



A ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA NO PIBID: EXPLORANDO O MINIMERCADO EM UMA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR

Geciela Aparecida Vieira Baêta ¹
Denília Andrade Teixeira dos Santos ²

RESUMO

Este estudo apresenta as atividades desenvolvidas na Escola Municipal Maria Auxiliadora Tôrres, no município de Ouro Branco/MG, através do convênio entre o programa PIBID e Instituto Federal Educação, Ciências e Tecnologia de Minas Gerais. A partir da observação das dificuldades com as operações matemáticas, tendo como aporte metodológico a Resolução de Problemas foi proposta uma experiência imersiva e interativa com o objetivo de ampliar o conhecimento sobre unidades de medida, conceitos de adição, subtração, multiplicação, divisão e cálculo mental. Além de visar desenvolver a consciência relacionada ao consumo, a atividade simulou situações cotidianas que demandam o uso do sistema monetário brasileiro, concebendo a brincadeira como linguagem principal da infância. A montagem do minimercado ofertou um aprendizado lúdico para trabalhar conceitos multidisciplinares. A metodologia empregada contemplou uma sequência didática que iniciou com a leitura e interpretação do livro “A mercearia da Dona Maria”, de Pollyane Jomasi, para posteriormente retomar o gênero textual lista de compras. Os alunos foram orientados a construir uma lista de compras e realizada a montagem de um minimercado utilizando materiais concretos, tais como embalagens vazias dos produtos, notas de brinquedo. Finalizando com o exercício de simulação de compras, os alunos tornaram-se clientes e trabalhadores do mercado. Esse tipo de ferramenta pedagógica está em consonância com a teoria do Piaget (1978) que apresenta o potencial lúdico para a construção de aprendizagem. A experiência estimulou o envolvimento dos alunos de forma ativa, promovendo um aprendizado colaborativo, inclusivo e interdisciplinar. O resultado indicou que ao integrar atividades lúdicas ao aprendizado matemático é possível tornar o conhecimento mais significativo, prazeroso e eficaz, promovendo o desenvolvimento de habilidades matemáticas e de atitudes que demonstram o consciente entre as crianças.

Palavras-chave: Alfabetização Matemática, interdisciplinaridade, ludicidade, Resolução de problemas.

IMERSÃO NO PIBID: OS ESTUDANTES COMO PROTAGONISTAS DO APRENDIZADO

O presente texto tem por objetivo relatar a experiência vivenciada pela aluna de graduação do curso de Licenciatura em Pedagogia do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG), através de atividades desenvolvidas a partir do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), na escola-campo Maria

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Pedagogia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais Campus Ouro Branco - MG, gecielavieira@gmail.com;

² Professora orientadora doutora em Educação, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais Campus Ouro Branco, denilia.santos@ifmg.edu.br;





Auxiliadora Tôrres, localizada no município de Ouro Branco/MG. A prática pedagógica foi desenvolvida em uma turma do 3º ano do Ensino Fundamental. Ao longo das intervenções pedagógicas desenvolvidas no PIBID, identificou-se a necessidade de utilizar práticas que sanassem as lacunas existentes na fase de alfabetização e letramento matemático dos alunos.

Com o objetivo de oportunizar, de maneira significativa, o desenvolvimento do aprendizado dos estudantes da Educação Básica, buscamos envolver a ludicidade de maneira que contribuísse para compreensão de conceitos básicos de leitura, escrita e matemática. Ao elencarmos as habilidades da Alfabetização em Língua Portuguesa e em Matemática como essenciais para a aprendizagem contínua em todas as áreas do conhecimento, primamos por práticas lúdicas que coloquem a infância em foco e envolvam os estudantes nas atividades propostas.

A prática em questão, foco deste relato, foi a montagem de um minimercado através de uma sequência didática que iniciou com a leitura e interpretação do livro “A mercearia da Dona Maria”, de autoria de Pollyane Jomasi (2016) para em seguida retomar o gênero textual lista de compras. Os alunos foram orientados a construir uma lista de compras e, utilizando materiais concretos, tais como embalagens vazias dos produtos, notas de brinquedo, foi realizada a montagem de um minimercado. Finalizando com o exercício de simulação de compras, quando os alunos se tornaram clientes e trabalhadores do mercado, foi possível explorar os saberes já mobilizados pelos estudantes bem como explorar conhecimentos curriculares.

A ideia da atividade partiu dos encontros com a professora regente da turma, quando discutíamos propostas para aplicar em sala, com foco em ampliar o repertório das crianças que apresentavam dificuldade em leitura, operações básicas da Matemática envolvendo adição, subtração, multiplicação e divisão. Estes desafios nos levaram a refletir a respeito do processo de ensino e de aprendizagem, bem como, o papel do professor e dos estudantes frente ao ensino. Diante desses desafios, a sala de aula passa a constituir-se como um cenário de reflexão acerca do que fazer e de como fazer para que todos os estudantes que adentram a escola tenham garantido seu direito essencial de aprendizagem e tornem-se pessoas mais conscientes e críticas (Brasil, 2014).

Sendo assim, foi analisado uma atividade com exploração lúdica, de uma situação presente no cotidiano das pessoas – fazer compra no mercado, para, a partir dela, ampliar a





compreensão de conceitos interdisciplinares. O objetivo da realização desta experiência era que as crianças pudessem construir e adquirir coletivamente saberes acerca dos conteúdos

apresentados, baseado em vivências e situações simuladas que foram propostas durante a prática em sala de aula.

A proposta apresentada parte da compreensão de que o uso de materiais concretos no ensino possibilita ao aluno perceber na prática o que está estudando e veja sentido na aprendizagem, conseguindo estabelecer relação entre a teoria e a vivência. Nesse sentido, toda prática requer pensamento crítico e renovador de ações, visto que o currículo é flexível e espera-se ações diferenciadas dos professores, a fim de promover uma educação mais igualitária.

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do trabalho, utilizou -se a metodologia de Resolução de Problemas através da pesquisa-ação, dentro de um contexto caracterizado pela aplicação de práticas educacionais que envolve o lúdico como uma forma de intervenção. Desta forma, privilegiou-se a participação em vista da transformação da realidade, de modo que os participantes se envolvessem na resolução de problemas.

O conhecimento acadêmico/teórico/metodológico, somado aos saberes diversificados dos membros do grupo, facilita a compreensão dos processos de construção das representações sociais dos sujeitos envolvidos, visando a participação ativa dos mesmos na atuação, observação, reflexão e planificação das situações problema apresentadas (Moscovici, 2005).

A Resolução de Problemas como metodologia de ensino e aprendizagem tem-se mostrado muito promissora, dada a sua abrangência de aplicabilidade e, sobretudo, os frutos colhidos quando realmente aplicada de forma coerente com a realidade. De acordo com Ravagnani e Marques (2017) a Resolução de Problemas é um processo desencadeador de conhecimentos difundido há bastante tempo. Os autores acreditam que essa metodologia começou a fazer parte da humanidade muito antes da existência dos números, quando os homens necessitaram resolver os seus primeiros problemas. Assim, segundo Ravagnani e Marques (2017, p. 36) “os primeiros homens se depararam com problemas da vida cotidiana e





tiveram que desenvolver métodos para resolvê-los. Com isso, criaram maneiras de comparar, quantificar, ordenar e medir, a fim de resolver seus problemas”.

Adotando ainda o referencial da ação-reflexão-ação, com a realização da experiência buscou-se compreender, reconhecer e conhecer as reais funções e substancialidade das brincadeiras, jogos e ludicidade para o desenvolvimento social e processo de aprendizagem da

criança nos anos iniciais do Ensino Fundamental, especialmente a partir da escola- campo na qual atuou-se como bolsistas do PIBID. A pesquisa-ação fica bem demarcada a partir da atuação da bolsista, desde o planejamento até a avaliação da prática pedagógica proposta (Ludke, 2022).

Neste artigo, estabelecemos a sequência sugerida por Smyth (1992) para se pensar na condução da própria prática e a maneira como ela se remodela ao longo do tempo: descrever aquilo que se fez; informar o significado das ações; confrontar os avanços; (re) construir, ou pensar em como fazer diferente. Isso porque estamos no contexto da formação de professores e a necessidade de se formar professores que reflitam sobre a sua própria prática, é urgente. Representa um instrumento valioso de desenvolvimento do pensamento, da ação e de aprimoramento profissional.

REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico adotado estabelece uma conexão entre teóricos do desenvolvimento da aprendizagem matemática, como Constance Kamii em uma abordagem piagetiana, e autores que debatem a ludicidade como uma estratégia para o processo ensino-aprendizagem exitoso durante a infância.

Para dar início a esse debate, Constance Kamii (1992) apresenta a criança como um ser curioso por natureza e que, em virtude dessa natureza ela estará utilizando recursos para a aprendizagem da Matemática, a partir de situações que vivencia no cotidiano. Por isso, a compreensão dos conteúdos escolares relacionados à Matemática deve estar relacionada aos eventos do dia-a-dia.

Nessa perspectiva, quando abordada a etapa da alfabetização, as representações dos números já estão presentes nas atividades praticadas fora da escola, tanto pelas crianças quanto pelos seus familiares. Assim, os conteúdos escolares devem buscar o diálogo com as práticas matemáticas da vida em jogos, brincadeiras e em gêneros textuais diversos que





dialogam com a Matemática (Brasil, 2014).

De acordo com Maria da Conceição Ferreira Reis Fonseca (2014) os conhecimentos matemáticos estão presentes em textos que circulam nos espaços sociais que vivemos, representando preços, quantidades e até mesmo medidas. Para a autora:

[...] São folhetos de promoções em supermercados ou tabelas de preços de lanchonetes, rótulos de produtos, fichas de acompanhamento médico de crianças ou adultos, matérias de jornal ou na TV, divulgando fenômenos e pesquisas, e tantos outros textos que já devem aparecer nas classes de alfabetização. Eles trazem números, tabelas, gráficos, diagramas- que um *leitor* também precisa *aprender a ler*, pois é com base nessa leitura que muitas decisões são tomadas, tais como consumir ou não um produto, escolher o que e onde se vai comprar, alterar um tratamento de saúde, escolher um candidato. A preocupação em entender os papéis dessa informação quantificada ou os efeitos de sentido que conferem aos textos é o que nos faz compreender o *Numeramento* como uma dimensão do *Letramento*. (Fonseca, 2014, p. 235).

Contudo, o ser criança, o desejo de brincar e de aproveitar cada minuto da vida em brincadeiras, não deve ser perdido de vista. A brincadeira e o jogo fazem parte da infância e, de forma mais precisa, diz respeito ao ser humano que, segundo Huizinga (2005) desde os primórdios da humanidade as pessoas já utilizavam da ludicidade para se organizarem nas atividades cotidianas. Portanto, mais do que um recurso para a aprendizagem, a ludicidade pode servir a vários propósitos, dentre eles a socialização entre os pares, a aprendizagem de regras sociais e, especialmente, conhecer os próprios limites e potencialidades (Huizinga, 2005).

Em diálogo com Huizinga, Kishimoto (2011) afirma que a ludicidade pode levar a criança ao desenvolvimento cognitivo, motor, social e afetivo. Portanto, ao recomendar o uso de brinquedos, brincadeiras e jogos na prática educativa, a autora afirma que estaremos potencializando aprendizagens repletas de imaginação e criatividade, bem como possibilitando uma leitura de mundo mais real. Para ela o brincar é fundamental para o desenvolvimento da autonomia e da identidade, pois desde a mais tenra idade a criança já utiliza ações lúdicas para se comunicar, tais como os sons e gestos.

Posto isso, qual a relação do ensino da Matemática com a ludicidade? No caderno de apresentação do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (2014) encontramos





algumas possibilidades de resposta, pois os autores afirmam que os jogos e as brincadeiras podem tornar a aprendizagem matemática das crianças mais significativas. Para tal, seria importante encorajar o docente a utilizar esses recursos explorando situações matemáticas, já que eles podem ser encontrados ao nosso redor e nas atividades cotidianas (Brasil, 2014).

Como forma de conectar a Matemática da vida à Matemática da escola, as relações matemáticas que podem ser encontradas em todas as partes, devem ser percebidas pelo sujeito

da aprendizagem. Ao fazer valer a sua curiosidade, por meio de perguntas, da observação e das relações estabelecidas “o envolvimento com o mundo pode se tornar ainda mais eficaz se as crianças puderem contar com um adulto por perto, interagindo e ajudando-as a organizar seus conhecimentos e descobertas, esse é um dos papéis mais importantes dos professores (Brasil, 2014, p. 32).”

Por isso, o papel do docente não pode ser reduzido a apenas apresentar o jogo, pois faz-se necessário que ele intervenha com mediações pontuais no processo da atividade lúdica. Agindo junto aos estudantes na realização das atividades pela turma, o docente interage com os estudantes e os estimula a revelar os seus pensamentos e as estratégias elaboradas para alcançar o seu intento, pois mesmo quando jogando ou brincando sozinhas, as crianças desenvolvem aprendizagens ricas em um processo de criação que o leva “a colocar em cena suas capacidades cognitivas, sejam conhecimentos já adquiridos, ou seja sua capacidade de criar e de gerenciar novas estratégias do pensamento (Brasil, 2014, p. 59).”

Podemos depreender disso que a avaliação da aprendizagem se faz a partir de um contexto e em um *continuum*, pois os conhecimentos aprendidos na escola, conectados com os saberes já adquiridos nas práticas cotidianas, permitem um desempenho escolar efetivo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresenta-se a seguir o desenvolvimento da sequência didática, bem como os acontecimentos e estratégias adotadas para que a atividade fosse executada priorizando o aproveitamento dos estudantes. Para tanto, levou-se para a sala de aula meios que incentivassem a valorização do outro, dos valores da ética, do trabalho em equipe, da busca por um mundo melhor e por mais conhecimentos. Portanto, buscamos referências que pudessem embasar a produção da proposta que seria desenvolvida.





Assim, optamos por iniciar o trabalho por meio de uma sequência didática. Partindo pela escolha do livro que precisava conversar com o tema que era mercado, elencamos “A mercearia da Dona Maria”, cuja narrativa trata do mercadinho da Dona Maria que vende muitas frutas típicas da região do Ceará.

Na realização da prática em sala de aula, a Pibidiana trabalhou em conjunto com a professora: a leitura, a interpretação do texto com os estudantes. Nas práticas aproveitamos para explorar o assunto mercado através de uma abordagem multidisciplinar, quando conversamos

sobre: quem faz as compras na casa dos estudantes? Eles vão com o familiar as compras? Com qual frequência vão ao mercado? O mercado é distante ou próximo da sua residência? Como eles se deslocam para o mercado? O mercado é grande, pequeno, possui muita variedade de produtos? O que a família tem costume de comprar no mercado?

Após a conversa sobre todos os questionamentos levantados pelo diálogo, com a participação ativa dos estudantes apresentamos o gênero textual lista de compras, conversamos sobre a importância deste gênero. Para exemplificar, questionamos a hipótese de as famílias terem o hábito de fazer uma lista de compras antes de irem ao mercado. A maioria dos alunos responderam que, em um papel ou celular, os familiares anotam os itens necessários para a compra do mês. Alguns relataram que a mãe, ou pai não fazem lista e compram as coisas que estão faltando em casa. Ao final da aula combinamos que cada estudante iria anotar no caderno itens para compor uma lista de compra coletiva.

No próximo encontro, as crianças estavam ansiosas por saber quais seriam os próximos passos para a concretização do mercado. No início da aula contamos o que faríamos no dia e como iríamos nos organizar para que conseguíssemos montar a vendinha na escola. Ainda neste encontro cada um apresentou os itens da lista de compra elaborada individualmente. A Pibidiana registrou no quadro os produtos falados por cada um, explicando sobre itens essenciais para alimentação. Exploramos, contemplando a lista, quantidades, unidades de medida, distâncias, escrita das palavras, sempre com a participação dos alunos.

Neste dia pedimos aos estudantes que desenhassem o trajeto de sua casa até o mercado, destacando os pontos de referência que identificavam no percurso, contendo pontos comerciais e as casas de conhecidos e amigos. No próximo encontro eles iriam apresentar para os colegas, bem como discutir sobre os caminhos e os pontos de referência utilizados.





Na próxima intervenção, dividimos a turma em 4 grupos, sendo que cada grupo escolheu um aluno para apresentar para todos os esboços e referências comuns e diferentes. O momento foi interativo e participativo, o que nos possibilitou perceber que nesta abordagem o ensino foi mais prazeroso e significativo, porque a construção do conhecimento e aprendizado teve o efetivo envolvimento dos estudantes.

Após a conclusão desta abordagem, a professora regente e a Pibidiana começaram perguntando aos alunos se eles costumam comprar algum produto, levantando o conhecimento prévio deles sobre as cédulas e as moedas brasileiras. Explicamos para a turma que cada país tem seu próprio sistema monetário. A professora, expôs resumida sobre a história do dinheiro

no Brasil e para ilustrar permitimos que as crianças manuseassem cédulas fictícias com seus respectivos valores.

Realizamos algumas brincadeiras envolvendo a troca de cédulas, entre cédulas e moedas, para que os alunos estabelecessem relação de valores. Ao final solicitamos que embalagens vazias fossem levadas para a escola. Antes da montagem do mercado fizemos uma simulação de compras através da resolução de problemas matemáticos foram selecionadas as operações de Adição e Subtração para trabalhar durante a aula. Utilizamos um panfleto de um supermercado da região e nele os alunos observaram os preços praticados em alguns produtos. De acordo com Toledo (1997):

A adição é a operação mais natural na vida criança, porque está presente nas experiências infantis desde muito cedo. Além disso, envolve apenas um tipo de situação, a de “juntar” (ou “acrescentar”), que é afetivamente prazerosa (quem não gosta de juntar, ganhar ou colecionar coisas?) (Toledo, 1997, p. 101).

No dia da montagem do minimercado, utilizamos uma sala que estava disponível na escola e juntamos as embalagens vazias, alguns produtos novos, frutas e pão. Para etiquetar os preços que seriam praticados na simulação, utilizamos adesivos. Em seguida expusemos os “produtos” para que pudessem ser adquiridos. Montamos o caixa, com balança, máquina para cartão e embalagens para armazenar as compras na frente da loja fictícia.

Os estudantes foram divididos em grupos: de compradores, caixa e balança. Alguns observaram o grupo que estava comprando e também nas outras funções do mercado. O dinheiro fictício e cartão para as compras foram distribuídos, então eles brincaram de compras



para posteriormente o grupo que ainda não havia participado tivesse a oportunidade de brincar.

É de suma importância estimular a atividades em que a imaginação e a criatividade em cada aluno sejam exploradas. Ao trazer a experiência de vivenciar um minimercado, enxergamos a possibilidade de enriquecer e gerar ainda mais prazer no ato de aprender. Este tipo de vivência é evocado para a construção de sentidos.

Percebemos que uma das principais vantagens de usar a atividade lúdica é a forma como tudo se torna mais leve para a criança, um momento que antes poderia ser maçante, se torna alegre, feliz, porque estão aprendendo e brincando conforme as imagens 01, 02, 03 e 04.

Imagem 01: Minimercado compras



Fonte: Fotografia da autora.

Imagem 02: Crianças simulando



Fonte: Fotografia da autora.

Imagem 03: Crianças simulando caixa e balança preço



Fonte: Fotografia da autora

Imagem 04: Criança conferindo



Fonte: Fotografia da autora



Ao término desta experiência, como resultado observamos que o uso da ludicidade a favor da construção do conhecimento possibilitou que as crianças tivessem atividades que despertassem formas diferentes de aprender em suas aulas. O minimercado foi construído coletivamente e proporcionou: o trabalho em equipe, a reflexão, a solidariedade e formação cognitiva. Compreende-se então, que o minimercado se tornou para os educandos uma ferramenta importante para a aprendizagem. Sendo assim, direcionamos o olhar para a melhoria da qualidade de ensino, no processo de letramento e na sistematização do conhecimento dos educandos, pois muitos ainda não tinham domínio de leitura e escrita. Buscamos, então, ensinar de forma lúdica, prazerosa e, ao mesmo tempo, desafiadora.

É importante ressaltar que as atividades lúdicas devem ser planejadas e desenvolvidas de forma pedagogicamente estruturada. O professor precisa estabelecer objetivos claros,

selecionar atividades adequadas para o conteúdo a ser ensinado e avaliar o aprendizado dos alunos de maneira apropriada.

Dessa forma, as atividades lúdicas se tornam um complemento eficiente para o processo de ensino-aprendizagem. Notamos também que as propostas devem ser enriquecidas com as soluções criadas pela própria criança, afinal, é interagindo com um meio rico em possibilidades que ela sistematiza os conceitos e dominará novas formas de ação. Nas situações de jogos e brincadeiras, o professor deve propor às crianças perguntas que aguçam sua curiosidade. Seu papel será o de orientar a criança a descobrir todas as possibilidades oferecidas pelos jogos, de pensar juntos, porém respeitando o momento de aprendizagem de cada um (Brasil, 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando as práticas pedagógicas vivenciadas, pode-se considerar que, não se trata de tarefas fáceis, pois todo o processo de construção requer esforço e muita dedicação. Os alunos buscaram conhecimento e, acima de tudo, respostas para as suas perguntas. Nessa perspectiva, a escola deve estar preparada para compreender os conceitos que as crianças trazem e fazer com que esses conceitos se tornem meios de aprendizagens e as informações sejam significativas para o seu processo de formação.





Pudemos analisar, durante a condução dessa prática pedagógica, a relação dos alunos com os números, destacando-se a desenvoltura de alguns com relação aos cálculos mentais. Foi possível perceber que a maioria dos alunos sentiam dificuldades na leitura e principalmente na escrita, mas com o trabalho em grupo todos puderam participar de forma exitosa. Diante disso, podemos dizer que: as crianças trazem experiências do cotidiano social. sentem necessidades de serem ouvidas e compreendidas ao realizarem as atividades; as atividades escolares devem despertar o interesse em aprender, a fim de tornar as crianças abertas para o conhecimento.

A temática apresentada também é importante para formação como futuras professoras. É fundamental perceber que a ludicidade pode ser uma grande aliada no trabalho pedagógico, pois quando existe uma atividade sem suporte lúdico é necessário maior esforço para alcançar a atenção das crianças e para obter melhor retorno sobre o conteúdo com que se deseja trabalhar.

Concluimos que as atividades lúdicas permitem aprendizagens ricas e diferenciadas dentro e fora da escola. Por isso, os docentes devem ser incentivados a dedicar esforços em

planejar aulas lúdicas que possibilitem aos estudantes a produção de conhecimentos para além dos currículos oficiais.

Assim, devemos partir do pressuposto que se os jogos e ou atividades lúdicas mobilizam conhecimentos matemáticos, por si só deve ser motivo para constar no planejamento docente, pois a ludicidade, ao ser elencada como estratégia metodológica no ensino da Matemática traria inúmeros benefícios para todas as áreas de conhecimento. Diante disso, a temática deve ser sempre aprofundada na formação inicial de professores, para melhor compreensão e qualidade na prática educativa.

AGRADECIMENTOS

À CAPES e ao Ministério da Educação pelo programa PIBID uma política pública que contribui de maneira exitosa para a formação de novos professores e professoras da educação básica, ao IFMG minha casa, lugar de tamanho respeito por mim, aos meus nobres professores gratidão por todo aprendizado e oportunidades, à escola Maria Auxiliadora Tôres pelo acolhimento, aprendizagem, aos meus queridos alunos vocês são incríveis, obrigada por me ensinarem tanto. A professora regente Rose pela parceria incrível e sintonia buscando o





melhor para nossas crianças. A Karinne Luzia Rodrigues, supervisora do núcleo suas orientações são precisosas para ~~condução da minha intervenção~~ na escola. A professora Dra. Bárbara Matias Bianchi pelo incentivo a escrever esta experiência sem você ele não sairia, a professora Dra. Denilia Andrade Texeira dos Santos obrigada por não me deixar desistir mesmo sob adversidades, você acreditou que conseguiria minha eterna gratidão.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC): Apresentação**. Brasília: MEC, SEB, 2014b.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. Conceito(s) de numeramento e relações com o letramento. *In*: LOPES, Celi Espasandin; NACARATO, Adair Mendes (org.). **Educação matemática, leitura e escrita: armadilhas, utopias e realidades**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2014, p. 47-60. (Educação Matemática).

HUIZINGA, Johan. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura**. 7 ed. São Paulo: Perspectiva, 2012. MOSCOVICI, Serge. *As representações sociais: investigação em Psicologia Social*. Petrópolis: Vozes, 2005.

KISHIMOTO, Tizuko M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a Educação**. 14 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LUCKESI, Cipriano C. **Ludicidade e atividades lúdicas - uma abordagem a partir da experiência interna**. Artigo disponível em [https://portal.unemat.br/media/files/ludicidade_e_atividades_ludicas\(1\).pdf](https://portal.unemat.br/media/files/ludicidade_e_atividades_ludicas(1).pdf)
Acesso em 18/10/2025.

LUDKE, Menga. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2022.

RAVAGNANI, J. A. D. C.; MARQUES, Amanda Cristina Teagno Lopes. **George Polya e ensino de Matemática por meio da Resolução de Problemas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores de Matemática**. *Posgere*, v. 1, p. 30-53, 2017.

SMYTH, J. *Teacher's Work and the Politics of Reflection*. *American Educational Research Journal*, v. 29, n. 2, p. 267-300, 1992.

TOLEDO, Marília. **Didática da Matemática: como dois e dois: a construção da matemática**. São Paulo: FTD, 1997.

TOLEDO, M; TOLEDO, M. **Teoria e prática de Matemática**. Como dois e dois. São Paulo: FTD, 2009





PIAGET, J. A formação do símbolo na criança. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978.

