



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS SÃO RAIMUNDO NONATO
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

AGENILSON LIMA NEGREIROS

**O USO DE JOGOS DE BARALHO COMO RECURSOS DIDÁTICO-
PEDAGÓGICOS PARA O PROCESSO DE ENSINO - APRENDIZAGEM DE
CONTEÚDOS MATEMÁTICOS**

SÃO RAIMUNDO NONATO – PI
2021

AGENILSON LIMA NEGREIROS

**O USO DE JOGOS DE BARALHO COMO RECURSOS DIDÁTICO-
PEDAGÓGICOS PARA O PROCESSO DE ENSINO - APRENDIZAGEM DE
CONTEÚDOS MATEMÁTICOS**

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do diploma do Curso de Licenciatura em
Matemática do Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus São
Raimundo Nonato.

Orientador: Me. Gilmar Alves Brito

SÃO RAIMUNDO NONATO – PI

2021

O USO DE JOGOS DE BARALHO COMO RECURSO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO PARA O PROCESSO DE ENSINO - APRENDIZAGEM DE CONTEÚDOS MATEMÁTICOS

Agenilson Lima Negreiros¹
Gilmar Alves Brito²

RESUMO

O presente trabalho busca apresentar uma análise das contribuições dos jogos para o ensino da Matemática, tendo como premissa principal o uso de jogos com cartas de baralho como recurso pedagógico facilitador para o processo de ensino e aprendizagem de conteúdos desta disciplina. O estudo realizado neste trabalho é proveniente de um estudo bibliográfico, onde foram consultados livros, artigos científicos, anais de congressos e dissertações de mestrado acerca da temática abordada em obras de autores como Bianchini (2011), Fiorentini (2001), Grando (2000), entre outros. Os jogos, em particular aqueles com cartas de baralho, podem ser explorados como recursos didáticos com potencial significativo para prática educativa de determinadas unidades curriculares da Matemática, sendo capazes de motivar e aproximar os discentes dos conteúdos matemáticos estudados em sala de aula, oportunizando um processo de ensino-aprendizagem significativo e tornando as aulas de Matemática mais dinâmicas e divertidas. Cabe ao educador a escolha e o uso adequado dos jogos como ferramentas pedagógicas, segundo delimitação de objetivos e planejamento prévios voltados para a aprendizagem, de modo a desfazer a visão distorcida dos alunos de que a Matemática é uma disciplina difícil e acessível a poucos.

Palavras-Chave: atividades lúdicas; jogos de baralho; ensino de Matemática; aprendizagem significativa.

ABSTRACT

The present work seeks to present an analysis of the contributions of games to the teaching of Mathematics, having as main premise the use of playing cards as a pedagogical resource that facilitates the process of teaching and learning the contents of this discipline. The study carried out in this work comes from a bibliographic study, in which books, scientific articles, conference proceedings and master's dissertations were consulted on the subject addressed in works by authors such as Bianchini (2011), Fiorentini (2001), Grando (2000), among others. Games, in particular those with playing cards, can be explored as didactic resources with significant potential for the educational practice of certain curricular units in Mathematics, being able to motivate and bring students closer to the mathematical content studied in the classroom, providing an opportunity for a process meaningful teaching-learning and making math classes more dynamic and fun. It is up to the educator to choose and use games appropriately as pedagogical tools, according to the delimitation of objectives and previous planning aimed at learning, in order to undo the distorted view of students that Mathematics is a difficult discipline and accessible to a few

Keywords: playful activities; playing cards; Mathematics teaching; meaningful learning.

¹ Discente do Curso de Licenciatura Plena em Matemática, pelo Instituto Federal do Piauí - IFPI.

² Docente do curso de Licenciatura Plena em Matemática, pelo Instituto Federal do Piauí - IFPI.

1 INTRODUÇÃO

A matemática é uma ciência que utiliza o raciocínio lógico e abstrato, buscando identificar padrões em seus objetos de estudo, sendo caracterizada pelo rigor lógico e pela busca da exatidão em seus resultados, de modo que os mesmos encontram aplicações práticas nas mais variadas áreas do conhecimento humano e na vida cotidiana. Atualmente, a matemática ensinada nas escolas é gradativa, ou seja, para que o processo de ensino-aprendizagem desta matéria se desenvolva de forma efetiva e eficiente em um nível, é necessário que o aluno possua certos conhecimentos e habilidades basilares de níveis anteriores.

Neste processo, constata-se inúmeras dificuldades para o professor ensinar Matemática e o discente aprender. Atualmente, tal desafio exige do educador formação e preparo, de modo que este possa abandonar o conforto das velhas práticas pedagógicas marcadas pelo tradicionalismo, adotando práticas mais dinâmicas voltadas, sempre que possível, à contextualização dos conteúdos ensinados. Por outro lado, nas aulas desta disciplina, muitos alunos se sentem retraídos por não conseguirem compreender o conteúdo que está sendo ensinado pelo professor, por conta de deficiências de aprendizagem acumuladas das séries anteriores ou por acreditarem que aquilo que se ensina não tem utilidade no seu dia-a-dia; há também alunos que conseguem fixar mecanicamente conteúdos matemáticos, porém sem qualquer significação para suas vidas e, tão logo, os esquecem. Vale acrescentar, ainda, a displicência de algumas famílias quanto ao acompanhamento da vida escolar dos seus filhos, visto estas se omitem do importante papel de incentivar e motivar seus filhos, ajudando-os na superação de dificuldades.

Buscando contornar as dificuldades e deficiências observadas no processo de ensino e aprendizagem de matemática, de modo a torná-lo mais dinâmico e significativo para o aluno, alguns educadores vêm buscando novas formas de ensinar. Uma delas é por atividades lúdicas, tendo em vista que as mesmas trazem diversão e prazer aos educandos. Nesse contexto, os jogos surgem como ferramenta pedagógica nas salas de aula de matemática, como instrumento motivador para resolver e solucionar problemas; promovendo uma maior interação entre aprendiz e professor, estimulando o desenvolvimento de raciocínio lógico, formulação de estratégias, interação social entre outros benefícios (SEARA, 2011).

Segundo Grando (1995), o jogo pode ser um recurso relevante para prática docente, entretanto poucos detêm o domínio necessário para aplicá-lo em sala de aula. Ribeiro (2009) afirma que a ideia de inserir jogos em sala de aula visa fomentar a aprendizagem de conceitos matemáticos e o desenvolvimento de novas habilidades, a partir de uma atividade prática e desafiadora. Nesse sentido, os jogos podem despertar o interesse dos alunos pelas aulas de matemática e o professor consegue uma interação maior com sua turma, podendo contextualizar as atividades curriculares de forma lúdica, trabalhando habilidades, como raciocínio lógico e as

relações interpessoais, para que o aluno tenha um melhor aprendizado.

Partindo dessa premissa, o presente trabalho tem como objetivo analisar as contribuições dos jogos para o ensino de matemática, destacando, especialmente, os jogos de baralho como recursos didático-pedagógicos para o ensino de conteúdos matemáticos. Além disso, será observado o uso do baralho, não somente como uma estratégia para tornar as aulas mais atrativas, mas também como recurso capaz de converter o ensino em uma ação prazerosa e significativa para os alunos.

Ao nos depararmos com certas situações relativas ao processo de ensino de matemática, percebemos que, diante dos desafios propostos, alguns alunos, desmotivados em aprender, não conseguem atingir êxito e sucesso na matéria. De acordo com Gonçalves (2011), o uso de jogos ajuda a facilitar a compreensão e a assimilação de determinados conteúdos pelos alunos, além de superar a visão distorcida de que matemática é ruim e difícil de aprender, como muitos a consideram.

Assim, o presente trabalho apresenta várias contribuições pedagógicas acerca do uso de jogos de baralho em sala de aula, servindo como incentivo para que os educadores disponham de atividades lúdicas com o mesmo, de modo que os alunos consigam compreender e adquirir habilidades básicas de determinados conteúdos matemáticos.

Diante das contribuições e benefícios advindos do uso de jogos para o ensino de matemática, o presente estudo busca se fundamentar na seguinte problemática: Quais as contribuições do uso de jogos em sala de aula? Como o baralho pode contribuir no aprendizado de conteúdos matemáticos?

Os jogos de baralho são tradicionais e largamente difundidos na sociedade, sendo um costume transmitido entre as gerações a partir de momentos de lazer com familiares e/ou com amigos, onde vários indivíduos se reúnem para jogá-los. Contudo, muitos profissionais que atuam na área da educação ainda não possuem a compreensão de que o baralho pode ser um recurso pedagógico facilitador da aprendizagem de diversos

conteúdos matemáticos; como, por exemplo, as quatro operações elementares, a composição do sistema decimal, as noções básicas de probabilidade, entre outros.

Quando o educador resolve adotar uma metodologia de trabalho de determinado conteúdo a partir do uso de jogos em sala de aula ou em outro espaço dentro do contexto escolar, oferece inúmeras possibilidades de levar seu aluno a uma aprendizagem significativa, uma vez que este, através desta atividade lúdica e do conteúdo matemático específico estudado, desenvolve seus próprios conceitos e estratégias, relacionando-os com o que é proposto na própria atividade e possibilitando o desenvolvimento de um raciocínio crítico e reflexivo acerca dos contextos de aplicação daquele conteúdo didático.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado a partir de um estudo do tipo pesquisa bibliográfica, onde foram investigadas as contribuições pedagógicas de jogos com cartas do baralho para o ensino de conteúdos matemáticos, os desafios para a inserção desta nova metodologia em sala de aula e o papel do professor neste processo.

Para a melhor realização do estudo, o mesmo foi dividido em duas etapas, listadas a seguir:

- **1ª etapa: Pesquisa Bibliográfica**

Inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliográfica, a qual buscou, a partir da leitura de artigos, periódicos e demais trabalhos acadêmicos, coletar informações relacionadas ao uso de jogos, em especial de baralho, e suas contribuições para o aprendizado de conceitos matemáticos.

De acordo com Gil (2008) uma pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, como livros e artigos científicos, tendo como principal vantagem o fato de permitir ao pesquisador a aquisição de conhecimentos sobre uma gama de fatos e fenômenos, ajudando-o a compreender amplamente o objeto estudado.

- **2ª etapa: Levantamento de jogos de cartas**

Nesta etapa foi realizado um levantamento de jogos de baralho que podem ser utilizados no ensino de matemática, auxiliando o educador na proposição de práticas pedagógicas dinâmicas, contextualizadas e socialmente referidas, objetivando um aprendizado significativo.

Nesta etapa foram analisados diversos jogos presentes em manuais, livros e em artigos e suas relações com certos conteúdos da matemática, os quais podem ser adotados pelos educadores em sala de aula, para ampliar as suas abordagens com estas unidades curriculares.

Em todas as etapas foi realizada uma análise das informações, a qual trouxe rigor para a pesquisa e ajudou a definir quais jogos de cartas estão relacionados com o objeto estudado e os conteúdos que os mesmos podem auxiliar no processo de ensino. A análise qualitativa é desenvolvida em três etapas; redução, exibição e conclusão/verificação. A *redução* consiste na delimitação dos dados, onde são selecionados os materiais e trechos mais importantes; a *apresentação/exibição* possibilita a análise sistemática dos dados, identificando as semelhanças e diferenças e o relacionamento com o estudo, e a *conclusão/verificação* requer uma revisão considerando a relevância dos dados, organizando-os de modo que consiga trazer significado aos dados selecionados no estudo (GIL, 2008).

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 DIFICULDADES NO ENSINO DA MATEMÁTICA

No ensino da matemática, mesmo com a diversidade de recursos didáticos existentes e de metodologias que podem ser exploradas em sala de aula, os educadores ainda encontram inúmeros desafios a serem superados durante sua prática pedagógica. De acordo com Santos (2007), na vivência com o ensino de matemática é possível encontrar profissionais que, por não conseguirem contribuir para superação das dificuldades que os alunos possuem, reconhecem a matemática como uma disciplina complexa e difícil; como também há muitos alunos que consideram a mesma uma disciplina muito chata, além de ficarem constrangidos por não conseguirem aprender os conceitos e desenvolver suas habilidades

matemáticas. É importante acrescentar, também, que o passado de reprovações e de insucessos nesta matéria projeta no aluno a imagem de que este não seja capaz, levando-o a construir uma baixa autoestima.

A matemática ajuda a estruturar o pensamento e o raciocínio dedutivo, além de ser uma ferramenta para tarefas específicas em quase todas as atividades humanas. Embora se reconheça os esforços no sentido de trazer propostas para a matemática ao longo das últimas décadas, a referida área do conhecimento ainda é considerada como uma disciplina complexa dentre as demais, sendo, a grande responsável pelos índices elevados de reprovação dos educandos (LUZ, 2020, p. 67).

A matemática é uma disciplina que contribui para o desenvolvimento do pensamento lógico e raciocínio dedutivo dos alunos, como também se faz presente em muitas atividades do cotidiano. Apesar das diversas mudanças nos paradigmas educacionais, a matemática ainda é vista, pela maioria dos alunos e até mesmo por um número considerável de professores, como uma disciplina complicada e acessível à poucos, o que pode justificar os elevados números de reprovações no final do ano letivo.

De acordo com Fiorentini (1990), as dificuldades vivenciadas pelos professores e alunos no processo de ensino aprendizagem são bastante conhecidas. De um lado, os alunos sentem dificuldades em compreender a matemática ensinada de maneira mecanizada dentro da escola, o que leva a reprovação em muitos casos, e mesmo quando há aprovação, sentem dificuldade na utilização de conhecimentos “aprendidos” segundo esta metodologia em situações práticas ou contextualizadas, esquecendo-os logo em seguida.

Por outro lado, o educador, desmotivado e desalentado por não alcançar resultados satisfatórios em sua prática docente e por não ser capaz de fazer com que seus alunos superem suas dificuldades e tenham ânimo para aprender, recusa-se a adotar práticas pedagógicas inovadoras e dinâmicas, por não possuírem preparação e formação para tal e/ou por não acreditarem nas reais contribuições das mesmas; reduzindo suas aulas na mera reprodução mecânica de conteúdos impostos, desconsiderando o contexto sociocultural de seus alunos e as dificuldades que os mesmos possuem.

Dessa forma, os questionamentos que se tem em torno da matemática e de sua aprendizagem em todas as etapas da educação não são recentes e se pode considerar que estes se apresentam de forma diversa e com grau de complexidade distinto quase sempre difícil de resolver. É a dificuldade em lidar com cálculos, numerais e quantidades, prejudicando as atividades da vida cotidiana que envolvem essas habilidades e conceitos (LUZ, 2020, p. 68).

As discussões sobre o ensino de matemática e o desenvolvimento de metodologias que consigam promover o melhor aprendizado dos alunos, como também tornar as aulas mais dinâmicas, é algo recente. Nestas discussões têm sido posto em pauta as dificuldades apresentadas pelos alunos nesta disciplina e o modo como as mesmas afetam o desempenho intelectual do discente ao longo de sua vida acadêmica e cotidiana. É importante ressaltar, que na sociedade contemporânea há uma exigência de um mínimo

de conhecimentos matemáticos e que, sem tais conhecimentos basilares, o próprio exercício da cidadania pelo indivíduo está ameaçado.

Para Corso (2010), as dificuldades dos alunos diante dos conteúdos matemáticos iniciam desde as bases da Educação Infantil, intensificando-se ao longo do Ensino Fundamental e se aprofundando no Ensino Médio. No terceiro ano do fundamental já é possível observar que os alunos possuem dificuldades de senso numérico, como a realização de operações que o mesmo deveria conseguir desenvolver neste nível.

Enfim, sabe-se que no cotidiano escolar encontra-se uma multiplicidade de alunos com problemas em relação à aprendizagem na área, mas que, não são identificados, e atendidos em suas reais necessidades. Talvez a maioria das dificuldades não tenha causas orgânicas e não esteja relacionada às atividades cognitivas do aluno, mas seja resultado de problemas educativos ou ambientais (LUZ, 2020, 68).

A escola possui alunos provindos de diversos contextos sociais e culturais, muitos destes com múltiplas deficiências quanto a aprendizagem matemática, mas que não são observados e assistidos em suas especificidades durante a prática de ensino realizada pelo professor, uma vez que este, em muitos casos, deve lidar com salas de aula superlotadas, com jornadas semanais de trabalho intensas em mais de uma escola, com infraestrutura ruim e com a falta de recursos didáticos nas unidades escolares onde leciona, dificultando ou até mesmo impossibilitando o planejamento e a realização de práticas pedagógicas diversificadas e voltadas a atender necessidades específicas apresentadas pelos alunos. Além disso, é importante ressaltar que contexto familiar e social onde o aluno está inserido influencia fortemente no seu aprendizado escolar, visto que aqueles que residem em áreas de risco e/ou possuem famílias desestruturadas estão mais propensos ao insucesso escolar.

Aprender matemática requer atitudes especiais e disciplina. Ao professor também não basta ser um exímio conhecedor da matéria. É necessário que ele seja criativo e cooperador. O professor precisa reunir habilidades para motivar o aluno, ensinando-o a pensar e a se tornar autônomo. As dificuldades encontradas pelos estudantes na aprendizagem da Matemática passam pela capacitação inadequada dos professores (LUZ, 2020, p. 72).

Para que os alunos consigam aprender matemática, o educador necessita, além de ser um conhecedor dos conteúdos específicos desta matéria, saber desenvolver estratégias motivadoras, de modo a estimular seus alunos a pensar e resolver problemas de forma autônoma, crítica e reflexiva. Muitos educadores não se sentem capacitados

diante do trabalho com novas metodologias de ensino, que podem contribuir positivamente para a superação das dificuldades de aprendizado de seus alunos. As instituições de educação superior nem sempre conseguem preparar os educadores para manusear (os poucos) recursos tecnológicos existentes no ambiente escolar, havendo uma constante necessidade de capacitação e de atualização do professor, de modo que este possa adotar metodologias inovadoras com práticas contextualizadas em sala de aula.

De acordo com Santos (2007), durante o processo de ensino-aprendizagem

desenvolvido em sala de aula, o professor deve estimular seus alunos com práticas pedagógicas que efetivamente os incluam neste processo, desenvolvendo o olhar do discente, como um sujeito crítico e participativo, sempre levando em consideração os conhecimentos prévios do mesmo nas diversas situações de aprendizagem.

3.2 JOGOS COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA

Com base em vários estudos realizadas, é notório que muitos professores vêm buscando novas formas de ensinar e, para isso, utilizam cada vez mais em suas aulas a diversão como instrumento que motive e torne prazeroso o aprendizado.

Segundo Viotti (2018), o ensino de matemática vem se transformando ao longo dos tempos e esse processo tem se intensificado devido ao surgimento das novas mídias utilizadas na educação da era moderna, proporcionando uma aprendizagem mais dinâmica e interativa.

Diante do que foi dito, Saviani (2015) complementa que o ensino deve levar em consideração a bagagem de saberes acumulada pelo educando ao longo de suas interações socioculturais, já que em muitas das atividades cotidianas observadas pelo aluno, em sua comunidade, há a aplicação direta ou indireta de conhecimentos matemáticos.

Apesar de ter ganhado mais visibilidade nos dias atuais, o jogo tem seus relatos desde muito tempo.

O jogo advém do século XVI, e os primeiros estudos foram realizados em Roma e Grécia, destinados ao aprendizado das letras. Esse interesse decresceu com o advento do cristianismo, que visava uma educação disciplinadora, com memorização e obediência. A partir daí, os jogos são vistos como delituosos, que levam à prostituição e à embriaguez. (NALLIN, 2005, p.3)

Embora o jogo venha sendo praticado desde a antiguidade, logo no seu surgimento já demonstrava traços relacionados ao aprendizado e seu conceito têm se modificado conforme o passar dos anos, deixando de ser uma prática voltada puramente para diversão e passando a ser empregado como ferramenta que auxilia no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, com objetivo de possibilitar a ludicidade associado ao ensino.

Conforme as décadas se passaram e as civilizações foram crescendo e mudando a sua conjuntura, os exercícios ligados ao entreterimento, em particular os jogos, passaram por constante evolução, desencadeando uma série de transformações no desenvolvimento de tarefas ligadas a essa prática e possibilitando que o jogo, antes considerado uma atividade meramente recreativa e de diversão, passasse a ser visto como um recurso pedagógico com grandes possibilidades para o processo de ensino e aprendizagem na escola.

A palavra jogo, do latim “incus” quer dizer diversão, brincadeira. As definições mais gerais que encontramos nos dicionários de Língua Portuguesa são: “divertimento, distração, passatempo”. Assim, a palavra jogo tanto é usada, por exemplo, para definir a atividade individual da criança na construção com blocos, como atividades em grupo de canto ou dança. (NALLIN, 2005, p. 3)

Ciente da evolução pela qual o jogo vem passando, esse trabalho traz à tona a discussão e o espaço lúdico no desenvolvimento da aprendizagem. Segundo Bôhm (2015), a brincadeira é a atividade mais típica da vida humana, por proporcionar alegria, liberdade e contentamento, é a ação que a criança desempenha ao concretizar as regras do jogo e ao mergulhar na ação lúdica; sendo assim, ao utilizar o jogo como recurso pedagógico, a ação de jogar propicia um desenvolvimento e maior participação dos alunos. Cabe salientar que as atividades lúdicas utilizando jogos devem ser planejadas e bem conduzidas, sendo que cada indivíduo é responsável pela sua conduta e respeito as regras.

O brincar é sério, uma vez que supõe atenção e concentração. Atenção no sentido de que envolve muitos aspectos inter-relacionados, e concentração no sentido de que requer um foco, mesmo que fugidio, para motivar as brincadeiras. O brincar supõe também disponibilidades, já que as coisas mais importantes da vida da criança o espaço, o tempo, seu corpo, seus conhecimentos, suas relações com pessoas, objetos a atividades são oferecidas a uma situação na qual ela, quase sempre é a única protagonista, a responsável pelas ações e fantasias que compõe essa atividade. Para adolescente, adultos e idosos, o brincar continua com a mesma função. (MACEDO, 2007, p. 14)

Para Antunes (1999), o jogo é, em seu sentido integral, o mais eficiente meio estimulador da inteligência. O espaço do jogo permite que a criança (ou até mesmo o adulto) realize tudo que deseja. Essa dimensão de desenvolver a capacidade de querer superar seus próprios limites é o que cria um ambiente onde o real pode se tornar fantasia, levando a criança a descoberta dos objetos como pressupostos da resignificação.

Conforme Alves (2001) este tipo de competição pode fixar conceitos, motivá-los, propiciar a solidariedade entre colegas, desenvolver o senso crítico e criativo, estimular o raciocínio, descobrir novos conceitos.

De forma organizada, os jogos podem transcender ao universo da sala de aula, possibilitando ao discente pensamentos ordenados e que seja capaz de entender que o brincar não substitui o dever de se atrelar ao conteúdo dos livros, mas sim, melhorar seu entendimento e desempenho.

Para Piaget, por meio da atividade lúdica, o indivíduo assimila ou interpreta a realidade a si própria, atribuindo então a ludicidade um valor educacional muito grande. Nesse sentido, propõe-se que a escola possibilite um instrumento para que o estudante, por meio de recreação, assimile as realidades intelectuais, a fim de que estas não permaneçam exteriores a sua inteligência.

Na escola o aluno deve aprender a pensar, o que implica em aprender efetivamente a natureza construtiva do saber, ou seja, não acontece apenas pela justaposição, memorização ou substituição, mas se dá na integração dos conhecimentos, nas descobertas e elaboração realizadas pelo aluno. (CID, 2017, p. 33)

Quando as atividades lúdicas são utilizadas com fins educativos, o divertimento deixa de ser uma atividade de distração e um passatempo, passando a desenvolver relações de respeito, cooperação, além de fomentar nos indivíduos envolvidos noções de compreensão das diversas linguagens, como propõe aos seus participantes novas maneiras de interação.

Esse universo pode ser caracterizado por uma linguagem universal em que as crianças podem, quando desafiadas, assimilar com mais facilidade os conceitos apresentados, por serem capazes de permitir uma boa relação entre os envolvidos, um trabalho em equipe; além de ser uma atividade prazerosa para quem os pratica, quebram a rotina monótona das aulas estimulando o espírito desportivo dos envolvidos.

Segundo os PCN's, os jogos propõem uma interatividade entre o sujeito, o objeto e a escola, quando esses três fatores interagem, o resultado dessas interações resultam

na diversidade e na multiplicidade de situações concretas que se criam a partir da aplicabilidade dos jogos, sem delimitar suas áreas, podendo se expandir para todas as disciplinas expressas no currículo da educação.

Sobre a proposta de orientação dos PCNs, podemos acrescentar,

Está situada nos princípios construtivistas e apoia-se em um modelo de aprendizagem que reconhece a participação construtiva do aluno, a intervenção do professor nesse processo e a escola como espaço de formação e informação em que a aprendizagem de conteúdos e o desenvolvimento de habilidades operatórias favoreça a inserção do aluno na sociedade que o cerca e progressivamente em um universo cultural mais amplo. (ANTUNES, p. 43, 1999)

Assim, quando os jogos são planejados com fins educativos, podem ser aplicados para que os conteúdos das áreas curriculares sejam explorados de maneiras diferentes, pensando sempre que o processo de ensino deverá explorar o indivíduo nas suas particularidades.

De acordo com Fiorentini (1990), a inserção dos jogos no ensino de matemática se deu principalmente após a inserção de novas tecnologias dentro do contexto escolar e social. Esta nova perspectiva corresponde com a necessidade do educador desenvolver novas metodologias e recursos que podem auxiliar a sua prática e contribuir para o melhor aprendizado dos alunos.

[...] o jogo passa a ser visto como um agente cognitivo que auxilia o aluno a agir livremente sobre suas ações e decisões fazendo com que ele desenvolva além do conhecimento matemático também a linguagem, pois em muitos momentos será instigado a posicionar-se criticamente frente a alguma situação (CABRAL, 2006, p 20).

O jogo utilizado no ensino de Matemática é considerado um agente importante na produção do conhecimento, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades lógicas, tomada de decisões e outros. Além disso, o jogo é um recurso que pode desenvolver o interesse do aluno pelos conteúdos matemáticos, desmistificando a Matemática como disciplina árida e complexa.

Segundo Fiorentini (1990) o uso de jogos em sala de aula favorece a implementação de diferentes propostas de trabalho, como inovação de materiais em momentos diferentes do processo de ensino e aprendizagem.

A introdução de jogos nas aulas oferece a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos alunos que temem a Matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Os jogos matemáticos podem ser

de extrema importância no desenvolvimento do aluno durante o processo de ensino-

aprendizagem, pois favorece a interação nos momentos em que estão em atividades de aplicações práticas (BIANCHINI, 2010, p. 3).

A introdução dos jogos em sala constitui um fator que possui a capacidade de contribuir significativamente para o aprendizado dos alunos, além de auxiliar o desenvolvimento de outras habilidades, sociais e cognitivas, e, ao mesmo tempo, oportuniza aos alunos uma situação prática e descontraída onde serão aplicados os conteúdos estudados durante as aulas de Matemática, proporcionando, com isto, um saber socialmente referido.

De acordo com Cabral (2006) apesar do reconhecido potencial didático dos jogos, ainda existem muitos desafios a serem superados, como a capacitação e a habilitação de docentes nos centros universitários de modo a formentar a inserção de recursos inovadores em suas práticas. Infelizmente, muitos educadores sentem-se despreparados para realizar um trabalho pedagógico com jogos em sala de aula, visto que a formação docente nas academias ainda deixam a desejar no quesito inovação pedagógica; além disso, a intensa jornada de trabalho de vários docentes, que em muitos casos trabalham em várias escolas e com inúmeras turmas, acaba por inviabilizar esforços no sentido de qualificação e de incremento de suas atividades profissionais com planejamento, organização e execução de novas didáticas, tornando-os assim professores conteudistas.

3.3 O ENSINO DA MATEMÁTICA E USO DOS JOGOS

No ensino de matemática, os jogos podem ser explorados de diversas formas, como ferramentas de grande potencial didático capazes de auxiliar o professor nas explanações de conteúdos, oportunizando situações que ajudam os alunos a interiorizar o conhecimento de modo mais consistente e significativo.

A busca por um ensino que considere o aluno como sujeito do processo, que seja significativo para o aluno, que lhe proporcione um ambiente favorável à imaginação, à criação, à reflexão, enfim, à construção e que lhe possibilite um prazer em aprender, não pelo utilitarismo, mas pela investigação, ação e participação coletiva de um "todo" que constitui uma sociedade crítica e atuante, leva-nos a propor a inserção do jogo no ambiente educacional, de forma a conferir a esse ensino espaços lúdicos de aprendizagem (Grando, 2000, p. 15).

Deste modo, o uso de jogos no ensino de matemática está voltado para o interesse de tornar o ensino mais dinâmico e significativo, fazendo com que o aluno esteja inserido

em um ambiente educacional mais estimulante e desafiador, tal aquele consiga explorar de forma crítica e investigativa os conteúdos que estão sendo estudados em sala de aula. De acordo com Baumgartel (2016) os jogos possuem uma potencialidade grandiosa no desenvolvimento de habilidades lógicas e cognitivas que ajudam os alunos no uso de competências para produzir conhecimento e explorar os conteúdos estudados em sala.

Enquanto isso, Fiorentini (1990) destaca que o educador não pode deixar que os jogos substituam as outras atividades que podem ser realizadas em sala. Assim, o professor deve usar o jogo como um complemento ao ensino de matemática, utilizando outros materiais e atividades que possam auxiliar seus alunos a compreender e a aprender os conceitos matemáticos em estudado.

O jogo aparece dentro de um amplo cenário que procura apresentar a educação matemática, em bases cada vez mais científicas. Acredito que deve ser neste cenário que devemos trabalhar para não cometermos erros grosseiros como os cometidos na recente história da matemática (CABRAL, 2006, p. 14).

De acordo com Grando (2000) os jogos podem assumir um papel relevante na aprendizagem dos alunos e que o educador deve estar ciente quanto à utilização do jogo dentro de propostas didático-pedagógicas para o ensino de determinados conteúdos matemáticos e suas reais contribuições durante este processo. O jogo deve ser usado com um caráter ativo, onde o aluno deve seguir regras, usar o conhecimento adquirido no decorrer do jogo e traçar estratégias lógicas que o ajude a tomar decisões táticas.

Uma vez ministrada a aula sobre o conteúdo matemático específico e sendo escolhido apropriadamente pelo professor o jogo como recurso didático, enquanto o aluno joga, este usa o raciocínio lógico e intuitivo para desenvolver estratégias, relacionando as jogadas possíveis, segundo as regras do jogo, com os conhecimentos matemáticos estudados na sala de aula. Esta metodologia de ensino auxilia significativamente à aprendizagem dos alunos, já que este deixa de ser um mero receptor de conhecimentos e passa a atuar ativamente durante o processo de ensino, fazendo com que externalize suas dúvidas e inseguranças e estimulando o pensamento crítico e reflexivo.

3.4 OS TIPOS DE JOGOS

No ensino de matemática existem diversos tipos de jogos que podem ser utilizados para tornar a aprendizagem mais dinâmica e eficiente e ainda proporcionar uma relação mais próxima do aluno com os conceitos matemáticos que são desenvolvidos durante as aulas.

Os jogos podem ser utilizados para introduzir, amadurecer conteúdos e preparar o estudante para aprofundar os itens já trabalhados e para adquirir conceitos matemáticos importantes. O trabalho com jogos matemáticos na sala de aula traz algumas vantagens, a saber: detectar os alunos que estão com dificuldades reais; demonstrar se um assunto foi bem assimilado pelos alunos; o aluno torna-se mais crítico, alerta e confiante, expressando o que pensa (MOURA, 2006, p. 3).

Deste modo, o jogo pode ajudar a amadurecer os conhecimentos que o aluno já possui, podendo ajudá-lo a aprofundar conceitos matemáticos, além de auxiliá-lo o professor no processo de avaliação do desenvolvimento de seus alunos, averiguando

se os mesmos conseguiram compreender e assimilar de modo significativo aquilo que está sendo estudado, identificando aqueles com dificuldades com maior celeridade.

Para Grando (2000) o jogo tem uma relação muito próxima do processo de aquisição do conhecimento e, que juntamente com os conteúdos matemáticos, pode trazer resultados significativos para a aprendizagem dos alunos.

Para Moura (2006, p. 3)

Os Jogos Matemáticos podem ser classificados como: jogos quebra-cabeças, jogos combinatórios; jogos abstractos, jogos aritméticos e por jogos geométricos. Cada um tem uma função específica e pode ser aproveitado para vários conteúdos da matemática [...].

Os jogos matemáticos são bem diversificados, havendo diversos tipos destes, que podem ser aplicados de acordo com o conteúdo que está sendo estudado em sala de aula e que ajudam a complementar significativamente o aprendizado dos alunos, além de tornar mais interessante a forma como é produzido o conhecimento.

De acordo Moura (2006), a aprendizagem por meio de jogos, como dominó, baralho, palavras cruzadas, entre outros, permite que o aluno consiga aprender se divertindo, tornando interessante o processo de aprendizado, além de que o jogo consegue ajudar o aluno a superar suas dificuldades e desenvolver uma aproximação com a matemática.

De acordo com Grando (2000) cada um dos tipos de jogos matemáticos desenvolve habilidades diferentes no aluno, como habilidades estratégicas, lógicas e analíticas, que ajudam o aluno a alcançar os objetivos traçados para a atividade, tomando novas

dimensões na percepção do aluno e no modo como ele se relaciona com os conteúdos estudados na escola.

3.5 O BARALHO

As cartas nasceram no Oriente, século X a.c., como simples tiras de papel representando ossos, cochas e pedras usadas em rituais de adivinhação. No século XIV, as cartas se tornaram populares na Europa, onde ganharam a forma do baralho que conhecemos atualmente. Somente a partir do século XVI, elas se difundiram pelo mundo, após serem distribuídas pelos Europeus (CIVITA, 1978).

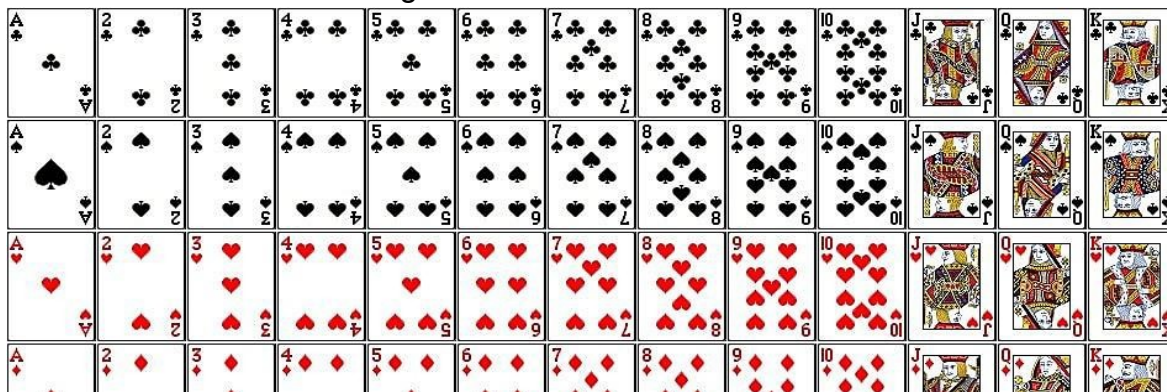
As cartas de baralho eram um artigo de luxo reservado aos nobres, que podiam pagar preços altos pelas cartas, uma vez que estas eram feitas a mão. O baralho moderno mantém a configuração dos naipes franceses (diamante, coração, espadas e trevos) e 10 números, uma adaptação do baralho dos marmelucos que usavam figuras da sua cultura nos baralhos (CIVITA, 1978).

Atualmente, as cartas do baralho e os jogos que delas advem são tradicionais em todo o mundo, sendo de fácil acesso a todas as pessoas. Por conta de sua adaptabilidade e versalidade, com o baralho foi criada uma ampla gama de jogos, desde de jogos infantis, mais simples, até jogos para adultos, de grande complexidade e, até mesmo, com desafios mentais; além de jogos com finalidades didático-pegagógicas específicas, conforme será visto adiante.

O baralho possui 52 cartas, distribuídas em 4 grupos chamados de naipes, os

quais possuem 13 cartas de valores numéricos diferentes. Os valores numéricos vão de 2 a 10, além de um “Ás”, que corresponde a 1; um valete, representado pela letra J, vale 11; uma Rainha, indicada pela letra Q, vale 12 e um Rei, indicado pela letra K, vale 13. Os naipes (símbolos) do baralho são: espadas (♠), paus (♣), copas (♥) e ouro (♦). As cartas do baralho têm um lado com diversas cores e símbolos, chamado de face, e o outro com um padrão comum a todas as cartas, além disso, existe a carta coringa (joker), que possibilita vantagens especiais a quem fica com ela (FRUTIGER, 2007).

Figura 1: Cartas do baralho



Fonte: <https://willa-cecylia.eu/figura/forum-cassino-contar-cartas-poker.jpg>

Para a autora Vinoskirengel (2012), o uso de jogos em sala de aula, em particular o baralho, constitui um recurso que pode ajudar a tornar a disciplina de matemática mais dinamizada, pretendendo despertar o interesse e a participação dos alunos nas aulas desta matéria, bem como melhorar sua relação com conteúdos matemáticos; além de estabelecer um novo paradigma sobre o olhar que os alunos possuem acerca da matemática.

O educador deve buscar diversos recursos metodológicos, incluindo o uso de jogos, materiais concretos, mídias audiovisuais, entre outros, de modo a tornar o ambiente da sala de aula dinâmico e produtivo. Diante disto, na tabela abaixo foi realizado um levantamento de vários jogos de baralho que podem ser usados pelo professor como recurso didático facilitador no processo de ensino-aprendizagem de certos conteúdos matemáticos. Os jogos foram identificados dentro de periódicos, livros, monografias e artigos, sendo listados juntamente com os conteúdos matemáticos trabalhados no ensino básico que auxiliam na compreensão, fixação e aprofundamento.

Tabela 1: Jogos de baralho, suas Regras e os Conteúdos matemáticos que podem ser explorados

Jogo	Regras do jogo	Conteúdos matemáticos	Referência
Chegando a Zero	O Jogo parte de uma pontuação inicial, depois serão retirados os valores que as cartas indicam e aplicando as operações sugeridas pelo professor, até	Adição, radiciação e	VINOSKIRENGEL, A. P. O uso de jogos de cartas como estratégia para o ensino da

	o valor chegar a zero. Se o valor em algum momento ficar negativo, deve somar o valor formado pelas cartas até chegar a zero.	potenciação	matemática . III EIEMAT, 2012. p. 2.
Cálculo	Cada jogador inicia o jogo com 4 cartas, consideradas <i>cartas base</i> , sobre as quais serão feitas as <i>fundações</i> (sequências de cartas até o rei). As sequências serão construídas usando a seguinte lógica:	Sequências, Progressões Aritméticas	CIVITA, Victor. Jogos de cartas . Editora Brasil, 1978. p. 108
	a. Sobre o ás serão feitas sequências de 1: Às, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, J, Q, K. b. Sobre o 2: 2, 4, 6, 8, 10, Q, Às, 3, 5, 7, 9, J, K. Neste jogo, podem ser exploradas ainda outras idéias de sequência.		
Pôker	Antes de começar o jogo é interessante o professor calcular junto com os alunos a probabilidade das jogadas. Após isso seguem as regras do pôker; Cada jogador recebe 5 cartas, onde os alunos irão realizar combinações, de acordo com as jogadas, como straight flush, quadra, flush, full hand, sequência, trinca, dois pares, um par, entre outras. Durante as jogadas os alunos fazem análises combinatórias e de probabilidade de modo que consigam realizar jogadas em seu favor.	Análise combinatória e probabilidade	MENEZES, Adriano A. B.; MELO, Kédna S. Q.; TANAKA FILHO, Mario. O uso de jogos com cartas no ensino da Matemática . Vol. 27, Série Educar, Matemática. 2020. p. 37.
Nifty 50	Distribua as cartas entre os jogadores. Cada jogador vira quatro cartas e cria uma conta de dois dígitos + dois dígitos, ou uma conta de dois dígitos – dois dígitos, que tenha sua resolução próxima de 50.	Adição e subtração	Escola Educação. Três jogos matemáticos rápidos com baralho. 2018. disponível em: https://escolaeducacao.com.br/tres-jogos-matematicos-rapidos-com-baralho/ Acesso em: 10 de novembro de 2020.
Pif Paf	O objetivo do jogo é formar sequências, podendo ser das três seguintes formas: Do mesmo naipe - Com sequências como 1,2,3, ou J,Q,K. Combinação de cartas do mesmo número, como três cartas de 6, entre outras.	Progressão aritmética, sequência numérica.	CIVITA, Victor. Jogos de cartas . Editora Brasil, 1978. p. 55

Cada jogo apresentado na tabela acima pode ser explorado de modo a ampliar as técnicas de abordagem, adotadas pelo professor, de conteúdos basilares para a formação matemática de seus alunos, possibilitando a aquisição e a retenção de habilidades, de modo que estas serão úteis para o aprendizado de unidades curriculares matemáticas mais complexas.

De acordo com VinoskiRengel (2012) “A aplicação dos jogos com baralhos de cartas, objetiva o entrelaçamento entre o conteúdo da sala de aula e o jogo”. Assim, com essa nova metodologia de abordagem de conceitos matemáticos, os alunos vão ganhando progressivamente autoconfiança, sendo estimulados a organizar suas ideias, questionando e corrigindo suas ações. Neste contexto, o discente é induzido a

desenvolver seu raciocínio, visto que esta atividade lúdica exige que o mesmo aja e pense com lógica e critério, internalizando os conhecimentos matemáticos necessários para a formulação de suas jogadas.

Essas atividades diversificadas e lúdicas aos alunos intensificam o aprendizado destes, pois tornam o aprender dos conteúdos mais prazeroso, isso os faz participarem de maneira mais assídua das aulas. A prática de jogos com carta pode ser utilizada para diversos fins na área de ensino, desde assuntos mais simples como as operações básicas até o ensino de probabilidade, análise combinatória. Podemos afirmar também que o uso dessas atividades desenvolve o senso crítico dos alunos, bem como o raciocínio, criatividade, elaboração de estratégias e contribui para que o aluno consiga tomar decisões pautadas em pensamentos lógicos e análises matemáticas (MENEZES, 2020, p. 42).

Deste modo, o uso de jogos pode ser utilizado para trabalhar desde conteúdos básicos até os mais avançados, tornando o aprendizado diversificado e prazeroso, além de usar os conhecimentos prévios dos alunos para a assimilação dos conteúdos e produzir novos conhecimentos, desenvolvendo habilidades, como a tomada de decisões, pensamento lógico e análises através de um olhar crítico.

Para o autor Godoy (2011) o uso de jogos em sala de aula desenvolve no aluno um novo olhar sobre suas dificuldades, além de desenvolver sua compreensão sobre os conteúdos que estão sendo desenvolvidos em sala de aula e trabalhados junto com o professor.

3.6 O PAPEL DO PROFESSOR FRENTE AOS JOGOS

O emprego de jogos em sala de aula exige que o educador saiba utilizá-los apropriadamente, demandando planejamento, definição de objetivos bem específicos e reavaliação constante, de modo que tal didática consiga contribuir efetivamente para o aprendizado dos alunos. Para Grandó (2000, p. 2) “Os educadores necessitam conhecer determinados componentes internos dos seus alunos para orientar a aprendizagem deles, de maneira significativa”.

O objetivo do jogo é definido pelo educador através de sua proposta de desencadeamento da atividade de jogo, que pode ser o de construir um novo conceito ou aplicar um já desenvolvido. Assim sendo, um mesmo jogo pode ser utilizado, num determinado contexto, como construtor de conceitos e,

num outro contexto, como aplicador ou fixador de conceitos. Cabe ao professor determinar o objetivo de sua ação, pela escolha e determinação do momento apropriado para o jogo. Neste sentido, o jogo transposto para o ensino passa a ser definido como jogo pedagógico (GRANDO, 2000, p. 4).

O uso didático-pedagógico de jogos pelo professor dá-se de duas formas: a primeira, para desenvolver um novo conceito pelos alunos, sendo normalmente trabalhado antes da explanação formal dos conceitos matemáticos durante a aula, promovendo a motivação e aproximação dos alunos com os mesmos; já a segunda, para fixar e aprofundar os conteúdos que foram estudados em sala, explorando a capacidade do discente de associar o conhecimento matemático adquirido com seu raciocínio lógico e intuitivo na construção de suas jogadas.

O educador deve ter conhecimento sobre o uso do jogo, isso possibilita que o mesmo consiga fazer uma mediação mais eficaz, permitindo o acompanhamento da compreensão que os alunos irão desenvolver a partir do jogo, além de conseguir relacionar o jogo com os conceitos matemáticos estudados.

É importante que, para o professor, o objetivo e a ação em si a serem desencadeados pelo jogo, estejam bastante claros e tenham sido amplamente discutidos e delineados com seus colegas de trabalho, garantindo um trabalho interdisciplinar. Vários fatores de ordem metodológica devem ser explorados pelo professor e fazer parte de seu plano de ação. Estes fatores caracterizam-se por algumas condições necessárias para o surgimento dos jogos no contexto escolar (GRANDO, 2000, p. 35).

Ao adotar o jogo como ferramenta pedagógica, o professor deve ter um plano de ação e objetivos pré-estabelecidos bem claros e dirigidos para aprendizagem em suas aulas de matemática. Dentre tais objetivos, destaca-se a aplicação prática de conteúdos matemáticos na formulação das jogadas pelos alunos, visando a compreensão e a internalização destes conceitos de forma dinâmica e significativa.

Além do professor ter consciência sobre o objetivo do jogo, o mesmo deve dialogar com os alunos sobre sua utilização, além de trabalhar juntamente com outros fatores que também são importantes para o aprendizado dos alunos, como a imaginação, a socialização de ideias em grupo, conseguindo produzir uma compreensão da proposta do professor e compreender os conceitos matemáticos que estão sendo explorados.

O professor durante o momento de jogo passa a ter um papel de observador e mediador. Ao final do jogo é necessário que faça um fechamento, expondo o motivo da realização do jogo, questionando os alunos, enfim, retome pontos do jogo que façam os alunos pensarem sobre ele, percebendo seu objetivo. O jogo deve ser visto pelo professor como uma das várias estratégias pedagógicas e o sucesso da sua utilização está diretamente ligado ao planejamento (BIANCHINI, 2010, p. 4).

Assim, cabe ao professor, considerando as características e necessidades de sua turma, realizar a mediação entre conteúdo matemático específico estudado, atividade lúdica com jogos adotada, deixando claro as contribuições desta atividade

para apreensão do conteúdo e as relações que se estabelecem com este, e seus alunos. Neste processo, o educador deve questionar os alunos acerca das estratégias adotadas, os resultados obtidos, o que se fez para ter melhores resultados, o que será repensado e que ação gerou a jogada vencedora; além de outras indagações que julgar importante para o aprendizado do conteúdo estudado.

Vale ressaltar que, segundo esta nova metodologia de trabalho, o professor pode e deve realizar adaptações no jogo e em suas regras de acordo com o perfil dos alunos que o utilizarão, de modo a atender os objetivos pedagógicos pré-estabelecidos e sua articulação com os conteúdos específicos estudados, otimizando a aprendizagem matemática.

Deste modo, o educador media as situações de aprendizagem orientando os alunos, para que os mesmos consigam produzir conhecimento de forma divertida. Além de que, estas situações de aprendizagem motivam os alunos e educadores a participar, pesquisar e aprender mais sobre os conteúdos estudados.

Bianchini (2011) as novas práticas utilizadas em sala de aula, como o uso de jogos, servem para dar um novo sentido as construções que os alunos desenvolvem no ensino de matemática. Do mesmo modo, aproxima o aluno de uma relação mais prazerosa com a disciplina, contribuindo para a desconstrução daquela concepção que matemática é uma disciplina difícil, além de alcançar os objetivos estabelecidos pelo professor para a realização do jogo.

De acordo com Moura (2006) é importante que o educador conheça outras possibilidades de abordagens que podem ser feitas dos conteúdos trabalhados em sala de aula, tendo em vista que isso facilita que o mesmo consiga motivar os alunos, levando-os a se desafiar e conseguir desenvolver novos olhares sobre o que está sendo estudado.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A apresentação de conteúdos matemáticos a partir de situações problema observadas no cotidiano desafiam o discente, instigando sua curiosidade e seu espírito crítico e investigativo, desenvolvendo o raciocínio lógico e intuitivo, bem como sua capacidade de formular estratégias diante destes problemas. A reunião destes

componentes tende a possibilitar alunos mais participantes e interessados nas aulas de matemática.

A adoção de metodologias de ensino que usam os jogos, em especial, o baralho, nas aulas de certos conteúdos tem um potencial bastante promissor para aprendizagem matemática, visto que esta prática possibilita ao discente uma aproximação maior com o conteúdo matemático estudado, modificando seu olhar acerca do ensino desta matéria e minimizando sua relutância em estudá-la.

O presente estudo proporcionou uma reflexão sobre o uso de jogos, dando ênfase ao baralho, no processo de ensino-aprendizagem de matemática. Foram observadas diversas contribuições pedagógicas decorrentes da adoção desta prática, ainda considerada inovadora dentro do ambiente escolar, pelo educador. Durante a realização deste estudo, foram constatados alguns desafios: a dificuldade de se encontrar relatos de educadores sobre uso de jogos em sala de aula, evidenciando que esta prática ainda é pouca abordada em nossas escolas; e a escassez de produções bibliográficas acerca do uso do baralho como ferramenta didática-pedagógica pelos professores de matemática.

O estudo também proporcionou uma ampliação dos conhecimentos existentes sobre a temática, como também, da importância de desenvolver ações envolvendo o uso do baralho, sem excessos, mas orientada de forma que possa contribuir para a apropriação de conhecimentos e desenvolvimento de habilidades pelos alunos, de forma autônoma, crítica e reflexiva.

Espera-se que este estudo possibilite novas discussões, as quais podem ser utilizadas em novos estudos, além de contribuir para o avanço do conhecimento, servindo também para a inovação na prática educativa desenvolvida pelos educadores.

Não restam dúvidas de que o emprego de diferentes metodologias de ensino e de recursos didáticos auxiliam enormemente o processo de ensino-aprendizagem de matemática, já que estimulam e encantam o aluno durante as aulas. No que concerne ao uso apropriado de jogos como ferramentas pedagógicas, compete ao professor averiguar se estes são pertinentes ou não ao contexto didático de sua matéria e ao perfil de seus alunos, promovendo discussões e reflexões acerca dos conteúdos estudados, fomentando o prazer pela disciplina e conduzindo a uma aprendizagem matemática significativa.

REFERENCIAS

ALVES, Eva Maria Siqueira. **A ludicidade e o ensino de matemática: uma prática possível**. Campinas: Papirus, 2001.

ANTUNES, Celso. **Jogo para a Estimulação de Múltiplas Inteligências**. São Paulo: Vozes, 1999.

BAUMGARTEL, Priscila. O uso de jogos como metodologia de ensino da Matemática. **Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-graduação em Educação Matemática**, Xx, 2016. Disponível em: http://www.ebrapem2016.ufpr.br/wp-content/uploads/2016/04/gd2_priscila_baumgartel.pdf Acesso em: 12 de outubro de 2020.

BIANCHINI, Gisele; GERHARDT, Tatiane; DULLIUS, Maria Madalena. Jogos no ensino de matemática “quais as possíveis contribuições do uso de jogos no processo de ensino e de aprendizagem da matemática?”. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 2, n. 4, 2011. Disponível em: <http://univates.br/revistas/index.php/destaques/article/download/83/81> Acesso em: 22 de outubro de 2020.

BÖHM, Ottopaulo. Jogo, brinquedo e brincadeira na educação. **Educação e a Interface com**, 2015. Disponível em: <http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2017/02/Ottopaulo-B%C3%B6hm.pdf> Acesso em: 15 de julho de 2020.

CABRAL, Marcos Aurélio et al. **A utilização de jogos no ensino de matemática**. 2006. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/96526/Marcos_Aurelio_Cabral.pdf?s Acesso em: 18 de outubro de 2020.

CID, Eduardo Fausto Kuster. **O uso dos jogos como estratégia motivadora no processo de ensino e aprendizagem da educação profissional**. Vitória: Cousa, 2017.

CIVITA, V. **Jogos de cartas**. São Paulo: Editora abril, 1978. [E-book]
 FIORENTINI, D. Rumos da Educação Matemática: O professor e as mudanças didáticas e curriculares. In: II **SEMINÁRIO DE AVALIAÇÃO DAS FEIRAS CATARINENSES DE MATEMÁTICA**, 2001, Brusque. Rumos da Educação Matemática: O professor e as mudanças didáticas e curriculares, 2001. v. 1. p. 23-37.

FIORENTINI, Dario et al. Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no Ensino da Matemática. **Boletim da SBEM-SP**, v. 4, n. 7, 1990. Disponível em: <http://files.profpereira.webnode.com/200000097846ca86603/Texto%20-%20Uma%20Reflexao%20sobre%20o%20uso%20de%20Materiais%20Concretos%20e%20Jogos.pdf> Acesso em: 20 de outubro de 2020.

FRUTIGER, Adrian. **Sinais e Símbolo**. São Paulo: Martins 2007.

GONÇALVES, Paulo Alexandre dos Santos. **Jogos digitais no ensino e aprendizagem da matemática: efeitos sobre a motivação e o desempenho dos alunos**. 2011. Tese de Doutorado.

GRANDO, Regina Célia. **O jogo e suas Possibilidades Metodológicas no Processo Ensino Aprendizagem da Matemática**. 1995. Dissertação (Mestrado em Educação, subárea: Matemática) - UNICAMP, Campinas, 1995.

GRANDO, Regina Célia. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. Campinas, SP: [s.n.], 2000.

MENEGASSI, M. E. J; SILVA, M. M. da. **Análise de problemas envolvendo padrões numéricos**. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 9., 2007. Belo Horizonte.

MEGA JOGOS. **Regras do jogo pif**. Disponível em: <<https://www.megajogos.com.br/pife-pif-paf-online/regras>>. Acesso em 29 novembro de 2018.

MENEZES, Adriano Araquem Baia; MELO, Kédna Syuianne Quintas; TANAKA FILHO, Mario. **O uso de jogos com cartas no ensino da Matemática**. Série Educar-Volume 27 Matemática, p. 37.

MODANEZ, L. **Das sequências de padrões geométricos à introdução ao pensamento algébrico**. 2003, 105 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2003.

MOURA, Paula Cristina; VIAMONTE, Ana Júlia. **Jogos matemáticos como recurso didático**. Revista da Associação de Professores de Matemática, Lisboa, 2006. Disponível em: http://www.apm.pt/files/_CO_Moura_Viamonte_4a4de07e84113.pdf Acesso em: 10 de outubro de 2020.

MOTA, Paula Cristina C. Leite de Moura. **Jogos no Ensino da Matemática**. 2009. Dissertação de Mestrado. Disponível em: <http://repositorio.uportu.pt/xmlui/bitstream/handle/11328/525/TMMAT%20108.pdf?sequence=1>

nce=2&isAllowed=y Acesso em: 18 de outubro de 2020.

NALLIN, Claudia Góes Franco. **Memorial de Formação: o papel dos jogos e brincadeiras na Educação Infantil**. Campinas, SP: [s.n.], 2005

VYGOSTKY, L.S. **A formação social da mente**. 7. ed. São Paulo: Martins fontes, 2007.

RIBEIRO, F. D. **Jogos e Modelagem na Educação Matemática**. Curitiba: IBPEX, 2009.

ROCHA, L. A. R. **Dificuldades No Ensino E Aprendizagem De Aritmética E Álgebra Nas escolas públicas**. Disponível em:

<http://www2.uesb.br/cursos/matematica/matematicavca/wp-content/uploads/DIFICULDADES-NO-ENSINO-E-APRENDIZAGEM.pdf> Acesso em: 12 de março de 2020.

SANTOS, L. M. **Concepções do professor de matemática sobre o ensino de álgebra**. 2005, 121 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2005.

SEARA, H. F. S. P. **Os Jogos Como Facilitadores Na Aprendizagem Matemática**. PUC-Paraná, 2011.