogo não for manuseado de forma correta. Proponho que os docentes que se interessem nesse tema abordado, procurem se aprofundar mais sobre o uso dos jogos e brincadeiras na educação. Essa pesquisa não finaliza aqui. Por ser uma temática de grande importância, o trabalho em questão vem para corroborar com as diversas pesquisas que já tem sido feitas sobre esse assunto, pois a ludicidade faz parte da vida do ser humano, não importa a idade.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, Priscila. Benitez. **Vencendo as armadilhas da educação matemática por meio da abordagem etnomatemática**, 2002.
- ARAUJO, J.C.S. **Disposição da aula: os sujeitos entre a técnica e a polis**. In: VEIGA, I. P.A. (Org.) *Aula: gênese, dimensões, princípios e práticas*. Campinas: Papirus, 2008. p. 45-72.
- ABERKANE, Françoise; BERDONNEAU, Catherine. **O ensino da matemática na educação infantil**. Artmed, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: Educação é a base. 2018.**

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, 2018.

BARROS, João Luiz da Costa. **A valorização da ludicidade enquanto elemento construtivo do modo de vida das crianças em nossos dias.** 2002.

BARRETO FILHO, Benigno; XAVIER DA SILVA, Claudio. **A matemática aula por aula.** São Paulo: FTD, 2003.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática.** Brasília: Ministério da Educação, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Secretaria da Educação Fundamental. Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil.** Brasília: MEC/SEF, 1998. v. 1 - 3.

BRASIL. RCNEI – **Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil** – Brasil: 1998.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática.** Brasília: MEC/SEF, 1997.

CAMPOS, M, L. **A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem.** 2003.

CUNHA, M. B. **Jogos no ensino de química: Considerações teóricas para sua utilização em sala de aula.** Química Nova na Escola, v.34, p. 92-98, 2012.

FREIRE, J.B. **Educação de Corpo Inteiro: Teoria e Prática da Educação Física.** São Paulo: Scipione, 1991.

FREIRE P. **Pedagogia da Autonomia. Saberes Necessários à Prática Educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GOMES, M. L. M. **História do Ensino da Matemática: uma introdução.** Belo Horizonte: UFMG, 2012.

MATTOS, Roberto Aldrin Lima. **Jogos e matemática: Uma relação possível.** Salvador: R.A.L, 2009.

RIBEIRO, Suely de Souza. **A Importância do Lúdico no Processo de Ensino-Aprendizagem no Desenvolvimento da Infância.** 2013. Disponível em: <https://psicologado.com/atuacao/psicologia-escolar/a-importancia-do-ludico-no-processo-de-ensino-aprendizagem-no-desenvolvimento-da-infancia>>. Acesso em: 15 nov. 2020, às 22h16min.

SILVA, J. C. **A História da Matemática e o ensino da Matemática.** Universidade de Coimbra. Portugal. Disponível em: Acesso em: 13 mar. 2017

SOARES, Edna Machado. **A ludicidade no processo de inclusão de alunos especiais no ambiente educacional**. 2010. Disponível em: <http://www.ffp.uerj.br/arquivos/dedu/monografias/EMS.2.2010.pdf>.> acesso em: 11 nov. 2020, às 01h55min.

VYGOTSKY, Lev. Semenovich. **A formação social da mente**. 4.ed. São Paulo. Martins Fontes, 1991.

VYGOTSKY, L. S. **A imaginação e o seu desenvolvimento na infância**. IN. **VYGOTSKY, L. S. O desenvolvimento psicológico na infância**. São Paulo: Martins Fontes, 1998. P. 107-130.

APÊNDICE QUESTIONÁRIO

Analisar a importância dos jogos como facilitador da aprendizagem de matemática no 1º ano do Ensino Fundamental.

- Qual nome da Escola?
- Qual seu nome?
- Quantos alunos têm de profissão como docente?
- Quanto tempo trabalha na escola? E como a turma do primeiro ano do Ensino Fundamental?
- Quantos alunos têm na sala? Quantos meninos e meninas?
- Que método você utiliza para ensinar matemática para as crianças?
- O que você entende o que seja jogos educativos?
- O que você acha do uso dos jogos como recurso para auxiliar o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem?
- Em relação ao ensino de matemática, você tem usado jogos?
- Se sim, qual?
- Em sua percepção, os jogos têm auxiliado na aprendizagem dos conteúdos de matemática? Explique como.
- Qual a frequência os jogos são utilizados na aula da matemática?
- Que outras percepções você pode descrever a partir do uso jogos nas aulas de matemática?