São Paulo. Paz e Terra, 1996.

SOLÉ, Isabel. Estratégias de leitura. 6. ed., Porto Alegre: Artmed, 1998.

BAKHTIN, M. Marxismo e filosofia da linguagem. 11. ed. São Paulo: Hucitec, 2004.

# OS JOGOS NA ALFABETIZAÇÃO MATEMATICA NAS SÉRIES INICIAIS

GISELE CRISTINA DE SOUZA

**RESUMO**

Para muitas pessoas a matemática é considerada uma disciplina difícil de ser entendida, e, a grande maioria de crianças e adolescentes não a vê com simpatia, porém, se ao invés de ser ensinada pelos métodos tradicionais for apresentada de forma lúdica, com jogos e brincadeiras, essa aversão a matemática dará espaço à um aprendizado divertido e prazeroso. Os jogos fazem parte do cotidiano das pessoas desde a antiguidade e já era utilizado para competição ou mesmo para brincadeiras. Evidenciar que os jogos estão presentes na vida das pessoas é possível compreender o quanto eles participam na construção da personalidade e podem auxiliar no processo da aprendizagem em diferentes áreas do conhecimento. Dessa forma, o objetivo desse estudo é descrever a importância dos jogos e brincadeiras no processo de alfabetização matemática nas séries iniciais, bem como, deixar evidente o papel do professor na condução das atividades. Espera-se que esta breve pesquisa possa ser útil para os professores que já estão em sala de aula atuando no ensino fundamental e para os estudantes de Pedagogia que visam trabalhar com a faixa etária atendida nesta etapa da educação básica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Alfabetização matemática. Lúdico. Jogos. Brincadeiras.

## INTRODUÇÃO

Por meio do ato de brincar é possível perceber a presença do conhecimento espontâneo e sistematizado, por isso, cabe a observação atenta do professor em propor atividades que enriqueça sua prática pedagógica, utilizando jogos e brincadeiras para este fim.

O jogo simbólico ou faz-de-conta é muito utilizado pelas crianças na fase inicial da educação, pois elas recriam a realidade por meio de mecanismos próprios. Este tipo de jogo favorece a imaginação e a fantasia, e a partir disso, a interpretação e ressignificação do mundo real. Portanto, este é o primeiro contato da criança com o jogo, propriamente dito. Nas outras etapas da educação os jogos serão inseridos de outras formas, contudo, o jogo simbólico ainda permanece presente, já que é inerente as crianças.

A criança entra em contato com a matemática de forma espontânea por meio das brincadeiras praticadas no ambiente escolar, a primeira noção desenvolvida é a contagem, pois mesmo sem saber contar, já organiza a disposição dos brinquedos de forma sequenciada. Neste momento, a intervenção do professor é fundamental para a introdução dos números de forma oral, ou seja, contando os objetos dispostos.

Ao chegar na escola, a criança já traz uma ideia de noção numérica diversificada,

pois estão ligadas as suas vivencias familiares. Nesta etapa inicial, os jogos e as brincadeiras possuem um papel fundamental para aprofundar o conhecimento prévio e apresentar os conceitos matemáticos de forma lúdica, porém, com objetivos definidos. Vale ressaltar que o uso de jogos e brincadeiras devem ser utilizados como uma opção de incentivo ao aprendizado e não como uma imposição à criança.

Este breve estudo tem como objetivo descrever a importância dos jogos e brincadeiras no processo de alfabetização matemática nas séries iniciais, bem como deixar evidente o papel do professor na condução das atividades sugeridas.

A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica, referenciada por autores que já escreveram sobre o tema, bem como pesquisas em sites especializados em artigos acadêmicos.

Sendo assim, espera-se que a pesquisa possa auxiliar os professores das séries iniciais na produção de atividades utilizando jogos e brincadeira para construção de conhecimento e aprendizagens.

## A MATEMÁTICA NAS SÉRIES INICIAIS

A matemática está presente no cotidiano das crianças já no contexto familiar, nos teclados alfanuméricos de computadores, celulares, agendas eletrônicas, entre outros dispositivos, porém, o estudo sistematizado se dará quando elas conhecimento adentrarem na escola e começar a perceber por meio das atividades lúdicas, oferecidas na educação infantil, já que, é nesta etapa da educação que as crianças iniciam o seu processo de aquisição do conhecimento, e, na grande maioria das vezes, se dá por meio dos brinquedos e brincadeiras. Ao avançar para as etapas posteriores, esse conhecimento é aprofundado por meio das expectativas de aprendizagem e competências especificas.

Atualmente, as crianças ingressam nas séries iniciais com 6 anos, ainda muito pequenas, sendo necessário que os professores do 1º ano tenham um olhar diferenciado para elas, pois, considerando-se o tempo em que as crianças aprendem, elas precisam de um período maior de adaptação a este novo contexto escolar.

Em 2014, foi criado o Plano Nacional pela Alfabetização na Idade Certa em Matemática, no qual foi desenvolvido material para formação de professores distribuídos em todos os estados brasileiros. Anteriormente, em 2012, já havia o mesmo plano para área de Língua Portuguesa.

A alfabetização Matemática, na perspectiva do letramento, é adotada em consonância com o material de formação em linguagem. Desta forma, é entendida como um instrumento para a leitura do mundo, uma perspectiva que supera a simples decodificação dos números e a resolução das quatros operações básicas. Entender a Alfabetização Matemática neste aspecto, impõe o constante diálogo com as outras áreas do conhecimento e, principalmente, com as práticas sociais, sejam do mundo da criança como os jogos e brincadeiras, sejam do mundo adulto e de perspectivas diferenciadas.

Outro documento elaborado pela rede municipal de ensino são “Os Diretos e Objetivos de Aprendizagem de Matemática para o ciclo 1”, que tem por finalidade auxiliar os

professores na reflexão e discussão sobre os efetivos conhecimentos que os estudantes necessitam em cada área.

O documento relacionado a matemática está dividido em cinco direitos de aprendizagens, e a seguir, são formulados os objetivos distribuídos em cinco eixos que correspondem aos campos de conteúdo específicos referentes ao ciclo de alfabetização. As expectativas de aprendizagem para os cinco anos iniciais do ensino fundamental, são reunidas envolvendo os três grandes campos do conhecimento:

- Conhecimentos de Língua Portuguesa e Matemática - processo de alfabetização na língua materna e na construção de conceitos e procedimentos numéricos.

- Conhecimentos sobre Natureza e Sociedade - construção de conceitos de espaço, tempo e fenômenos naturais e fenômenos sociais

- Conhecimento sobre Arte e Educação física - diferentes formas de expressão apoiadas em práticas culturais, como a brincadeira, a dança, o jogo, o teatro, a música e as artes visuais.

A estrutura curricular favorece a conexão desses campos de conhecimento que são articulados de maneira a ajudar no enfrentamento das dificuldades causadas pela abordagem de temas independentes.

Nas Orientações Curriculares as expectativas de aprendizagem para área de Matemática estão organizadas a partir de cinco blocos temáticos: números, operações, espaço e forma, grandezas e medidas e tratamento da informação, que dever ser organizados ao longo do ano letivo, de forma equilibrada, em conexão também com os assuntos trabalhados por outras áreas de conhecimento.

Vale ressaltar que durante a elaboração dos conteúdos, deve-se levar em consideração o que os alunos vivenciam em suas experiencias matemáticas no seu cotidiano nos vários contextos: social, doméstico e matemático por meio de sistematizações e institucionalizações dos saberes construídos durante a apreensão dos conhecimentos adquiridos.

No material desenvolvido pelo PNAIC, a perspectiva da Educação Matemática, tem como eixo central a resolução de situações problema e o desenvolvimento do pensamento lógico que busca fornecer meios para que a definição de direitos e objetivos de aprendizagem da Matemática, possa apresentar um efeito positivo na prática de ensino no Ciclo de Alfabetização.

## A PRESENÇA DO JOGO NA ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA

Primeiro, é preciso entender qual o significado de “lúdico”: é a ação, a dinâmica de como se joga ou de como se brinca. Por exemplo, os jogos de quebra-cabeça, tabuleiro de xadrez ou dama, o que determina o lúdico é a ação, o ato de jogar, de mexer as peças, de atacar e de ser atacado. Já, ao se utilizar objetos como bonecas e carrinhos, o que interessa neste contexto, é apenas o brincar sem necessariamente seguir regras para atingir um objetivo.

Nos estudos de Gilles Brougère (2002), o ato lúdico da brincadeira ou do brinquedo não reside no fato de serem jogos, embora se tornem lúdicos quando são, efetivamente, utilizados para realizar a brincadeira ou o jogo. O lúdico proporciona um sentido de ação e exploração, por exemplo:

desmontar, montar, participar, construir, engajar-se. Estimula o desafio e a superação de limites.

Segundo Lippmann (2009, p.169) "Por meio dos jogos, as crianças exercitam sua inteligência e compartilham experiências, o que ocasiona o desenvolvimento da autonomia e a descoberta das propriedades e de suas formas lógicas".

Muitos estudiosos já defendiam a ideia da necessidade de promover o ensino mais lúdico e criativo, a partir dessas ideias, surgiu a noção de brinquedos educativos.

Para Kishimoto,

O brinquedo educativo data dos tempos do Renascimento, mas ganha força com a expansão da Educação Infantil [...] entendido como recurso que ensina, desenvolve e educa de forma prazerosa, o brinquedo educativo materializa-se no quebra-cabeça destinado a ensinar formas e cores; nos brinquedos de tabuleiro, que exigem compreensão do número e das operações matemáticas; nos jogos de encaixe, que trabalham noções de sequência, de tamanho e de forma; nos múltiplos brinquedos e brincadeiras, cuja concepção exigiu um olhar para o desenvolvimento infantil e materialização da função psicopedagógica: mobiles destinados à percepção visual, sonora e motora; carrinhos munidos de pinos que se encaixam para desenvolver a coordenação motora; parlendas para expressão da linguagem; brincadeiras envolvendo músicas, danças, expressão motora; gráfica e simbólica. (KISHIMOTO, 2003 p. 36).

Quando estão jogando, as crianças movimentam saberes referente a lógica de funcionamento da escrita e dessa forma consolida aprendizagens já realizadas ou se apropria de novos conhecimentos. Por meio das brincadeiras elas compreendem melhor os princípios de funcionamento do sistema alfabético e matemático e podem socializá-los.

Porém, é necessário observar qual é o objetivo pedagógico que o professor quer atingir, pois enquanto mediador das relações, a sistematização das brincadeiras e jogos, devem ter suas intencionalidades bem definidas. Segundo Kishimoto,

A utilização do jogo potencializa a exploração e a construção do conhecimento, por contar com a motivação interna, típica do lúdico, mas o trabalho pedagógico requer a oferta de estímulos externos e a influência de parceiros, bem como a sistematização de conceitos em outras situações que não jogos. (HISHIMOTO, 2003, p.37/38).

As questões relacionadas ao jogo são complexas porque envolve em geral um conjunto de regras e conceitos, porém são considerados como um espaço de criação e resolução de problema. De acordo com o PNAIC (2014) "cada jogador deve, ao mesmo tempo que cria problemas, tenta resolver os problemas impostos pelos adversários", ou seja, demanda concentração e definição de estratégias para conseguir vencer.

O ensino da matemática nas escolas vem sofrendo alterações significativas, pois não se trata mais de aprender somente as quatro operações, contar e escrever números ou resolver situações problemas que não estimulava as crianças a pensar.

De acordo com Nacarato, Passos e Carvalho,

[...] um dos grandes desafios para

os formadores de professores que ensinam ou ensinarão Matemática – graduandos de Pedagogia – não reside em romper barreiras e bloqueios que estes trazem de sua formação matemática na escola básica, mas, principalmente, em provocar a tomada de consciência desses fatos, trazendo-os à tona para que possam ser objeto de reflexão, superação e ressignificação.

(NACARATO, PASSOS E CARVALHO, 2004. p.10).

Atualmente, os professores optaram por incluir o lúdico com intenção de despertar o pensamento matemático, aguçando a curiosidade, por perceber que a matemática está presente no seu cotidiano. As atividades lúdicas com experiencias que retratam o real, faz com que as crianças consigam entender clareza os objetivos propostos pelos professores.

A realização de exercícios produzidos pela criança com o jogo, é uma opção a mais para suas aprendizagens e seu desenvolvimento, pois trata-se de um mecanismo que passa por reelaboração e ressignificação adotados pela criança, conforme sua assimilação de forma lúdica proposta no contexto educativo.

Friedrich Froebel é considerado como fundador dos jardins de infância e, consta que em meados do século XIX, foi o primeiro a indicar o emprego de jogos e brincadeiras na educação, tendo objetivo o ensino.

A inclusão dos jogos e brincadeiras na educação, vem ganhando a atenção dos pesquisadores quanto a validade das aprendizagens adquiridas por meio do lúdico. Várias pesquisas demonstram que as crianças aprendem mais facilmente com essas ferramentas, porém é necessário que os professores tenham objetivos definidos quanto as regras, números de jogadores e principalmente sua finalidade.

Nas séries iniciais, o professor deve sugerir em sala de aula, atividades que possam demonstrar a vivência da criança, isso proporcionará ao educador trabalhar diversas práticas metodológicas, possibilitando a construção da autonomia e do raciocínio lógico. O ensino das operações matemática deve considerar as estratégias utilizadas pela criança e deixar que ela demonstre os caminhos utilizados para chegar à solução. Porém, é fundamental que o educador tenha a possibilidade de intervir e estimular que a criança, ao se comunicar verbalmente, como chegou à conclusão, qual foi o seu raciocino. Dessa forma, criará hipóteses para chegar ao objetivo, a resolução da situação problema.

Por meio de quantificações e comparações, a criança se constitui ludicamente.

Por isso, Nacarato, Mengali e Passos (2009) afirmam ser primordial que o estudante:

[...] tenha voz e seja ouvido; que ele possa comunicar suas ideias matemáticas e que estas sejam valorizadas ou questionadas; que os problemas de uma sala de aula rompam com o modelo padrão de problemas de uma única solução e sejam problemas abertos; que o aluno tenha possibilidade de levantar conjecturas e buscar explicações e/ou validações para elas. Enfim, que a matemática seja para todos, e não para uma pequena parcela de alunos. (NACARATO; MENGALI; PASSOS, 2009, p. 37).

O lúdico pode e deve ser inserido em todas as disciplinas, sempre com o objetivo

de propiciar a geração de realidades diferenciadas.

Para Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC):

As atividades lúdicas permitem a geração de realidades diferenciadas, algumas delas presentes também em outros contextos fora da escola. Cabe aos educadores investirem em esforços para mobilizar os sentidos da mediação pedagógica operada por meio dos jogos, uma vez que as crianças, inteligentes como são, produzem e revelam conhecimentos, que não são previamente prescritos nos currículos escolares, nos manuais e tampouco nas formações dos docentes. (BRASIL. 2014 p.56).

Para que esse processo de inserção do lúdico na alfabetização matemática seja positivo, é fundamental que os professores tenham consciência de que as crianças vão apresentar diversas possibilidades para um mesmo problema e isso deve ser levado em consideração, pois o objetivo é que elas compreendam todo o processo e chegue ao resultado esperado. É necessário que os professores tenham a clareza da possibilidade em ensinar a matemática brincando e não só por meio do livro didático com conteúdo prontos, que na maioria das vezes, não estimulam a criança a pensar.

## O PROFESSOR E O ENSINO DE MATEMATICA NAS SÉRIES INICIAIS

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9304/96), a habilitação para professores que tem como objetivo trabalhar com as séries iniciais, deve ser em nível superior, Licenciatura Plena em Pedagogia, porém muitos professores que obtiveram sua formação no Centro Específico de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério (CEFAM), também são considerados habilitados para lecionar nesta etapa da educação. Em qualquer desses cursos, o tempo dedicado ao ensino de cada disciplina é muito pouco, pois são trabalhados em blocos, ou seja, em momentos diferentes e de forma ampla, sem aprofundamentos.

O professor das séries iniciais é considerado polivalente, pois trabalha com todas as disciplinas constante no currículo proposto pelos sistemas de ensino da educação básica. Dessa forma, a complexidade no desenvolvimento de conteúdo, os quais não tiveram contato em sua formação, é um dificultador em sala de aula.  Neste caso, é necessário o aperfeiçoamento de sua formação, buscando novas metodologias, principalmente no ensino da Matemática e Língua Portuguesa.

Segundo Freitas e Villani (2002), é necessária uma ação orientadora dos especialistas, já que existe muita resistência entre os professores da Educação Básica às mudanças, por estes possuírem crenças, valores e teorias implícitas que permeiam sua prática docente e compõem sua identidade profissional. A necessidade de estabilidade, muitas vezes, impede a atuação desses professores em grupos de formação continuada.

Atualmente, o ensino nas séries iniciais tem vivenciado inúmeras transformações referentes à alfabetização, como os documentos oficiais desenvolvidos pelos órgãos federais, municipais e estaduais, para auxiliar nesta etapa da educação, pois existe uma enorme preocupação com os índices de alfabetização em Língua Portuguesa e Matemática.

Neste sentido foi criada a Provinha Brasil, que é uma avaliação diagnóstica e que visa investigar as habilidades desenvolvidas pelas crianças matriculadas no 2º ano do ensino fundamental nas escolas públicas brasileiras. É composta por testes de Língua Portuguesa e Matemática e tem como objetivo oferecer informações que possam favorecer a implementação, operacionalização e interpretação dos resultados, e, a partir daí, identificar o nível de alfabetização e o nível de matemática no qual se encontram os alunos.

Conforme a portaria nº10, de 24 e abril de 2007, os objetivos da Provinha Brasil são: avaliar o nível de alfabetização dos educandos nos anos iniciais do ensino; oferecer às redes e aos professores e gestores de ensino um resultado da qualidade da alfabetização, prevenindo o diagnostico tardio das dificuldades de aprendizagem e concorrer par a melhoria da qualidade de ensino e redução das desigualdades em consonância com as metas e políticas estabelecidas pelas diretrizes da educação nacional.

As ações favorecidas por esses objetivos são entre outras: estabelecimento de metas pedagógicas para a rede de ensino; planejamento de cursos de formação continuada para professores; investimentos em medidas que garantam melhor aprendizado; desenvolvimento de ações imediatas para a correção de possíveis distorções verificadas e melhoria da qualidade e redução da desigualdade de ensino.

Os resultados obtidos nestas avaliações visam a implementação de melhorias na qualidade no processo de ensino-aprendizagem.

Para auxiliar neste processo, em 2012, foi instituída a portaria 867/12 o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), com a proposta de assegurar que todas as crianças estejam alfabetizadas até 8 anos de idade, ou seja, ao final do 3ºano do ensino fundamental, atendendo uma das metas previstas pelo Decreto nº 6094/07 referente ao Plano de Metas de Compromisso Todos pela Educação que utiliza a Provinha Brasil para aferir os resultados.

Infelizmente, apesar dos vários investimentos em avaliações, projetos e planos para a educação, muitos estudantes chegam ao final do ensino fundamental com defasagem na leitura e escrita e na matemática. São dados preocupantes.

O professor tem papel fundamental na busca de métodos, didáticas, metodologias, ações, ferramentas, e, principalmente, aprimoramento profissional para compreender o que acontece com seus alunos em sala de aula. É preciso estar atento às principais dificuldades apresentadas pelos alunos nesta etapa da educação, pois, é nesta época, que a criança começa a adquirir conhecimentos nas diversas áreas do currículo. Por isso, quanto mais o professor estiver informado sobre a educação no ensino fundamental, as inovações, os novos métodos, as novas ferramentas, com certeza estará apto a exercer sua profissão e ser uma peça fundamental na aprendizagem de seus alunos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização deste estudo propiciou o entendimento da importância dos jogos utilizados na educação, principalmente na alfabetização matemática. Os jogos e as brincadeiras estão presentes na escola des-

de a educação infantil e continuam a fazer parte do processo nas séries iniciais.

O trabalho trouxe a visão de alguns estudiosos sobre a presença do lúdico na aprendizagem e o desenvolvimento das crianças que se utilizam desses meios para construir conhecimento. Essa construção começa com os jogos simbólicos, nos quais as crianças ressignificam materiais e objetos, frequentemente, dando a eles novas formas de utilização, por exemplo, os jogos de encaixe vão além do ato de encaixar uma peça a outra, as crianças além de encaixar, geralmente, selecionam por tamanho e cores, ou seja, estão ampliando as possibilidades da brincadeira e ao mesmo tempo adquirindo noções matemáticas.

A formação do professor também é um assunto citado como principal responsável pelo desenvolvimento das crianças por estar muito tempo em contato com elas. Aparece como mediador de conhecimento, porém, deve estar atento não só a sua formação, mas também as suas ações pedagógicas desenvolvidas em sala de aula. Para utilização dos jogos e brincadeiras, deve-se levar em consideração tudo que pode acontecer durante a proposta solicitada, e ser capaz de sair da visão tradicional na qual as crianças não podem fazer barulho enquanto estão realizando atividades, ou seja, é preciso estimular a interação entre as crianças para atingir o objetivo proposto, verificar suas estratégias de jogo, seja em dupla ou com mais integrantes. Outro fator principal a ser levado em consideração quanto se utiliza os jogos, diz respeito ao início da aula propriamente dita, apresentar e explicar as regras do jogo ou da brincadeira. Dessa forma, o ensino da matemática deixa de ser algo maçante e de difícil compreensão, e dá lugar a aulas dinâmicas e prazerosas.

Sendo assim, espera-se que este breve estudo possa auxiliar os professores no planejamento de atividades lúdicas, não apenas em matemática, mas também nas outras disciplinas com proposito de promover a aquisição de conhecimento de maneiras diferenciadas.

## REFERENCIAS


ALMEIDA. Paulo Nunes de. Sorriso da linguagem: brincadeiras e jogos para o ensino da língua portuguesa. São Paulo, Edições Loyola, 2009.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Provinha Brasil. Disponível em: http://portal.inep.gov.br/provinha-brasil - Acesso em 18 mar/2.

BRASIL. Ministério de Estado da Educação. Portaria Normativa nº10, de 24 de abril de 2007. Institui a Avaliação de Alfabetização Provinha Brasil. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_basica/provinha_brasil/legislacao/2007/provinha_brasil_portaria_normativa_n10_24_abril_2007.pdf - Acesso em 18 mar/21.

BRASIL. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – (PNAIC). Disponível em: http://pacto.mec.gov.br/index.php - Acesso. 18 mar/21.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil, DECRETO nº 6094 de 24 de abril de 2007. Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação. Disponível em : < https://download.inep.gov.br/educacao_basica/provinha_brasil/documentos/2009/plano_de_metas_compromisso_todos_pela_