

# TENDÊNCIAS ATUAIS DA EDUCAÇÃO: A UTILIZAÇÃO DE JOGOS NO PROCESSO DE ENSINO- APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

CURRENT EDUCATION TRENDS: THE USE OF GAMES IN THE TEACHING-  
LEARNING PROCESS OF MATHEMATICS

Ciências Humanas • 14/03/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/773116578](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/773116578)

Clea Eleide Corrêa de Souza<sup>1</sup>

Kariston Pereira<sup>2</sup>

Regina Helena Munhoz<sup>3</sup>

## RESUMO

No contexto das atuais Tendências em Educação Matemática, os jogos se destacam como um importante material didático-pedagógico para o ensino da matemática. Além de inovar o processo de aprendizagem, diversifica as práticas pedagógicas dos docentes, e por se tratar de duas necessidades humanas, o jogo e a matemática, convergem para um uso unificado em sala de aula. O presente artigo tem por objetivo realizar uma revisão de literatura a respeito da utilização dos jogos para o ensino da matemática no Ensino Fundamental e na Educação Inclusiva. O aporte metodológico utilizado para alcançar o objetivo proposto baseia-se na revisão de literatura no que se refere ao jogo como uma Tendência Educacional. Os principais apontamentos percebidos nesse estudo dizem respeito à utilização dos jogos como recursos que potencializam a aprendizagem, o papel do professor como organizador e facilitador desse processo dinâmico de ensino, e a importância dos materiais manipuláveis na educação matemática inclusiva.

**Palavras-chave:** Tendências Educacionais. Jogos matemáticos. Educação Básica.

## ABSTRACT

In the context of the current Trends in Mathematics Education, games stand out as an important didactic-pedagogical material for the teaching of mathematics. In addition to innovating the learning process, it diversifies the pedagogical practices of teachers, and because these are two human needs, games and mathematics, they converge to a unified use in the classroom. This article aims to perform a literature review regarding the use of games for teaching mathematics in Fundamental Education and Inclusive Education. The methodological contribution used to achieve the proposed

objective is based on the literature review regarding the game as an Educational Trend. The main notes perceived in this study relate to the use of games as resources that enhance learning, the role of the teacher as an organizer and facilitator of this dynamic teaching process, and the importance of manipulable materials in inclusive mathematical education.

**Keywords:** Educational Trends. Mathematical games. Basic Education.

## 1. INTRODUÇÃO

Os jogos, as brincadeiras e os brinquedos são apresentados às crianças logo nos primeiros anos de vida, como um importante incentivo para o seu desenvolvimento afetivo, cognitivo e locomotor. Isso demonstra que as atividades lúdicas são essenciais aos seres humanos, uma necessidade não apenas pela sua capacidade de divertir, mas por permitir ao indivíduo um desenvolvimento completo e significativo.

Ao jogar o indivíduo expressa e constrói os seus conhecimentos, desenvolve a criatividade e colabora no processo de socialização e comunicação. Como destacam Beckenkamp e Moraes, a ludicidade é uma necessidade, porque o “aspecto lúdico facilita a aprendizagem, o desenvolvimento pessoal, social e cultural” (BECKEMKAMP; MORAES, 2013, p. 1).

Brincar é algo natural da criança, é o meio pelo qual ela interpreta e interage com o mundo a sua volta, com os objetos, os familiares, colegas e com as próprias emoções e sentimentos (RAUPP; GRANDO, 2016). Ao crescer e ingressar no sistema de ensino, há uma ruptura entre a diversão e o estudo, dando a entender que em sala

de aula o divertimento pouco tem a ver com o processo de aprendizagem. Primeiramente, as tarefas escolares devem ser realizadas e, posteriormente, é dado o direito de brincar. Esse distanciamento cria uma ideia de que as atividades escolares se tornam um empecilho para a diversão e outras atividades declaradas mais interessantes e satisfatórias (BECKEMKAMP; MORAES, 2013).

No entanto, Raupp e Grandó (2016, p. 68) apresentam uma discussão mais ampla sobre a ideia de utilização dos jogos em sala de aula, segundo os autores “a aprendizagem que ocorre por meio do jogo é uma aprendizagem social, que também acontece no espaço escolar muitas vezes informalmente – nos intervalos de aula, no período do recreio, na chegada e na saída dos estudantes na escola”. Logo, mesmo que indiretamente, há uma relação entre o desenvolvimento escolar do estudante e os jogos, que não pode ser ignorado ou minimizado.

É inegável que as discussões sobre a utilização de jogos no espaço escolar vêm ganhando força. Hoje, os docentes abrem espaços para as próprias experimentações dos estudantes. E essas atividades lúdicas devem ser tratadas como um recurso para auxiliar o estudante a desenvolver a criatividade e o raciocínio (TROBIA; TROBIA, 2016). Gilda Rizzo, no livro intitulado “A construção do raciocínio na escola natural” de 1999, já discutia o uso de jogos no processo de ensino. E segundo ela, os jogos “pelas suas qualidades intrínsecas de desafio à ação voluntária e consciente, devem estar, obrigatoriamente, incluídos entre as inúmeras opções de trabalho escolar” (RIZZO, 1999, p.32).

Rizzo refere-se à utilização dos jogos principalmente no Ensino Fundamental I, mas considerando a diversidade de recursos e jogos disponíveis, as atividades lúdicas não se submetem apenas a uma determinada faixa etária, sendo que à medida em que a idade dos estudantes aumenta, o nível de dificuldade e desenvolvimento de um determinado jogo pode elevar-se. A autora ainda afirma que os jogos devem estar incluídos “não apenas nas pré-escolas, mas, seguramente, em todas as séries do ensino básico [...]” (1999, p.32). Dessa forma, quando atingem fases mais avançadas, conforme a idade e as etapas da educação básica, os estudantes aprendem a lidar com cenários mais complexos, com jogos mais desafiantes.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino da matemática,

*Além de ser um objeto sociocultural em que a matemática está presente, o jogo é uma atividade natural no desenvolvimento dos processos psicológicos básicos; supõe um ‘fazer sem obrigação externa e imposta’, embora demande exigências, normas e controle. No jogo, mediante a articulação entre o conhecido e o imaginado, desenvolve-se o autoconhecimento - até onde se pode chegar - e o conhecimento dos outros - o que se pode esperar e em que circunstâncias (BRASIL, 2001, p. 48).*

Se o jogo se destaca por ser fundamental ao desenvolvimento dos indivíduos, a matemática também faz valer-se dessa característica, pois surgiu há muitos anos pela necessidade humana de entender e

organizar alguns aspectos da vida cotidiana. As antigas civilizações necessitavam da sua aplicação na divisão de recursos, técnicas de plantio e construção, então seus conceitos podem ser facilmente ligados a outras ciências, e aplicados no mundo real (D'AMBROSIO, 1996).

O ato de jogar e o estudo da matemática convergem de modo que os dois são essenciais para a apropriação dos conhecimentos pelos estudantes. Assim, dois temas que podem ser tratados como necessidade humana, também podem ser utilizados juntos em sala de aula a fim de promover uma aprendizagem real, evitando uma matemática abstrata e inalcançável. Isso permite concretizar as situações matemáticas e até torná-las palpável e visível no dia a dia do estudante.

A aplicabilidade de jogos no ensino da matemática tem um papel importante no desenvolvimento da inteligência e construção do raciocínio. A assimilação dos conteúdos e a construção da inteligência, há muito discutido por diversos estudiosos e educadores, está ligada à adaptação humana aos problemas gerados pelo ambiente. Um dos estímulos que geram ação e aplicação de forças para a resolução de um determinado impasse, são as emoções e interesses que as atividades lúdicas proporcionam no ato de jogar. Dessa forma, para Rizzo,

*O jogo motiva e por isso é um instrumento muito poderoso na estimulação da construção de esquemas de raciocínio, através de sua ativação. O desafio por ele proporcionado mobiliza o indivíduo na busca de soluções ou de formas de adaptação às situações problemáticas e, gradativamente, o conduz ao esforço voluntário (RIZZO, 1999, p.40).*

Diante do uso dos jogos em sala de aula, a prática pedagógica deve ter a intenção explícita de estimular a construção do conhecimento e a condução da atividade deve ser bem elaborada, pois nem todo jogo é um jogo educativo. Nesse sentido, agrega-se ao papel do educador a função de ser aquele que abre uma porta para um trabalho diversificado e criador, que utiliza de diferentes estratégias para auxiliar no ensino e aprendizagem da matemática (TROBIA; TROBIA, 2016).

Os conjuntos de tecnologias e inovações contemporâneas para o ensino da matemática são conhecidas como Tendências em Educação Matemática. Incluso à essas novas perspectivas e atuais tendências de ensino estão os jogos matemáticos como recursos que inovam o processo de aprendizagem, permitindo ao estudante experimentar novas formas de aprender e, ao docente, melhorar as práticas pedagógicas (TROBIA; TROBIA, 2016). Raupp e Grandó, que exemplificam o uso de jogos no processo de ensino-aprendizagem de matemática, ao iniciar as discussões destacam que “enquanto uma tendência da educação brasileira, o jogo tem sido pensado como uma tentativa de qualificação do ensino [...]” (RAUPP; GRANDÓ, 2016, p. 63).

Diante do exposto, e da apresentação dos jogos como uma das Tendências Educacionais atuais, o objetivo dessa produção é realizar uma revisão de literatura a respeito da utilização dos jogos no ensino da matemática durante as etapas do Ensino Fundamental e da Educação Inclusiva. Essa temática foi discutida entre os mestrandos da disciplina de Tendências em Educação Matemática, do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias, da Universidade do Estado de Santa Catarina, e a atividade curricular da disciplina resultou na elaboração desse artigo.

Ao levantar informações pertinentes sobre o uso de jogos no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes do Ensino Fundamental e da Educação Inclusiva, que será debatido na terceira seção deste artigo, o trabalho permite uma série de reflexões e contribuições para a prática pedagógica dos professores de matemática. Ademais, trata do uso desse recurso nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, não se limitando apenas à Educação Infantil, onde possivelmente é mais utilizado.

## **2. O PAPEL DO PROFESSOR NO ENSINO DA MATEMÁTICA COM JOGOS**

Inicialmente, antes de adentrar na questão do ensino de matemática com jogos, é necessário destacar que a atuação profissional do docente de matemática não está ligada apenas com o modo que ele explica o assunto. O papel do professor é alicerçado em tudo o que ele é, e tudo o que ele faz. Sua postura frente a sala de aula, opiniões e atitudes são observadas pelos estudantes e farão parte da construção do seu aprendizado. É muito subjetivo determinar o que faz um bom professor, pois não há regras a seguir,

e muito menos exista alguém que seja bom o tempo todo. No entanto, D'Ambrosio sintetiza em três categorias as qualidades de um professor:

*1. Emocional/afetiva; 2. Política; 3. Conhecimentos. Ninguém poderá ser um bom professor sem dedicação, preocupação com o próximo, sem amor num sentido amplo. O professor passa ao próximo aquilo que ninguém pode tirar de alguém, que é conhecimento. Conhecimento só pode ser passado adiante por meio de uma doação (D'AMBROSIO, 1996, p.84).*

As experiências oferecidas pelos professores em sala de aula são importantes para o desenvolvimento do estudante. Segundo Rizzo, o desenvolvimento da personalidade humana e das características próprias de cada indivíduo é resultante do processo de socialização do estudante com o educador dentro de um determinado ambiente, principalmente nos primeiros anos da trajetória escolar (RIZZO, 1999).

O professor aplica em sala de aula aquilo que um dia observou outros realizarem, a princípio ele classifica as metodologias de acordo com o que ele gostou e aprovou, ou não. Mais a diante a sua prática docente é baseada naquilo que ele vivenciou na sua formação acadêmica, na sua intuição, e principalmente, nas reflexões sobre a própria prática pedagógica e nas observações que faz sobre as turmas (D'AMBROSIO, 1996).

Nesse sentido, Rizzo mostra que o ato de ensinar está alicerçado no “provimento de um ambiente rico em experiências estimulantes, físicas, pessoais e interpessoais” (RIZZO, 1999, p.24), e ainda diz que são necessários educadores capazes de alinhar “competência profissional, conhecimentos teórico e prático, à forte empatia e disponibilidade afetiva para poder interagir de forma cooperativa com a criança, como em atividades próprias e jogos inteligentes” (RIZZO, 1999, p.25).

No papel do educador que estimula os seus alunos a desenvolver as próprias potencialidades, a sua característica essencial é o de oferecer atividades que desafiem os estudantes, de forma que ele exercite o pensamento, criando soluções e exercitando a imaginação (RIZZO, 1999).

Por meio das experimentações e buscas para a resolução de problemas, os indivíduos constroem um esquema inteligente simples para pensar e resolver. Ao desafiar as suas capacidades, esses esquemas básicos podem ser utilizados para fundamentar a construção de esquemas lógicos posteriores, mais sofisticados. Por isso a utilização de jogos nas aulas de matemática pode ser um meio pelo qual a criança e o adolescente estimulam a construção de esquemas inteligentes.

Objetivando exemplificar essa ideia, Rizzo fala sobre a relevância dos jogos em grupos e, segundo ele, esses jogos “criam as condições necessárias, de cooperação mútua, de reciprocidade, essenciais à construção de esquemas, gradativamente mais sofisticados, de construção de soluções inteligentes” (RIZZO, 1999, p. 43). Assim, ao jogar eles lidam com regras, critérios e permitem que os pontos de vista diferentes do seu sejam considerados.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino da matemática ressaltam que “a atividade matemática escolar não é ‘olhar para coisas prontas e definitivas’, mas a construção e a apropriação de um conhecimento pelo aluno, que se servirá dele para compreender e transformar a sua realidade” (BRASIL, 2001, p. 19).

Raupp e Grandó apontam que “na escola, os jogos podem fazer parte do projeto pedagógico do professor” (RAUPP; GRANDÓ, 2016, p. 71) e ao utilizar os jogos como estratégia de ensino, o objetivo é claro: ensinar um conteúdo de modo que a aprendizagem seja efetiva. Isso se consolidará mediante as discussões entre os participantes da atividade, que levam à socialização do conhecimento.

E, se após a apresentação das diferentes possibilidades que justificam o uso dos jogos nas aulas de matemática - como a necessidade de ambas as temáticas para o desenvolvimento do indivíduo, a socialização proveniente dos jogos em grupo, e a construção dos esquemas de raciocínio - não forem suficientes, tem-se ainda o aspecto prazeroso do ato de jogar.

*Um aspecto relevante nos jogos é o desafio genuíno que eles provocam no aluno, que gera interesse e prazer. Por isso, é importante que os jogos façam parte da cultura escolar, cabendo ao professor analisar e avaliar a potencialidade educativa dos diferentes jogos e o aspecto curricular que se deseja desenvolver (BRASIL, 2001, p. 49).*

Para exemplificar a forma como os jogos podem ser usados para obter um maior rendimento no processo ensino e aprendizagem dos alunos, Raupp e Grando (2016) no trabalho intitulado “Educação Matemática: em foco o jogo no processo ensino-aprendizagem”, discorrem sobre uma intervenção realizada com o jogo Marca Ponto numa turma de alunos do sexto ano. A interação dos grupos ao realizar a atividade permitiu que os conceitos estudados anteriormente fossem lembrados, e a atuação docente se limitou a mediar os grupos e resolver algumas questões pertinentes após o jogo. Nesse sentido, o protagonismo recaiu sobre os próprios estudantes, que discutiram as respostas, corrigiram uns aos outros e construíram novos conhecimentos.

### **3. APLICABILIDADE DOS JOGOS NOS ENSINO FUNDAMENTAL**

Atualmente, no contexto do ensino da matemática são atribuídas à essa disciplina grandes dificuldades no processo de ensino-aprendizagem, acompanhadas de muitos mitos que, tanto para os alunos quanto para os professores, desestimula o estudo do conteúdo (DERCACH; BACCON, 2013). De um lado pode-se observar a incompreensão e a falta de motivação dos alunos em relação ao conteúdo ministrado de forma tradicional, e do outro lado o professor que acaba frustrado por não alcançar seu objetivo.

A aprendizagem hoje já não é mais vista como uma simples transmissão e recepção de informações, mas como um processo de construção. Então os estudantes precisam de estímulos de investigação, que elevem eles ao nível de transformadores da própria vida e do mundo que os cercam. Nesse sentido, os jogos ofertam uma situação problema ou hipotética para que, de uma

forma interessante e criativa, sejam criadas estratégias de resolução e planejamento das ações (BECKEMKAMP; MORAES, 2013).

Como destaca Antunes, acerca do papel do estudante como a força motriz que comanda o seu processo de aprendizagem,

*É nesse contexto que o jogo ganha um espaço como ferramenta ideal da aprendizagem, na medida em que propõe estímulo ao interesse do aluno, que como todo pequeno animal adora jogar e joga sempre principalmente sozinho e desenvolve níveis diferentes de sua experiência pessoal e social. O jogo ajuda-o a construir novas descobertas, desenvolve e enriquece sua personalidade e simboliza um instrumento pedagógico que leva ao professor a condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem (ANTUNES, 1998, p. 36).*

O emprego dos jogos nas aulas do ensino fundamental devem estar alicerçados em uma programação e planejamento por parte do professor, uma vez que, “nem todo jogo é um material pedagógico” (ANTUNES, 1998, p. 38). Existem jogos com a intenção de desenvolver habilidades significativas à aprendizagem do indivíduo, e outros têm o caráter apenas lúdico. Por isso, a exposição dos estudantes aos jogos requer do professor um conhecimento teórico e prático, para que ele saiba adequar os conteúdos, as faixas etárias e o planejamento pedagógico à essa metodologia de ensino (DERCACH; BACCON, 2013).

Segundo Beckenkamp e Moraes (2013, p. 6), a utilização dos jogos para desenvolver o conhecimento matemático traz muitas vantagens ao ser incorporado no processo de ensino. Os autores tratam de cinco tópicos específicos sobre o desenvolvimento das potencialidades ao jogar, e dentre eles pode-se destacar que “O jogo é um impulso natural da criança funcionando assim como um grande motivador”, “integra várias dimensões da personalidade: afetiva, social, motora e cognitiva”, e ainda, “O jogo favorece a aquisição de condutas cognitivas e desenvolvimento de habilidades como coordenação, destreza, rapidez, força, concentração, etc.”.

Ao relacionar essas vantagens proporcionadas pelos jogos com o início da fase de escolarização das crianças, ao ingressar nos anos iniciais do Ensino Fundamental, a Base Nacional Comum Curricular – BNCC – (BRASIL, 2018) atenta para a valorização das atividades lúdicas na aprendizagem. De forma que, progressivamente, as experiências vivenciadas pelos estudantes anteriormente possam se desenrolar com novas formas de entender o mundo. Nesse sentido, o uso dos jogos promove um ambiente facilitador na adaptação dos estudantes à etapa mais longa da Educação Básica, permitindo um crescimento cognitivo, amenizando as dificuldades de aprendizagem, e garantindo uma boa desenvoltura nos anos seguintes.

E ainda, se associar a vantagem proporcionada pelos jogos de mobilizar esquemas mentais, estimulando o pensamento e a ordenação de tempo e espaço, como determinou Beckenkamp e Moraes (2013), com os pressupostos presentes na Base Nacional Comum Curricular – BNCC – (BRASIL, 2018) cria-se uma relação direta entre os jogos e o letramento matemático. No Ensino Fundamental, os estudantes precisam adquirir competências para a

resolução de problemas utilizando conceitos e ferramentas matemáticas, e os jogos podem favorecer a análise e reflexão necessária para a aplicação da matemática nas situações problemas do mundo real.

A exemplo da utilização dos jogos no processo de ensino aprendizagem de matemática no ensino fundamental, Dercach e Baccon (2013) aplicaram essa metodologia aos estudantes do sexto ano de um colégio estadual do Paraná. A temática escolhida para ambientar os oitos jogos aplicados na turma foram as quatro operações matemáticas. Entre os jogos usados, três deles chamam a atenção pela sua capacidade de despertar o interesse e a participação ativa dos estudantes durante a sua realização, e serão brevemente discutidos a seguir.

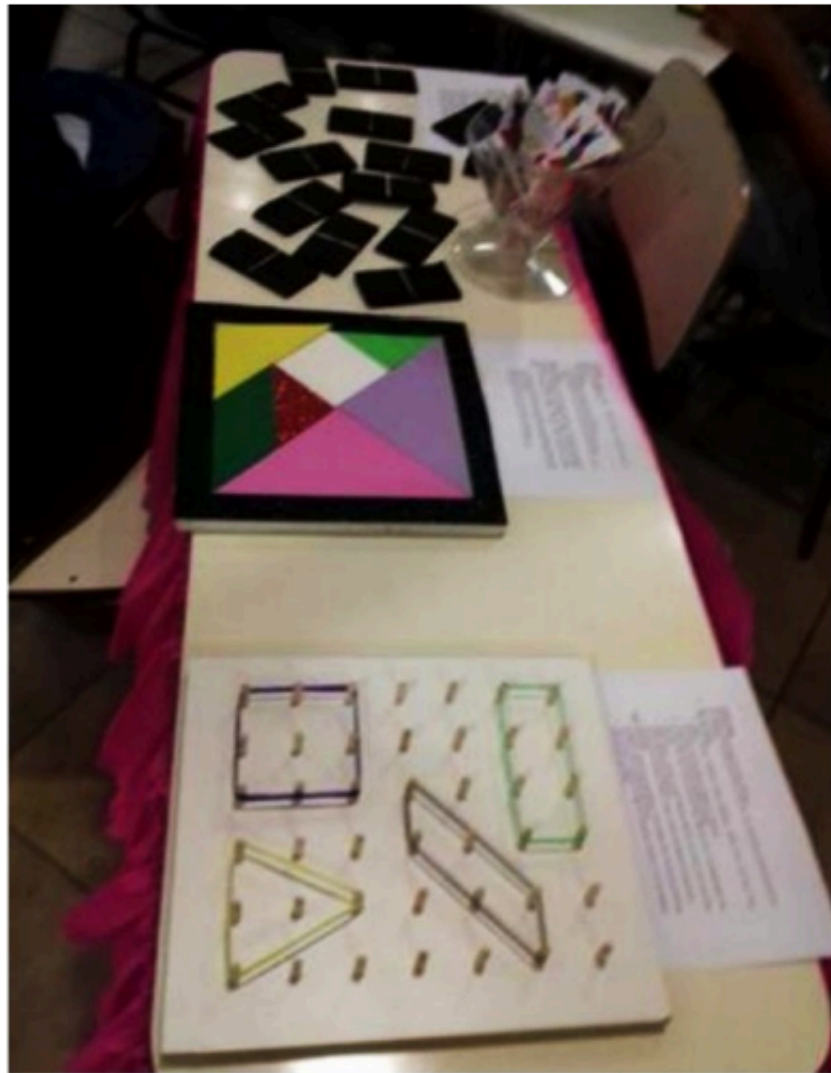
O “Jogo da Velha de Adição e Subtração”, desenvolvido pelos alunos, pôde facilitar o uso do raciocínio lógico e exercitar o cálculo mental. Observou-se que os alunos mostraram interesse pelo jogo e puderam socializar entre eles as experiências e as dificuldades. Com o jogo “Tabuleiro da Multiplicação” também foi possível desenvolver o cálculo mental, e ainda, fixar a multiplicação. No entanto, apesar da participação ativas dos estudantes, principalmente daqueles que sabiam realizar os cálculos, alguns tiveram dificuldades com o conhecimento da tabuada. Dessa forma, no encontro seguinte, os autores fizeram uso do jogo “Baralho da Multiplicação” para auxiliar os estudantes na memorização da tabuada. Observa-se que as dificuldades encontradas na realização de um determinado jogo, podem ser sanadas durante a realização dos jogos seguintes.

Para os autores, a proposta dos jogos matemáticos como uma prática pedagógica foi satisfatória, pois despertaram o interesse dos

estudantes na aprendizagem de conceitos matemáticos, no “desenvolvimento de habilidades para a compreensão das quatro operações, participações orais e escritas, raciocínio, concentração, memorização, entre outros.” (DERCACH; BACCON, 2013, p.11).

Assim como propôs Antunes (1998) sobre o estímulo ao conhecimento proporcionado pelos jogos, e pensando nos jogos pedagógicos que intencionalmente provocam uma aprendizagem significativa, Saturno *et al* (2020) realizou uma Mostra Pedagógica e confeccionou três jogos (Dominó Geométrico, Tangram e Geoplano) para apresentar na prática a importância deles no processo de ensino-aprendizagem, como mostra a Figura 1 a seguir.

**Figura 1:** Exposição dos jogos na Mostra Pedagógica, de cima para baixo respectivamente, Dominó, Tangram e Geoplano.



Fonte: SATURNO et al, 2020, p. 313.

O jogo do Dominó Geométrico é característico pela capacidade de auxiliar os estudantes no raciocínio lógico, na concentração e coordenação. Ele ainda pôde ser jogado com os indivíduos vendados, uma vez que as peças possuíam um relevo e isso chamou a atenção dos estudantes, que possivelmente ficaram interessados na experiência extra que o jogo proporcionou. Por sua vez, o Tangram é um material concreto de manipulação capaz de desenvolver a criatividade e, também, o raciocínio lógico, que segundo os autores, são “[...] habilidades essenciais no estudo da disciplina, pode ser utilizado em diferentes conteúdos como área, perímetro, proporção, fração, multiplicação, divisão, semelhança, etc.” (SATURNO *et al*, 2020, p. 311). E por último, eles utilizaram o Geoplano com o objetivo de explorar figuras geométricas, e assim os

estudantes puderam construir e visualizar os objetos, desenvolvendo suas capacidades de exploração espacial (Figura 2).

**Figura 2:** Momento em que os alunos passaram pela exposição e jogaram o Geoplano e o Dominó.



Fonte: SATURNO et al, 2020, p. 314 e 316.

Pensando no papel dos jogos para a construção do conhecimento no Ensino Fundamental, tanto nos anos iniciais quanto nos anos finais, existem inúmeras possibilidades exploratórias para o seu uso. Do aspecto inerente ao desenvolvimento humano, como as brincadeiras e jogos lúdicos que tem o objetivo de gerar prazer e desenvolver habilidade psicomotoras básicas, até a aproximação dos estudantes com os conhecimentos científicos e a resolução de problemas mais abstratos e adultos, os jogos podem estar presentes.

Os jogos que apresentam um material manipulativo dão suporte à representação mental dos conceitos matemáticos e facilitam o processo de aprendizagem da matemática, além de dinamizar o ensino. As experiências adquiridas ao jogar, a capacidade de se

permitir tentar novamente ao cometer erros, a criação de estratégias para a resolução de problemas, e até as atividades de investigação matemática podem, de forma motivadora, prazerosa e desafiadora, auxiliar os alunos na aquisição de conhecimento (RIBEIRO, 2009).

#### **4. EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA: O JOGO NO PROCESSO DE ENSINO**

Dentro das atuais Tendências Educacionais Matemáticas busca-se uma educação inovadora capaz de cumprir as demandas educacionais e melhorar a aquisição do conhecimento, contribuindo para a formação integral do estudante. Nesse contexto é necessário se atentar para a educação matemática inclusiva e as práticas pedagógicas que viabilizam a aprendizagem.

Costa *et al* (2020), destacam que o surgimento da necessidade de socialização e aceitação das pessoas com deficiência ficou marcada pela Declaração de Salamanca, de 1994. Com a ideia de integrar a todos independente das diferenças, dando o direito à criança frequentar o ensino regular e desenvolver a suas potencialidades, é necessário lançar mão de metodologias adaptadas, com um ensino de qualidade e que englobe a todos. Segundo os autores, “a escola deve dar espaço para que todos os alunos desenvolvam suas capacidades máximas, no seu tempo, instigar e trabalhar na perspectiva de formar uma nova geração dentro de um projeto educacional inclusivo” (COSTA *et al*, 2020, p. 7).

Partindo dos pressupostos já apresentados sobre a aplicabilidade dos jogos matemáticos no processo de ensino aprendizagem, pode-se relacionar essa metodologia de ensino com as práticas pedagógicas inclusivas. Ao ensinar, o professor pode fazer uso de

jogos para auxiliar o aluno no seu desenvolvimento, partindo de experiências vividas e renunciando às “explicações puramente teóricas”, que em geral “não são facilitadoras de construção de conceitos” (BARROS, FREITAS, 2020, p. 65).

Ainda, para Barros e Freitas (2020, p. 65), sobre a utilização dos jogos no ambiente educacional com uma prática pedagógica organizada e que busca resultados ao aplicar essa metodologia, destaca que,

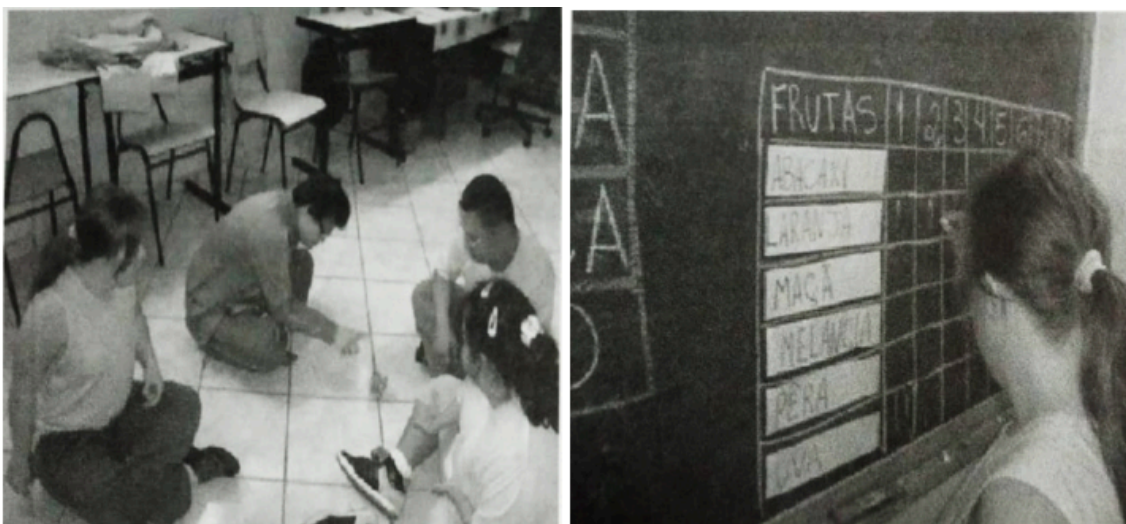
*Essas considerações nos levam a conjecturar que a utilização do lúdico nas atividades educacionais seria então altamente recomendada para o processo de ensino e aprendizagem de crianças com deficiência intelectual, pois lhes promoveriam maiores estímulos para desenvolverem habilidades cognitivas, motoras e sensoriais. Dessa forma, se tornariam bases que possibilitariam benefícios físicos, intelectuais e sociais.*

Para alunos deficientes intelectuais, com Síndrome de Down, por exemplo, as práticas pedagógicas devem ter um caráter mais visual e prático. Lima (2017), no livro Síndrome de Down e as Práticas Pedagógicas, fala sobre a sua experiência ao lecionar para uma entidade especializada nesse distúrbio genético. Em dado momento, para fazer uma avaliação sobre espaço e forma, a autora utilizou um jogo de quebra cabeça para entender como as representações e o pensamento geométrico foram construídos. No ensino da disciplina de matemática a professora baseou-se no conhecimento físico, que diz respeito às propriedades físicas dos

objetos, e o conhecimento lógico-matemático, que é a relação estabelecida mentalmente entre dois objetos.

Lima destaca que os jogos auxiliaram na construção do conhecimento, e a disciplina foi “desenvolvida por meio de jogos pedagógicos, estabelecendo um significado com o cotidiano de cada aluno e servindo como instrumento facilitador de aprendizagem e ensino” (LIMA, 2017, p. 74). A primeira atividade, denominada Jogo das Frutas, era composta por um dado com a imagem de seis diferentes frutas. Os estudantes que jogavam o dado, deveriam dizer o nome da figura que caísse e depois marcar a sua pontuação no quadro, como descreve a Figura 3. Observa-se nesse relato que o Jogo das Frutas, que explorou conhecimentos matemáticas para a construção de tabelas e exploração de pontos, contribuiu para a socialização entre os estudantes que realizaram a atividade, já que após a aplicação da atividade eles puderam organizar nas tabelas feitas no quadro as quantidades de frutas.

**Figura 3:** Desenvolvimento do Jogo das Frutas com estudantes com Síndrome de Down.



Fonte: LIMA, 2017, p. 75.

Não apenas a capacidade cognitiva pode ser trabalhada nessa intervenção, mas também, os aspectos motores, emocionais e sociais. A autora conclui que “a atividade com jogos proporciona uma interação maior dos alunos, além de colocar em jogo tudo o que sabem” (LIMA, 2017, p. 81). Além dessa atividade foram aplicados o Jogo da Memória, Quebra Cabeça com diferentes temas, inclusive de animais, e o Jogo de Trilha com as formas geométricas onde cada estudante, na sua vez, girou uma roleta e na cor onde a seta estava indicando colocou o seu animal.

Cabe destacar que há a necessidade de formação profissional qualificada para os professores, na qual possibilita aos profissionais trabalhar com turmas heterogêneas, valorizando as diferenças e utilizando práticas de ensino adequadas. Segundo Costa *et al* (2020), essa educação inclusiva, que supera qualquer exclusão social e atende às diferentes dificuldades, deverá ser feita com inovação, esforço e reestruturação das políticas, práticas educativas e culturais. A Matemática Inclusiva deve ser um ambiente enriquecido pela diversidade e que garante a integração e a busca pela aprendizagem a todos os alunos. Por fim, os materiais manipuláveis, as metodologias desafiadoras, os objetos de aprendizagem, e principalmente o saber como usar esses materiais, são primordiais para a educação matemática inclusiva (COSTA *et al*, 2020).

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Há uma necessidade crescente de inovação no ensino, e com a matemática não é diferente. Como forma de fazer com que o estudante se interesse por tal ensino, o professor tem que estar sempre buscando conhecimento, elaborando estratégias para que sua aula seja prazerosa e tenha um resultado satisfatório. O professor

pode utilizar em suas aulas jogos, experiências e recursos tecnológicos para que o estudante tenha interesse e seja participativo.

Os jogos como recursos pedagógicos para a organização do ensino de matemática são capazes de potencializar o desenvolvimento de funções psicomotoras, garantindo um ensino diversificado, criativo, cativante, e a aquisição do conhecimento. E ainda, servem para concretizar conceitos e aproximar a matemática da realidade do estudante.

A matemática em si não é excludente, mas é necessário ficar atento ao papel que o docente desempenha em sala de aula. O ambiente é aquele em que os sujeitos são únicos, com capacidades e habilidades diferentes, uns mais rápidos outros no seu próprio tempo, mas isso não os torna menos capazes. Então, querer que todos ajam da mesma maneira e com respostas prontas, já não é mais característico da educação atual. Com a estruturação de novas maneiras de ensinar, a educação pode fazer uso de metodologias e recursos didáticos diferenciados para incluir e abranger todos os estudantes. Basta apenas ter um olhar diferenciado e um planejamento estratégico para aplicar os diferentes recursos em sala de aula.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ANTUNES, Celso. **Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências**. 9 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

BARROS, I. A.; FREITAS, A. V. Jogos matemáticos na inclusão de estudantes com deficiência intelectual. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, v.10, n.2, 2020.

BECKEMKAMP, D.; MORAES, M. A utilização dos jogos e brincadeiras em aula: uma importante ferramenta para os docentes. Buenos Aires: **EFDeportes.com**, 2013. 9 p.

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

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática**. Ed. 3, Brasília: A secretaria, 2001. 142 p.

COSTA, P. *et al.* Tendências pedagógicas e a educação inclusiva: considerações sobre o ensino de matemática. In: **VIII Jornada Nacional de Educação Matemática e XXI Jornada Regional de Educação Matemática**. Educação Matemática: Identidade em tempos de mudança. Passo Fundo/ RS, 2020.

D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática: da teoria à prática**. Campinas, SP: Papyrus, 1996.

DERCACH, I.; BACCON, A. L. P. O jogo como uma tendência metodológica para o ensino da matemática: possíveis contribuições. In: **Cadernos PDE**. Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE. Paraná, v. 1, 2013.

LIMA, Ana Cristina Dias Rocha. **Síndrome de Down e as práticas pedagógicas**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017.

RAUPP, A D.; GRANDO, N. I. Educação matemática: em foco o jogo no processo ensino-aprendizagem. In: BRANDT, C.F.; MORETTI, M. T., orgs. **Ensinar e aprender matemática**: possibilidades para a prática educativa. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2016, p. 63-83.

RIBEIRO, Flávia Dias. **Jogos e Modelagem na educação matemática**. São Paulo: Saraiva, 2009.

RIZZO, Gilda. **A Construção do Raciocínio na Escola Natural**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

SATURNO, A. F. et al. Procedimentos para a compreensão do espaço e da forma por meio dos jogos matemáticos. Lorena, SP: **ECCOM 21**, v. 11, n. 21, jun. 2020.

TROBIA, I. A.; TROBIA, J. Jogos Matemáticos: uma tendência metodológica para o ensino e aprendizagem de matemática. In: XII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA- ENEM, 2016, São Paulo. **Anais Comunicação Científica**. São Paulo: XII ENEM, 2016, p.12.

---

<sup>1</sup> Instituição de formação: UDESC (Pós Graduação em ensino de Ciências Matemática e Tecnologia). Formação: Licenciatura plena em matemática. Titulação: Mestra (cursando doutorado). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8348-3364>. E-mail: [cleasouzaprof@gmail.com](mailto:cleasouzaprof@gmail.com).

<sup>2</sup> Instituição de formação: UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina. Formação: Doutor em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Docente permanente do PPGECMT (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias), mestrado e doutorado, da UDESC - Universidade do Estado de Santa Catarina. Titulação: Doutora. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3179-5489>. E-mail: [kariston.pereira@udesc.br](mailto:kariston.pereira@udesc.br).

<sup>3</sup> Professora do Departamento de Matemática e do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias (PPGECMT) da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC.

E-mail: [regina.munhoz@udesc.br](mailto:regina.munhoz@udesc.br)