

---

## O USO DOS JOGOS, COMO FERRAMENTA PARA O DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO LÓGICO MATEMÁTICO NAS SERIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

### THE USE OF GAMES AS A TOOL FOR THE DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL LOGICAL REASONING IN THE FIRST EDUCATIONAL EDUCATION SERIES

Vera Lucia de Souza Pereira<sup>1</sup>

---

**RESUMO:** O presente artigo aborda a importância de usar os jogos como recursos didáticos durante as aulas de matemática das séries iniciais do ensino fundamental. Aborda também um breve histórico da ludicidade dos tempos antigos que de certo modo fazia parte da vida das crianças, não como objeto de desenvolvimento intelectual e sim de entretenimento e distração. Apresenta o modo da aquisição de competências matemáticas com recursos e atividades lúdico-manipulativas onde esclarece o fato das crianças aprenderem pegando materiais concretos para melhor absorver os conteúdos propostos pela disciplina em questão. Contempla a importância do jogo na vida de criança, independente da época em que vive, bem como seu efeito majestoso nas aulas de matemática, onde a criança se envolve e solta a imaginação para arquitetar planos para vencer as jogadas. Quando o professor utiliza os jogos nas aulas de matemática como recurso didático metodológico ele percebe que a criança desenvolve o raciocínio mais rápido do que aquele que não joga e que os assuntos abordados na disciplina são absorvidos com maior facilidade e independência. Contudo, se os jogos forem bem planejados e executados com responsabilidade, compromisso e paciência desenvolverá no aluno o verdadeiro ensino aprendizagem de forma significativa.

**Palavras-chave:** Jogos. Ensino-Aprendizagem. Raciocínio-lógico matemático.

**ABSTRACT:** This article discusses the importance of using games as teaching resources during mathematics classes in the first grades of elementary school. It also addresses a brief history of the playfulness of ancient times that in a way was part of children's lives, not as an object of intellectual development but as entertainment and distraction. It presents the way of acquiring mathematical skills with resources and playful-manipulative activities where it clarifies the fact that children learn by taking concrete materials to better absorb the contents proposed by the subject in question. It contemplates the importance of the game in the life of a child, regardless of the time in which it lives, as well as its majestic effect in the mathematics classes, where the children get involved and unleashes their imagination to devise plans to win the plays. When the teacher uses games in mathematics classes as a methodological didactic resource, he realizes that the child develops reasoning faster than the one who does not play and that the subjects covered in the discipline are absorbed more easily and independently. However, if the games are well planned and executed with responsibility, commitment and patience, the student will develop true teaching and learning in a meaningful way.

**Keywords:** Games. Teaching-Learning. Mathematical logical-reasoning.

---

<sup>1</sup> Universidade Politécnica e Artística do Paraguai. [veralsp2013@gmail.com](mailto:veralsp2013@gmail.com)

## 1. INTRODUÇÃO

Neste artigo, procurei tecer algumas considerações sobre o uso dos jogos como ferramenta para o desenvolvimento do raciocínio lógico matemático dos alunos das séries iniciais do ensino fundamental. Considerando que ensinar matemática para crianças que ainda não têm um raciocínio lógico formado e acima de tudo não gosta da disciplina, é muito difícil.

Aprender matemática foi sempre um grande desafio para a maioria dos alunos principalmente quando é ensinada sem nenhuma ludicidade. Desde os primórdios as técnicas utilizadas de se aprender matemática não eram muito agradáveis, por isso os amantes da disciplina eram poucos. Hoje, aprender matemática é um desafio ainda maior, devido a tantos entretenimentos externos que comprometem o prazer de aprender.

O ensino da matemática atualmente tem se diversificado grandemente com a finalidade de alcançar o máximo à compreensão dos alunos aos conteúdos propostos. Dar-se então a proposta de trabalhar com os jogos que além de entretenimento abre espaço para o desenvolvimento do raciocínio lógico a ser aplicado nos diferentes conteúdos abordados na disciplina supracitada. “Procurando novas atitudes de ensinar e aprender matemática através de jogos, poderemos proporcionar uma educação de extrema qualidade e que verdadeiramente alcance ir ao embate dos interesses e necessidades do aluno aprendiz” (PONTES et al., 2020, 121).

Huizinga define o jogo como: “uma atividade voluntária exercida dentro de certo e determinados limites de tempo e espaço, seguindo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias dotadas de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e alegria e de uma consciência de ser diferente de vida cotidiana”.

O filósofo Huizinga, em 1938 escreveu que o jogo é uma categoria absolutamente primária da vida, tão essencial quanto o raciocínio (*Homo sapiens*) e a fabricação de objetos (*Homo Faber*), então a denominação *Homo ludens*, quer dizer que o elemento lúdico está na base do surgimento e desenvolvimento da civilização.

Contudo podemos afirmar que toda criança tem o direito de aprender matemática, lógico que dentro de seu tempo e de forma lúdica, e os jogos são excelentes recursos que possibilitam esse desenvolvimento, pois sendo bem planejado ele uni o lúdico ao educativo.

## 2. O JOGO COMO RECURSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

O jogo é sem dúvida um dos recursos mais importante da educação. “Atualmente, o jogo é a atividade lúdica mais trabalhada pelos professores, pois estimula as múltiplas inteligências do aprendiz, permitindo que se envolva em tudo que esteja realizando de forma significativa”(MODESTO; SILVA & FUKUI, 2020, p.60).

Durante muito tempo essa palavra causou muita discussão quanto a sua definição e ação prática, e até hoje é um assunto que instiga escritores a buscar uma definição que explique a diversidade presente no ato de jogar.

Na educação eram discutidas as questões das atividades lúdicas na qual consideravam ser um recurso muito importante para desenvolver a aprendizagem dos alunos, pois facilitava a compreensão, relacionamento e as vivências dentro da sala de aula. As atividades têm sua característica lúdica quando desperta nos alunos a imaginação e principalmente transforma-os em relação ao seu objeto de aprendizagem. “O Jogo é indispensável no ato de aprender e ensinar de forma vivencial”.

Quando se refere às crianças, os autores têm ideias homogêneas sobre o jogo em relação à educação que para eles o jogos é a base fundamental para o desenvolvimento das habilidades cognitivas das crianças.

Na concepção do autor desde os primeiros anos de vida os jogos serviram de base para relacionar as atividades da sala de aula com as coisas do mundo. Do chocalho ao videogame é possível se relacionar com o mundo através dos jogos e brincadeiras. É por isso que o jogo é considerado a base da construção do conhecimento cognitivo e afetivo do ser humano. O jogo possui critérios fundamentais que auxiliam na aprendizagem racional e emocional. Quando um jogo é proposto, dificilmente os alunos se negam a participar do mesmo, pois o espírito competitivo, a vontade de ganhar de seu adversário, o motiva a competir, a enfrentar a disputa com mais interesse, isso acontece por que o jogo possui um caráter lúdico.

O jogo tem um fator mágico em sua relação com os alunos estes estão sempre dispostos a jogar e brincar! E este fator é talvez um dos mais importantes do jogo, é o que promove a motivação, gerando maior participação e interação entre os alunos e o conhecimento, proporcionando uma aprendizagem de qualidade e adaptada a cada indivíduo, devido ao processamento pessoal dessas atividades. (HAETINGER. 2005, p.82).

É possível ver no jogo as vivências de forma coletiva, em que os alunos aprendem uns com os outros, e individual onde cada um tem seu papel na brincadeira. “Cada área do

conhecimento deve envolver, de forma combinada, o desenvolvimento de conhecimentos práticos, contextualizados, que correspondam às necessidades da vida contemporânea. Nosso ensinar e aprender deve está voltado para a vida” (PONTES, 2019, p.196).

O jogo é considerado um elemento essencialmente socializador e por sua vez é algo muito importante para o desenvolvimento do homem, pois possibilita a integração social tornando-se fundamental para que o individuo possa desenvolver o seu pensamento e habilidades de maneira formal ou informal.

O jogo quando utilizado como recurso didático para o desenvolvimento do ensino aprendizagem possui alguns critérios que levam o professor a pensar em alguns objetivos a serem alcançados em sua execução, tais como:

1- Respeitar limites- desenvolver hábitos e atitudes, respeitar o outro, melhorar o comportamento social, trabalhar a competição como parte e não como essência do jogo (saber perder e ganhar).

2- Socializar- aprender a viver e conviver em sociedade, criando vínculos verdadeiros com os colegas, amplificando o sentido de grupo, gerando ambiente de colaboração e cooperação, promovendo relações de confiança entre todos aprendentes.

3- Criar e explorar criatividade- o jogo proporciona o desenvolvimento do pensamento criativo e divergente, gerados pela criatividade. Desse modo nossos alunos podem inovar e descobrir formas para se relacionar com a aprendizagem.

4- Interagir- criar uma real interação entre o sujeito e o objeto de aprendizagem, de forma alegre e lúdica, gerando vetores em todos os sentidos.

5- Aprender a pesquisar (aprender a aprender)- desenvolver nos aprendentes o gosto pela busca, pela iniciativa e tomada de decisões..

Para garantir que haja uma interação entre professor e aluno, é importante que os jogos e as atividades lúdicas sejam trabalhadas de forma a alcançar na criança uma aprendizagem que para ela tenha um real significado.

Os professores precisam demonstrar mais disposições em aplicar o uso dos jogos no ensino da matemática, pois utilizando esta ferramenta possibilita que as aulas de matemática se tornem mais atrativas, vale ressaltar que a manipulação desses materiais deve acompanhar os alunos no decorrer da vivencia escolar não apenas nas series iniciais (MENEZES, 2020, p.19).

Com isso pode-se concluir que o jogo é um recurso de fundamental importância e é necessário no desenvolvimento humano da criança.

### 3. ATIVIDADES LÚDICAS: BREVE HISTÓRICO

A vida da criança é tão interessante que as atividades lúdicas tornam-se uma essência agregada a infância. Quando retomamos a história da evolução do homem na sociedade, percebemos que a criança nem sempre foi considerada como um ser pequenino que precisa de brincadeiras para se desenvolver, ela era considerada um adulto em miniatura, nas classes altas eram educadas para o futuro, e em contradição as crianças das classes baixas só eram valorizadas quando já podiam desenvolver alguma tarefa direcionadas ao trabalho infantil, colaborando nas atividades de casa ou até mesmo em pequenas outras atividades.

Antigamente os jogos e os brinquedos eram tidos como instrumento de distração e recreação, não tinha nenhuma utilidade como tem nos dias atuais, principalmente nas escolas em que trabalham com as séries iniciais do ensino fundamental.

Cada época e cada cultura tinham maneiras diferentes de pensar sobre a infância, mais a que permaneceu por muitos anos foi a de que a criança é um ser totalmente inocente, inacabado e incompleto, dando a criança uma visão negativa de pessoa. Para Rousseau no século XVIII, a preocupação era de dar significado diferente para a infância, mais essas ideias se firmaram no século XX, quando psicólogos e pedagogos começaram a ter uma visão diferenciada em relação a criança e seu comportamento, considerando-a um ser especial, com especificidades e características próprias.

Para Santos (1997), o pensamento em relação a criança deveria ser mudada para que pudesse ser vista de maneira positiva, como um ser capaz de brincar e desenvolver atividades espontaneamente e assim surgindo como decorrência a valorização dos jogos e brincadeiras.

A partir do momento em que os jogos e os brinquedos foram vistos como fator de desenvolvimento infantil, iniciaram-se amplos estudos e pesquisas e hoje é questão de consenso a importância do lúdico.

Dentre as contribuições mais importantes destes estudos podemos destacar:

- As atividades lúdicas possibilitam o desenvolvimento integral da criança, já que através destas atividades a criança se desenvolve afetivamente, convive socialmente e opera mentalmente;
- O brinquedo e o jogo são produtos de cultura e seus usos permitem a inserção da criança na sociedade;

- Brincar é uma necessidade básica assim como é a nutrição, a saúde, a habitação e a educação;
- Brincar ajuda a criança no seu desenvolvimento físico, afetivo, intelectual e social, pois, através das atividades lúdicas, a criança forma conceitos, relaciona ideias, estabelece relações lógicas, desenvolve a expressão oral e corporal, reforça habilidades sociais, reduz agressividade, integra-se na sociedade e constrói seu próprio conhecimento;
- O jogo simbólico permite a criança vivências do mundo adulto e isto possibilita a mediação entre o real e o imaginário.

Baseado no princípio que o brincar é direito da criança, acredita-se que no contexto da formação dos profissionais do ensino fundamental, seria de suma importância as disciplinas de caráter lúdico, considerando que a prática docente é o reflexo da formação do indivíduo. Por isso quanto mais for oferecida atividades lúdicas nos currículos acadêmicos, mais capacitados os educadores estarão para trabalhar com as crianças.

Antigamente os professores não desenvolviam nenhuma atividade de caráter lúdico, talvez pelo fato de não existir uma disciplina com essa finalidade e as disciplinas oferecidas eram consideradas suficientes para a atuação do mesmo no mercado de trabalho.

Partindo dessa abordagem surgiram então ideias de apresentação de jogos para preparar o professor na sua docência no ensino em sala de aula ou até mesmo fora dela, pois assim ele aprenderia jogando para ensinar brincando.

Desde os filósofos gregos que se utiliza esse experimento para ajudar os aprendizes. Assim, brincadeiras e jogos podem e devem ser utilizados como uma ferramenta importante de educação.

Frequentemente as atividades lúdicas também ajudam a memorizar fatos e desenvolver testes cognitivos com mais velocidade. Através da atividade lúdica, a criança aprenderá brincando de uma maneira agradável, com brincadeiras tais como: jogo de damas, gincana cultural, brincadeiras como boliche, onde cada garrafa que ele derrubar responderá uma pergunta, etc, um fator facilitador para o aprendizado, pois sentirá prazer em estar participando ao mesmo tempo em que estará se desenvolvendo nas diferentes áreas da educação.

Huizinga define o jogo como: “uma atividade voluntária exercida dentro de certo e determinados limites de tempo e espaço, seguindo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias dotadas de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e alegria e de uma consciência de ser diferente de vida cotidiana”.

A ludicidade é um assunto que está em alta, e está conquistando espaço em escolas que contemplam principalmente a educação infantil, por ser o brinquedo a essência da infância e seu uso permitiu um trabalho pedagógico que possibilita a construção do conhecimento.

Independente de época, cultura e classe social, os jogos e brinquedos fazem parte da vida da criança, pois elas vivem no mundo da fantasia, de encantamento, de alegria, de sonhos, onde realidade e faz de conta se confundem. O jogo está na gênese do pensamento, na descoberta de si mesmo, da possibilidade de experimentar, de criar e de transformar o mundo. Sobre atividades lúdicas, existe hoje uma vasta bibliografia, mas a realidade é que estes estudos pouco têm influenciado na prática educativa.

Pela análise da realidade educacional concluímos que nas instituições as atividades lúdicas são pouco exploradas, e, mesmo quando são realizadas, não lhes é dado o valor que elas merecem.

#### **4. AQUISIÇÃO DE COMPETÊNCIAS MATEMÁTICAS COM RECURSOS E ATIVIDADES LÚDICO-MANIPULATIVAS**

Uma maneira de justificar os jogos como recursos didáticos a serem usados nas aulas de matemática, é o fato de que os jogos são excelentes meios de desenvolver na criança habilidades na qual ela é capaz de fazer assimilação do simbólico com a realidade.

Pastells afirma que Bettelheim (1987) define o jogo “como uma atividade de conteúdo simbólico que as crianças utilizam para resolver em um nível inconsciente, problemas que não podem resolver na realidade” (2009, p. 10)

Quando a criança joga, consegue desenvolver algumas habilidades mentais, na qual poderão ser aplicadas no desenvolvimento dos conceitos matemáticos, porque através da aproximação e manipulação desses objetos concretos ela obterá uma linha de raciocínio, que a ajudará na compreensão e execução das atividades, permitindo ao mesmo tempo um desenvolvimento social e intelectual, pois socializando essa aprendizagem a criança evidentemente estará mais apta a pôr em prática o seu conhecimento adquirido.

O jogo também é uma forma de impor limites a certas ações apresentadas pelas crianças, que através do jogo são capazes de desenvolver sensações de controle, criando assim um espaço entre sua imaginação e a realidade em que vive. “As crianças jogam porque o jogo, em si mesmo, é um prazer, porém a maior importância reside no fato de que permite resolver simbolicamente os problemas e possibilita pôr em prática distintos processos mentais”. (PASTELLS, 2009, p.11).

A autora contempla em sua obra a ideia de que os jogos deveriam estar inseridos nas aulas de matemática e no contexto escolar, integrado ao programa de forma séria e rigorosa. E que os jogos deveriam ser selecionados e aplicados com um objetivo específico a que se pretende alcançar dentro do conteúdo da matemática, e não como um instrumento metodológico secundário.

Acredita-se que o jogo como recurso de aprendizagem é fundamental nas aulas de matemática, pois se bem planejados e adaptados são ferramentas indispensáveis ao desenvolvimento das crianças.

## 5. A IMPORTÂNCIA DO JOGO

Na visão da escola tradicional o jogo era tido como um exercício qualquer que servia simplesmente para as crianças gastarem suas energias e ocuparem o seu tempo enquanto estavam desocupadas, uma vez que para ela o jogo não tinha significado educativo nenhum.

As aulas eram muito mecânicas, o que importava realmente era a aplicação dos conteúdos e dos conceitos matemáticos, onde a criança era obrigada a memorizar os algoritmos e citar a tabuada de forma rígida. O professor não tinha a preocupação de diversificar a metodologia para facilitar a compreensão do ensino aprendido dos alunos.

Como relata Munari, “O jogo é um caso típico das condutas negligenciadas pela escola tradicional, dado o fato de parecerem destituídas de significado funcional. Para a pedagogia corrente, é apenas um descanso ou o desgaste de um excedente de energia”. (2010, p. 98).

Munari em sua obra Jean Piaget (2010), afirmou que Karl Groos estudou primeiro o jogo dos animais e descobriu que o jogo é um exercício preparatório, útil ao desenvolvimento físico do organismo, e que seus instintos são precisos, como os de combater ou caçar.

Depois comparou o comportamento das crianças percebendo que o jogo desenvolve suas percepções, sua inteligência, suas tendências à experimentação, seus instintos sociais, etc. Ainda mais, detectou que o jogo é um meio poderoso para o desenvolvimento da aprendizagem e que as aulas não seriam mais tão enfadonhas e que através do jogo os alunos

teriam prazer em aprender qualquer conteúdo em diferentes situações, como leitura, cálculo, ou até mesmo ortografia.

O jogo é tão importante na vida da criança, quanto o ar é para a nossa respiração. É através do jogo que a criança desenvolve suas duas formas essenciais, a do exercício sensorio motor e a do simbolismo, e é através do jogo que a criança consegue fazer uma assimilação do real com o simbólico, na qual lhe é fornecido os subsídios essenciais para transformar o real em relação às necessidades do próprio indivíduo.

Para que a criança amadureça e desenvolva o seu potencial cognitivo, é necessário que na educação apliquem métodos ativos e que o material seja convenientemente próprio para que a criança ao jogar possa assimilar com facilidade as realidades que até então são exteriores a sua inteligência.

Sendo a assimilação necessária à adaptação, ela constitui apenas um de seus elementos, pois a adaptação completa realizada pela criança está firmada na progressão da assimilação com a acomodação. Pois é evoluindo internamente que a criança irá transformar pouco a pouco os jogos em construções adaptadas.

Nas séries iniciais esse processo de transição espontânea ocorre entre o jogo e o trabalho, sendo que deve ser realizado desde os primeiros meses de existência. Em resumo, temos que a assimilação e acomodação se realizam através da própria inteligência cuja obra unificadora aumenta com a idade, destacando essa atividade real, pois nela está baseada a educação moderna.

Diante disso percebemos que os jogos se trabalhados ativamente em sala de aula são excelentes recursos para a formação pessoal e intelectual da criança.

## **5.1. A Importância dos Jogos para o Desenvolvimento do Raciocínio Lógico Matemático**

O jogo por ser uma atividade interessante, que faz a criança pensar, e agir com rapidez, criando estratégias para vencer a partida, pode ser bem útil para ajudar o aluno no desenvolvimento do raciocínio lógico matemático, principalmente aquelas crianças que tem dificuldade para entender a disciplina.

O jogo e a forma de pensar que ele propicia mediante a intervenção pedagógica do professor pode tornar o estudo de matemática mais prazeroso, aproximando-se da matemática com o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas, de investigação e permitindo trabalhar os conteúdos culturais inerentes ao próprio jogo, pelo uso de uma linguagem universalmente aceita: a linguagem matemática. (MURTA, SILVA E CÔRDEIRO, 2008, p. 39)

O ensino da matemática deve priorizar o avanço do conhecimento das crianças perante situações significativas de aprendizagem, sendo que o ensino por meio dos jogos deve acontecer de forma a auxiliar no ensino do conteúdo da matemática, propiciando a aquisição de habilidades e o desenvolvimento do raciocínio lógico.

O jogo possui uma relação muito próxima com matemática, principalmente no Ensino Fundamental, pois é nesse período que as crianças devem encontrar o espaço para explorar e descobrir elementos da realidade que as cercam. A criança deve ter oportunidade de vivenciar situações ricas e desafiadoras, as quais são proporcionadas pela utilização dos jogos como recurso pedagógico.

A importância dos jogos no ensino da Matemática vem sendo debatida há algum tempo, sendo bastante questionado o fato de a criança realmente aprender Matemática brincando com ou sem a intervenção do professor.

A Matemática faz-se presente em diversas atividades realizadas pelas crianças e oferece aos homens em geral, várias situações que possibilitam o desenvolvimento do raciocínio lógico, da criatividade e a capacidade de resolver problemas. O ensino dessa disciplina pode potencializar essas capacidades, ampliando as possibilidades dos alunos de compreender e transformar a realidade.

Dentre os muitos objetivos do ensino de Matemática, encontra-se o de ensinar a resolver problemas, e as situações de jogos representam uma boa situação-problema, na medida em que o professor sabe propor boas questões aos alunos, potencializando suas capacidades para compreender e explicar os fatos e conceitos da Matemática.

Por isso, ao optar por trabalhar a Matemática por meio dos jogos, o professor deve levar em conta a importância da definição dos conteúdos e das habilidades presentes nas brincadeiras e o planejamento de sua ação com o objetivo de o jogo não se tornar mero lazer.

## **5.2. Os Jogos nas Aulas de Matemática**

Não é novidade o professor utilizar jogo em suas aulas, e é bastante conhecido seu potencial para o ensino e aprendizagem das crianças tanto em matemática como em qualquer outra disciplina.

Nas aulas de matemática o uso de jogos acarretará numa série de mudanças muito positivas nos processos de ensino e aprendizagem, pois mudará o modelo que antes era puramente tradicional, que tinha apenas o livro como recurso.

O trabalho com jogos nas aulas de matemática, quando bem planejado e orientado, auxilia o desenvolvimento de habilidades como observação, análise, levantamento de hipótese, busca de suposições, reflexão, tomada de decisão, argumentação e organização, as quais são estreitamente relacionadas ao assim chamado raciocínio lógico. (SMOLE, DINIZ E CANDIDO, 2007, p. 11).

Segundo as autoras, os jogos quando são planejados com objetivos de desenvolver nos alunos as competências e habilidades lhes darão condições de pensar de forma independente na hora de desenvolver qualquer situação matemática.

As habilidades são desenvolvidas porque ao jogar, os alunos têm a oportunidade de resolver problemas, investigar e descobrir a melhor jogada; refletir e analisar as regras, estabelecendo relações entre elementos dos jogos e os conceitos matemáticos. Podemos dizer que o jogo possibilita uma situação de prazer e aprendizagem significativa nas aulas de matemática.

(...) o trabalho com jogos é um dos recursos que favorece o desenvolvimento da linguagem, diferentes processos de raciocínio e de interação entre os alunos, uma vez que durante o jogo cada jogador tem a possibilidade de acompanhar o trabalho de todos os outros, defender pontos de vistas e aprender a ser críticos e confiante em si mesmo. (SMOLE, DINIZ E CANDIDO, 2007, p. 11).

Trabalhar com jogos torna as aulas de matemática bem interessante e os alunos terão mais vontade de participar interagindo uns com os outros e com a própria disciplina, sem se preocupar com os erros pois sabem que terão a oportunidade de revê-los e, numa próxima jogada consertar os seus erros.

Quando os alunos discutem qual a melhor jogada na tentativa de vencer, estão desenvolvendo suas habilidades de interpreta os critérios propostos criando novas estratégias de jogada, defendendo o ponto de vista e refletindo sobre suas ações, com autonomia e confiança.

Por ter uma dimensão lúdica, o jogo pode ser visto como uma das bases sobre a qual se desenvolve o espírito construtivo, a imaginação, a capacidade de sistematizar e abstrair e a capacidade de interagir socialmente. Isso ocorre porque a dimensão lúdica envolve desafio, surpresa, possibilidade de fazer de novo, de querer superar os obstáculos iniciais e a insatisfação por não controlar todos os resultados. Esse aspecto lúdico faz do jogo um contexto natural para o surgimento de situações-problemas cuja superação exige do jogador alguma aprendizagem e certo esforço na busca por sua solução.

Os jogos, se convenientemente planejados, são recursos pedagógicos eficazes para a construção do conhecimento matemático. Referi-me àqueles que implicam conhecimentos matemáticos.

Por muito tempo os jogos foram vistos nas escolas como uma atividade de relaxamento ou simples passatempo, embora algumas instituições tenha realmente trabalhado a ludicidade com essa finalidade, alguns autoras lançavam propostas divergentes a essa. Nessa proposta a ludicidade é vista como possibilidade de um trabalho rico que estimula a aprendizagem e o desenvolvimento de habilidades matemáticas, por parte dos alunos. Quando o professor propõe jogos nas suas aulas de matemática não poderá deixar de compreender o sentido da dimensão lúdica com fins educativos.

Todo jogo por natureza desafia, encanta, trás movimento, barulho e uma certa alegria para o espaço no qual normalmente entram apenas o livro, o caderno e o lápis. Essa dimensão não pode ser perdida apenas porque os jogos envolvem conceitos de matemática. Ao contrario, ela é determinante para que os alunos sintam-se chamados a participar das atividades com interesse. (SMOLE, DINIZ E CÂNDIDO, 2007, p.12).

Como as autoras relatam, o jogo faz com que as crianças se sentem mais estimuladas em participar das atividades propostas quando estas são trabalhadas de forma lúdica, e o jogo passa a ser então algo encantador, que desafia a capacidade de pensar dos alunos e causa um efeito positivo e transformador nas aulas que antes era silenciosa e sem graça. O professor não deve deixar de trabalhar com os jogos porque é aula de matemática, mas deve adaptá-lo ao conteúdo desejado para obter do aluno melhor desempenho.

Esses aspectos supracitados fazem do jogo um contexto natural, onde as situações problemas são superadas com esforço e conhecimento do aluno na busca de soluções.

Hoje já sabemos que, associada a dimensão lúdica, está a dimensão educativa do jogo. Uma das interfaces mais promissoras dessa associação diz respeito à consideração dos erros. O jogo reduz a consequências dos erros e do fracasso do jogador, permitindo que ele desenvolva iniciativa, autoconfiança e autonomia. No fundo o jogo é uma atividade séria que não tem consequências frustrantes para quem joga, no sentido de ver o erro como algo definitivo ou insuperável. (SMOLE, DINIZ E CÂNDIDO, 2007, p.12).

Nas escolas de ensino fundamental hoje apesar de não ser obrigatório o trabalho com jogos, alguns professores sentem a necessidades de desenvolver um trabalho mais transparente e significativo, em que a participação dos alunos com seus conhecimentos outrora adquiridos são de extrema importância, mudando totalmente o rumo da aprendizagem. Nesse processo de ensino os alunos sentem desejo ardente de ir à escola e participar

ativamente das atividades propostas, sem medo, pois sabem que ao jogar, os conceitos matemáticos serão fixados bem mais rápido e com maior precisão.

Quando os alunos estão jogando os erros são revistos de forma natural na ação das jogadas sem deixar marcas frustrantes, mais deixando livre para que o aluno determine novas jogadas, estimulando previsões e checagem.

Ao planejar melhores jogadas o aluno expõe conhecimentos adquirido anteriormente, apresentando critério de novas ideias e de novos conhecimentos. No entanto quando joga, o aluno percebe seu erro e consegue posteriormente consertá-lo, definindo melhores estratégias, temos então que ele compreendeu o próprio processo de aprendizagem desenvolvendo assim a autonomia para continuar aprendendo.

Para que o aluno possa aprender e desenvolver os conceitos matemáticos enquanto jogam, o professor ao classificar seus jogos precisa ter em mente que eles devem conter dupla finalidade que contemplem tanto a dimensão lúdica quanto a educativa.

Alguns pontos são muito importantes no trabalho com os jogos. Em primeiro lugar é preciso lembrar que os alunos quando se depara com o jogo, ainda não tem a capacidade de aprender e desenvolver nenhuma estratégia sobre ele quando joga pela primeira vez. Por isso ao escolher o jogo para usar com seus alunos em sala de aula o professor precisa ter o cuidado em lembrar que ao jogar pela primeira vez o aluno mal compreende as regras do jogo.

Contudo se o professor anseia ir além das regras precisa usar esse mesmo jogo mais de uma vez em sua classe, para que haja uma aprendizagem através do mesmo. Sem contar ainda que não é qualquer jogo que se adequa a toda turma, pois cada turma possui um nível diferente de aprendizagem e os jogos precisam ser planejados e adaptados a cada nível de desenvolvimento.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vários estudos realizados apontam para a importância do uso dos jogos nas aulas de matemática. O jogo possibilita ao aluno construir seu próprio conhecimento, montar suas estratégias de jogo na qual poderá ser usadas também quando estão desenvolvendo as atividades de matemática.

O aluno quando joga desenvolve seu raciocínio de maneira espontânea, de forma organizada e com autonomia. Se o professor aproveitar esse momento de jogo para ensinar matemática, terá que entender que o jogo quando é realizado com fins pedagógicos precisa

passar por um processo de estudos e experimentos, precisa ser testado e comprovado sua eficácia dentro dos objetivos traçados dentro do conteúdo desejado pelo professor. É também fundamental que esse profissional planeje suas ações pedagógicas para poder controlar o momento em que esses jogos serão aplicados, se no início da execução dos conteúdos programados ou no final do mesmo.

O jogo propicia ao aluno a organização de suas ideias, levando-o a buscar elementos externos para a realização das jogadas, desta forma quando ele começa a desenvolver atividades matemáticas consegue perceber que é possível utilizar esses recursos para as resoluções de problemas, e assim o aluno torna-se participativo e até passa a se interessar mais nas aulas de matemática por perceber que consegue relacionar a matemática da sala com a matemática vivenciada no seu dia-a-dia.

Por mais que os professores do ensino fundamental conheçam a importância dos jogos no desenvolvimento das habilidades cognitivas dos alunos, ainda assim são poucos que utilizam esses recursos em suas aulas de matemática. No entanto os jogos se bem planejados e orientados são excelentes recursos para o desenvolvimento do raciocínio lógicos matemática.

## REFERÊNCIAS

Apostila da FARES, 6º semestre.

HAETINGER, Max G. **O universo criativo da criança na educação**, 2005, 4ª edição, Instituto criar vol.3.

MENEZES, Sérgio Brandão Defensor. Jogos Matemáticos: Estímulo e Aprendizagem. **Revista Psicologia & Saberes**, v. 9, n. 16, p. 4-21, 2020.

MODESTO, Adélia Pereira Dos Santos; SILVA, Katia Gomes De Oliveira; FUKUI, Regina Kikue. A Promoção da Ludicidade no Processo de Aprendizagem. **Revista Psicologia & Saberes**, v. 9, n. 14, p. 59-69, 2020.

MUNARI, Alberto, **Coleção educadores Jean Piaget**. Recife, 2010.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS, **Matemática**, volume 3. Brasília, 2007.

PASTELLS, Angel Alsina i. **DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS MATEMÁTICAS com recursos lúdicos – manipulativos**. Curitiba, 2009.

PONTES, Edel Alexandre Silva et al. Verificação Experimental de um Produto Educacional: um jogo matemático desenvolvido a partir da ideia intuitiva de uma progressão aritmética. **Revista Psicologia & Saberes**, v. 9, n. 18, p. 114-122, 2020.

PONTES, Edel Alexandre Silva. A Capacidade de Gerar Soluções Eficientes e Adequadas no Processo Ensino e Aprendizagem de Matemática. **Revista Psicologia & Saberes**, v. 8, n. 10, p. 193-205, 2019.

PRÓ LETRAMENTO DE MATEMÁTICO, Brasília-2008.

SANTOS, Santa Marli Pires. **O lúdico na formação do educador**. Petrópolis - RJ, 2007.

SMOLE K. S.; DINIZ M. I. ; CÂNDIDO P.; **Caderno do Mathema. Jogos de matemática do 1º a 5º ano**. Porto Alegre - RS, 2007.

STAREPRAVO, Ana Ruth. **Jogando com a matemática números e operações**. Curitiba, 2009.