



## UMA TERAPIA FILOSÓFICA SOBRE O CONCEITO DE NÚMERO

### A PHILOSOPHICAL THERAPY ON THE CONCEPT OF NUMBER

Carlos Evaldo dos Santos Silva<sup>1</sup>

Daniana de Costa<sup>2</sup>

Elivaldo Serrão Custódio<sup>3</sup>

**Resumo:** Este artigo foca a relação entre a constituição do conceito de número e a linguagem, questionando se o conhecimento matemático pode ser desenvolvido independentemente da experiência sociocultural do sujeito. É tecida uma crítica ao construtivismo piagetiano e destaca-se o papel crucial da linguagem na constituição dos conceitos matemáticos, em especial, o conceito de número. Neste sentido, o objetivo é discutir, a partir da terapia filosófica de Wittgenstein, que subsidiará a discussão teórico-filosófica e servirá como método de descrição gramatical, o uso dogmático do conceito de número no ensino da Matemática, especialmente nos anos iniciais da escolarização. A discussão feita conclui que uma abordagem referencialista de linguagem, frequentemente adotada na Educação Matemática, reduz a linguagem a um mero instrumento de representação de conceitos, previamente “construídos”. No entanto, numa perspectiva wittgensteiniana da linguagem, os conceitos são constituídos na prática linguística, durante seus usos.

**Palavras-chave:** Ensino de Matemática; Conceito de Número; Construção Mental; Linguagem; Terapia Filosófica.

**Abstract:** This paper focuses on the relationship between the constitution of the concept of number and language, questioning whether mathematical knowledge can be developed independently of the subject's sociocultural experience. It criticizes Piagetian constructivism and highlights the crucial role of language in the constitution of mathematical concepts. In this sense, the aim is to discuss, from Wittgenstein's philosophical therapy, which will subsidize the theoretical-philosophical discussion and serve as a method of grammatical description, the dogmatic use of the concept of number in the teaching of mathematics, especially in the early years of schooling. The discussion concludes that a referentialist approach to language, often adopted in Mathematics Education, reduces language to a mere instrument for representing previously “constructed” concepts. However, from a Wittgensteinian perspective on language, concepts are constituted through linguistic practice during their use.

**Keywords:** Mathematics Teaching; Number Concept; Mental Construction; Language; Philosophical Therapy.

### 1 Introdução

Diante da necessidade de promover inovações no ensino de Matemática no Brasil, especialmente com vistas à superação de práticas pedagógicas tradicionais de caráter

<sup>1</sup> Doutor em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Docente da Secretaria Estadual de Educação do Pará, Belém, Pará, Brasil. E-mail: [karlosevaldo@hotmail.com](mailto:karlosevaldo@hotmail.com)

<sup>2</sup> Doutora em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Docente da Universidade Federal do Pará (UFPA), Salinópolis, Pará, Brasil. E-mail: [danianacosta@ufpa.br](mailto:danianacosta@ufpa.br)

<sup>3</sup> Doutor em Teologia pela Faculdades EST, São Leopoldo-RS. Docente da Universidade do Estado do Amapá (UEAP), Macapá, Amapá, Brasil. Bolsista de Produtividade em Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)/Fundação de Amparo à Pesquisa do Amapá (FAPEAP). E-mail: [elivaldo.pa@hotmail.com](mailto:elivaldo.pa@hotmail.com)



mecânico, mnemônico e centradas na aritmética, passou a ser difundida, a partir da década de 1960, uma abordagem educacional impulsionada pelo educador matemático húngaro-canadense Zoltán Dienes. Tal abordagem fundamentava-se na utilização de materiais concretos como facilitadores da compreensão dos conceitos numéricos e das quatro operações básicas, conforme assinala Fiorentini (1995).

Esse movimento insere-se no paradigma construtivista orientado pela perspectiva teórica de Jean Piaget, segundo a qual as estruturas do pensamento derivam de um processo de construção interna, resultante da interação da criança com o mundo e do diálogo com seus pares. Essa concepção desloca o foco dos processos de aprendizagem da figura do professor para o protagonismo da criança (Freitag, 1992, p. 26-27, *apud* Fiorentini, 1995, p. 19).

Nessa vertente epistemológica, o conhecimento matemático emerge da ação reflexiva do estudante sobre o ambiente e as atividades propostas, sendo a matemática concebida como um constructo elaborado a partir da ação do sujeito sobre o meio. A partir da década de 1980, essa concepção passou a ganhar ampla disseminação em todo o território nacional, impulsionada por grupos de pesquisa vinculados à Educação Matemática e pelos estudos desenvolvidos por Constante Kamii e Ester Grossi (Fiorentini, 1995).

Nesse contexto, Borin (2020) observa que os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), no âmbito educacional brasileiro, descrevem práticas pedagógicas convencionais que deveriam ser substituídas por propostas alinhadas às rápidas transformações da sociedade contemporânea. Sob tal perspectiva, os PCN legitimam o construtivismo como proposta pedagógica oficial, difundindo novos referenciais, especialmente no que diz respeito ao ensino e à aprendizagem no processo de alfabetização, com foco nas práticas de leitura e escrita.

Em contraposição à perspectiva construtivista, Borin (2020) sustenta que a aprendizagem do sistema de escrita fundamenta-se no domínio dos sistemas alfabético e ortográfico convencionais, enfatizando o uso da linguagem escrita em variados contextos sociais. Nessa abordagem, a linguagem assume centralidade como elemento decisivo na assimilação da escrita, relegando os processos psicológicos – foco da abordagem construtivista – a um plano secundário.

Para sustentar suas proposições, Borin (2020) recorre às reflexões do filósofo e pedagogo brasileiro José Mario Pires Azanha, cujas críticas evidenciam a predominância do psicologismo nas diretrizes curriculares e nas reformas educacionais implementadas



no Brasil. Azanha destaca o abstracionismo pedagógico e denuncia a imposição de teorias psicológicas nas tendências que permeiam o discurso educacional.

Nesse horizonte teórico, em consonância com Borin (2020), e reafirmando a essencialidade da linguagem para o domínio da escrita, a presente discussão propõe situar a linguagem como eixo estruturante do processo educativo, posicionamento igualmente defendido por Gottschalk (2007, 2013), que formula críticas à epistemologia piagetiana. Segundo Gottschalk, ao basear suas análises em estudos realizados com seus próprios filhos, investigando a correlação entre percepção visual e apreensão de objetos, Piaget concebeu o desenvolvimento das estruturas cognitivas e a experiência da criança como ocorrências independentes da linguagem. Tal pressuposto gerou inconsistências na aplicação pedagógica de suas ideias.

A partir dessa problematização, a reflexão desloca-se para o campo da alfabetização matemática, especialmente quando esta se fundamenta nos preceitos do construtivismo piagetiano. O termo *alfabetização* tem sido estendido a diversos domínios, como arte, ciência, tecnologia e matemática, podendo referir-se tanto ao início da aprendizagem numa área específica quanto à aquisição de saberes nos primeiros anos de escolarização. No entanto, frequentemente o conceito restringe-se ao domínio inicial da leitura e da escrita na língua materna, contexto original de sua formulação (Silva, 2021).

Para os fins deste artigo, adota-se a definição de alfabetização matemática como a apropriação de conhecimentos elementares da matemática nos anos iniciais da escolarização. Com isso, emerge o questionamento sobre o papel da linguagem nesse processo: qual seria sua função na constituição do conhecimento matemático sob a égide construtivista?

Essa análise busca enfatizar as implicações de uma concepção mentalista de significação, presente tanto no campo filosófico quanto na abordagem piagetiana, que pressupõe que o significado das palavras reside em imagens mentais – ou representações internas – sendo a linguagem mera descrição dessas imagens (Gottschalk, 2002).

Tal visão é problematizada na segunda fase do pensamento filosófico de Ludwig Wittgenstein, particularmente no § 6 de suas *Investigações Filosóficas*. Donat (2022) evidencia que essa concepção remete a uma linguagem de natureza psicológica e privada, na qual apenas o sujeito poderia acessar a imagem mental correspondente ao termo proferido e ao objeto a ele associado.

Todavia, considerando que a imagem mental pode não corresponder ao sentido efetivo da palavra enunciada, torna-se imprescindível interpretá-la. Gottschalk (2002)



ilustra essa ideia com o exemplo da palavra *cadeira*, cuja pronúncia evoca imediatamente uma imagem visual. No entanto, essa imagem carece de interpretação para alcançar o significado pretendido. Tal processo interpretativo revela-se potencialmente infinito, uma vez que o sentido exige incessantemente uma referência – neste caso, o objeto *cadeira* (Gottschalk, 2002).

Nessa abordagem, a linguagem é concebida como mero instrumento descriptivo e comunicativo de representações mentais internas. Desse modo, a noção de que o conhecimento emerge de operações cognitivas privadas, decorrentes da interação individual com o ambiente e traduzidas em imagens mentais, desconsidera um aspecto fundante e inegociável: “o conhecimento é necessariamente formulado em uma linguagem pública compartilhável” (Carvalho, 2001, p. 118).

No contexto da alfabetização matemática sob a ótica construtivista piagetiana, essa visão se intensifica: a linguagem, por integrar o domínio do saber social, é relegada à função de representação simbólica *a posteriori* dos conceitos previamente construídos pela criança. Nesse sentido, considera-se que a formalização do conceito de número se dá exclusivamente a partir de processos mentais, e a linguagem atua apenas como veículo de comunicação desses significados, sem participar constitutivamente de sua elaboração (Carvalho, 2001).

Esse entendimento implica uma concepção mentalista de significado, na qual a linguagem assume papel subsidiário e descriptivo. Assim, a prática educativa acaba por ignorar o caráter essencial da linguagem na construção dos saberes. Como o ato de ensinar está diretamente vinculado à natureza do conhecimento que se pretende transmitir, a maneira como se comprehende o processo de aprendizagem influencia decisivamente os métodos pedagógicos adotados.

Dessa forma, se o conhecimento matemático é concebido como produto de operações mentais internas, desvinculadas da linguagem, surgem indagações cruciais: qual seria, então, o papel da linguagem na expressão dos conceitos matemáticos construídos mentalmente? As condições do conhecimento seriam determinadas exclusivamente por processos cognitivos individuais, à revelia da experiência sociocultural do sujeito? Não seria possível, a partir de uma concepção pragmática de linguagem, tornar o ensino de Matemática mais significativo?

À luz do segundo pensamento filosófico de Ludwig Wittgenstein, especialmente em suas *Investigações Filosóficas*, e de comentadores como Cristiane Gottschalk e Arley Moreno, defende-se que o conceito de número não se origina de construções mentais,



como pressupõe o construtivismo piagetiano, mas começa a se formar desde as primeiras interações da criança com os signos linguísticos.

Nesse panorama, a linguagem deixa de ser um instrumento secundário de representação e passa a ocupar posição central na constituição conceitual, sendo inseparável dos usos e práticas sociais nos quais se insere.

Diante dessas premissas, este artigo propõe investigar a relação entre a constituição do conceito de número e a linguagem, especialmente no contexto da alfabetização, colocando em questão a possibilidade de que tal conceito se desenvolva à margem da experiência sociocultural do sujeito. A análise empreendida realiza uma crítica ao construtivismo piagetiano e enfatiza o papel estruturante da linguagem na formação dos conceitos matemáticos. Para tanto, adota-se como referencial teórico a terapia filosófica wittgensteiniana, que será mobilizada como ferramenta para a descrição gramatical dos usos do conceito de número, conforme os apontamentos de Moreno (2000).

O artigo estrutura-se em quatro seções, além da introdução e das considerações finais. A primeira seção apresenta a terapia filosófica de Wittgenstein como método descritivo das regras de uso dos conceitos. A segunda seção dedica-se à discussão do conhecimento a partir da perspectiva piagetiana. Na terceira, examina-se a epistemologia e o ensino do número, e, por fim, a quarta seção reflete sobre o ensino da Matemática sob o prisma da terapia wittgensteiniana.

## 2 A terapia filosófica de Wittgenstein

O pensamento filosófico de Ludwig Wittgenstein pode ser dividido em dois momentos distintos. O primeiro, representado por sua obra *Tractatus Logico-Philosophicus*, publicada originalmente em 1921, apresenta uma concepção referencial da linguagem, segundo a qual os limites da linguagem coincidem com os limites do mundo. O segundo momento, expresso nas *Investigações Filosóficas*, publicadas postumamente em 1953, marca uma ruptura teórica profunda, inaugurando uma nova abordagem pragmática e terapêutica da linguagem.

No *Tractatus*, Wittgenstein parte de uma crítica à linguagem, argumentando que os impasses filosóficos decorrem da impossibilidade de expressar adequadamente os pensamentos. Em resposta, propõe uma linguagem ideal, submetida à forma lógica, na qual haveria uma correspondência isomórfica entre a estrutura lógica da proposição e a estrutura factual do mundo. Essa concepção admite uma conexão biunívoca entre



linguagem e realidade, fundamentando-se numa visão logicista e representacional (Moreno, 2000).

Contudo, nas *Investigações Filosóficas*, Wittgenstein altera radicalmente sua perspectiva. Em oposição ao modelo lógico anterior, sua filosofia assume uma postura terapêutica voltada ao desmonte das confusões conceituais geradas pelo uso dogmático da linguagem. Ele declara: “A filosofia é uma batalha contra a manipulação do nosso intelecto através da nossa linguagem” (Wittgenstein, 2014, § 109). Nessa fase, rejeita-se a análise lógica das proposições como critério exclusivo de sentido e privilegia-se a multiplicidade de usos dos enunciados em contextos específicos, reconhecendo o mecanismo referencial como apenas uma entre várias possibilidades linguísticas (Moreno, 2000).

A terapia filosófica wittgensteiniana, que não se confunde com análise psicológica ou empírica, consiste em uma reflexão que visa clarificar os significados dos conceitos, mediante a descrição gramatical dos usos das palavras (Moreno, 2012). Assim, os significados não são mais fixados por estruturas lógicas universais, mas se definem pelas regras de uso que emergem em diferentes jogos de linguagem.

Sob essa nova abordagem, Wittgenstein passa a aplicar a descrição gramatical a termos como lógica, matemática, linguagem, percepção de cores e formas, e narrativas sensoriais, com o intuito de desconstruir problemas filosóficos engendrados pelo uso dogmático de imagens veiculadas pela linguagem (Gottschalk, 2014).

A função referencial, outrora considerada central, torna-se apenas um dentre os múltiplos jogos de linguagem existentes. O filósofo compara a linguagem a um jogo e afirma: “Chamarei de ‘jogo de linguagem’ também a totalidade formada pela linguagem e pelas atividades com as quais ela vem entrelaçada” (Wittgenstein, 2014, § 7). Tal como a palavra *jogo*, *linguagem* denota uma multiplicidade de formas, sendo seus significados variáveis conforme os contextos de uso.

Nos jogos de linguagem, ocorre o processo de nomeação, em que, por exemplo, um adulto aponta para um objeto – como uma bola – e diz à criança: “Isto é uma bola!”. Nessa ação ostensiva, o objeto exerce uma função paradigmática, apresentando-se como modelo normativo para o uso da palavra correspondente. Segundo Moreno (2000), o paradigma é uma condição prévia para a organização dos conteúdos e, portanto, para o conhecimento.

O gesto ostensivo introduz o objeto empírico na linguagem e estabelece regras de uso compartilhadas (Gottschalk, 2021). Os diferentes modelos de “bola” oferecidos à



criança funcionam como paradigmas linguísticos, normatizando os procedimentos e ações vinculados ao termo. Em contextos educativos, como em uma aula de Matemática, quando o professor aponta para o cartaz com o numeral “2” em vermelho e diz “Isto é dois”, surge o questionamento: o que garante que os estudantes compreendem que se trata do nome do numeral e não de sua cor ou forma gráfica?

Nesse caso, é fundamental esclarecer o lugar gramatical ocupado pela palavra *número*. Wittgenstein argumenta que “a palavra número tem que ser explicada antes que a definição ostensiva possa ser compreendida” (Wittgenstein, 2014, § 29). É necessário orientar os alunos sobre essa posição linguística, tornando explícito que “dois” se refere ao numeral. A definição ostensiva, nesse sentido, não opera de forma isolada, mas precisa ser acompanhada por explicações que elucidem os usos da linguagem (Wittgenstein, 2014, §§ 28-29; Cardoso, 2021). As técnicas preparatórias permitem aos aprendizes operar em jogos mais complexos – os jogos descritivos – nos quais palavras e expressões são empregadas para descrever processos factuais (Moreno, 2012).

A partir dessas descrições, a criança amplia suas capacidades linguísticas, articulando conexões externas entre objetos e propriedades, como em “a bola é azul”, ou construindo narrativas mais elaboradas: “minha pulseira é de bolas”, “as bolas da árvore de Natal são brilhantes”. Tais usos evidenciam que o domínio da linguagem está associado ao aprendizado das regras que orientam o emprego dos termos, revelando o papel constitutivo da linguagem na construção do significado.

### 3 O conhecimento sob a ótica piagetiana

A Epistemologia Genética desenvolvida por Jean Piaget (1896 -1980) tem como fundamento a Biologia e se estrutura a partir da tese central de que o conhecimento resulta da ação do sujeito sobre o meio. O autor suíço dedicou-se ao estudo do progresso da inteligência humana, da constituição dos conhecimentos e das estruturas cognitivas necessárias à sua formação no sujeito epistêmico. Sua produção teórica influenciou significativamente diversas propostas pedagógicas que passaram a orientar metodologias e práticas didático-pedagógicas (Ferracioli, 1999; Macedo, 1987).

Piaget investigou a inteligência humana por meio das estruturas mentais que a compõem e que são construídas ao longo do desenvolvimento. Essas estruturas se formam a partir de interações entre o sujeito e o meio físico e social, bem como da ação reflexiva do sujeito sobre si mesmo. Assim, à medida que tais interações constituem as estruturas



da inteligência, o organismo torna-se sujeito epistêmico, e o ambiente transforma-se em objeto do conhecimento (Machado, 2017). Nesse contexto, como sustenta Ferracioli (1999), o conhecimento não reside exclusivamente no sujeito ou no objeto, mas emerge da relação interativa entre ambos, mediada pelos processos de assimilação, acomodação e equilibração.

A assimilação ocorre quando o sujeito incorpora elementos do objeto à sua estrutura cognitiva. Já a acomodação corresponde à reorganização dessas estruturas mentais em decorrência da assimilação de novos dados, sobretudo quando há resistência à compreensão por parte do objeto. Esse processo de reorganização visa à estabilidade estrutural e caracteriza-se pela busca constante de equilíbrio cognitivo – denominada equilibração – por meio de ciclos sucessivos de desequilíbrio e reequilíbrio (Ferracioli, 1999).

Sob essa perspectiva, a constituição das estruturas da inteligência não decorre de experiências sensoriais nem de predisposições inatas (Becker, 1990). Elas resultam da interação ativa do sujeito com o meio, mediada por abstrações que organizam essas experiências. A abstração – entendida como operação que envolve percepção, atenção, observação e reflexão (Abbagnano, 2007) – pode se manifestar em dois níveis: físico e lógico-matemático (Becker, 1990).

A experiência física refere-se à ação sobre objetos materiais, da qual o sujeito extrai dados perceptíveis por meio da abstração empírica (como cor, peso, odor, sabor, entre outros). A experiência lógico-matemática, por sua vez, diz respeito à abstração reflexiva, através da qual o sujeito retira informações de suas próprias ações cognitivas, como quantificar, enumerar e ordenar – ações que não são diretamente observáveis (Becker, 2017).

Essa abstração reflexiva pode ser pseudoempírica ou refletida. A primeira ocorre quando o sujeito atribui ao objeto informações que ele mesmo gerou. Por exemplo, ao enumerar as peças de um ábaco, o número *dois* é uma criação subjetiva, e não uma propriedade intrínseca do objeto. A abstração refletida, por sua vez, finaliza-se quando o sujeito se torna consciente das abstrações realizadas, consolidando a construção conceitual (Becker, 2019).

Diferentemente das experiências física e lógico-matemática, o conhecimento social – como datas comemorativas, nomes de objetos e convenções de tempo – é, para Piaget, de natureza arbitrária, construído mediante relações sociais e condicionado pela cultura. Sua aquisição requer ensino direto e não resulta espontaneamente da interação do



sujeito com o ambiente, sendo, por isso, essencialmente distinto dos demais tipos de conhecimento (Kamii, 2012).

Segundo a epistemologia piagetiana, os fundamentos da lógica e da matemática não são adquiridos por meio de ensino ou aprendizagem convencional, como ocorre com o conhecimento social, mas sim pela experiência lógico-matemática. Piaget afirma que “a ação humana, na sua espontaneidade [...] é lógico-matemática” (Becker, 1990, p. 79), sugerindo que tal espontaneidade – embora não totalmente dissociada de estímulos sociais – independe da mediação escolar. Isso implica que a formação das estruturas cognitivas ocorre de forma natural e progressiva, à medida que o sujeito interage com o mundo.

Com base nesse construtivismo piagetiano, comprehende-se que o aluno constrói o conhecimento matemático por meio de estruturas lógico-matemáticas universais que, ao interagirem com o objeto e mediante abstração reflexiva, possibilitam essa construção. No contexto da Educação Matemática, tal construção ocorre em situações de descoberta ou operações simbólicas, especialmente quando se utilizam objetos manipuláveis concretos – recurso importante para estudantes que ainda não desenvolveram o estágio das operações formais –, favorecendo a abstração e o desenvolvimento do pensamento matemático.

#### **4 A epistemologia genética e o ensino de número**

Ao considerar os fundamentos do construtivismo piagetiano na construção do conhecimento matemático, a interação entre sujeito e objeto adquire papel central no desenvolvimento cognitivo dos estudantes. Essa concepção teórica tem se mostrado predominante no campo da Educação Matemática, especialmente nos anos iniciais da escolarização.

Nessa perspectiva, a Epistemologia Genética de Jean Piaget constitui o alicerce epistemológico de diversas práticas pedagógicas, sobretudo no ensino de aritmética, área na qual se destacam as contribuições de Constance Kamii – colaboradora direta de Piaget – por meio de suas pesquisas voltadas à aplicação dos princípios construtivistas na aprendizagem do conceito de número.

O trabalho desenvolvido por Kamii (2012) sobre o ensino da aritmética enfatiza a construção ativa do conhecimento matemático pelas crianças, em contraposição aos métodos tradicionais pautados na memorização de regras e algoritmos. A autora sustenta



que o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático advém da experimentação e da interação com situações-problema reais e que o aprendizado dos números deve partir da autonomia intelectual dos alunos, fazendo com que eles desenvolvam suas próprias estratégias e construam os conceitos de maneira significativa. Suas pesquisas impactaram a Educação Matemática, promovendo práticas pedagógicas centradas no raciocínio e na criatividade na resolução de problemas numéricos.

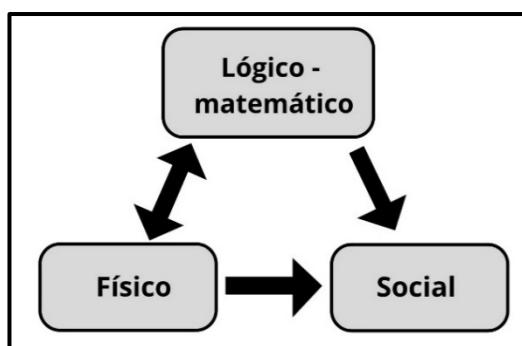
Destaca-se ainda que, embora Piaget tenha elaborado uma distinção entre abstração empírica e abstração reflexiva, considerava que ambas são interdependentes na experiência cognitiva infantil. Conforme Kamii (2012), Piaget postulava que:

A criança não poderia construir a relação *diferente* se não pudesse observar propriedades de diferença entre os objetos. Da mesma forma, a relação *dois* seria impossível de ser construída se as crianças pensassem que os objetos reagem como gotas d'água (que se combinam e se transformam numa gota). Por outro lado, a criança não poderia construir o conhecimento físico se ele não tivesse um sistema de referência lógico-matemático que lhe possibilitasse relacionar novas observações com um conhecimento já existente. Para perceber que um certo peixe é vermelho, por exemplo, a criança necessita construir um esquema classificatório para distinguir o *vermelho* de *todas as outras cores*. Ela também precisa de um esquema classificatório para distinguir *peixe* de todos os outros objetos que já conhece (Kamii, 2012, p. 20, grifos da autora).

A interdependência entre os conhecimentos lógico-matemático e empírico funciona como um processo bidirecional, sendo impraticável sua completa dissociação. O conhecimento lógico-matemático depende de dados empíricos para se constituir, ao passo que a compreensão empírica requer estruturas lógico-matemáticas para se efetivar. Por exemplo, uma criança só é capaz de estabelecer distinções entre as cores de dois objetos se possuir abstração suficiente para conceituar “cor”; simultaneamente, somente poderá perceber a cor de um objeto se for capaz de diferenciá-la de outras tonalidades. Assim, Piaget reconhece que os conhecimentos físico e lógico-matemático estão intrinsecamente conectados, desempenhando papel fundamental em sua epistemologia.

Em contrapartida, o conhecimento social apresenta natureza distinta, não condicionando os demais tipos de conhecimento. Sua aquisição não resulta exclusivamente de processos cognitivos individuais, mas decorre das convenções e normas estabelecidas pelos grupos sociais, sendo, portanto, essencialmente cultural e transmitido por meio do ensino formal.

**Figura 1:** Diagrama das relações de dependência entre os conhecimentos lógico-matemático, físico e social



Fonte: Elaboração dos autores (2025).

Embora se reconheça a interdependência entre os tipos de abstração, nos estágios sensório-motor e pré-operacional, a abstração empírica desempenha um papel fundamental na constituição da abstração reflexiva. Contudo, conforme o sujeito avança em seu desenvolvimento cognitivo, a abstração reflexiva tende a tornar-se progressivamente autônoma em relação à empírica (Kamii, 2012, p. 21).

Essa concepção exerce influência direta nas práticas pedagógicas do ensino de número, dado que, nas fases iniciais da escolarização, o uso de materiais concretos revela-se essencial para a construção do pensamento lógico-matemático, proporcionando vivências que facilitam a interiorização dos conceitos numéricos.

Ao observar, por exemplo, duas fichas – uma verde e outra vermelha – dispostas sobre a mesa, a criança mobiliza os três tipos de conhecimento delineados por Piaget. O conhecimento físico permite o reconhecimento perceptivo das cores; o conhecimento lógico-matemático possibilita a diferenciação entre as fichas, seja por cor ou por tamanho; e o conhecimento social manifesta-se no ato de nomear os objetos e suas características. A construção de noções como cor, diferença e nomenclatura constitui, portanto, três modalidades cognitivas distintas, com implicações diversas na aquisição do conhecimento.

Sob esse enfoque, Piaget classifica o número como um conhecimento lógico-matemático, isto é, não derivado diretamente das propriedades objetivas dos elementos, tampouco oriundo de convenções socioculturais. Para o epistemólogo suíço, o conceito de número emerge da síntese entre duas operações fundamentais realizadas pela criança: a ordenação e a inclusão hierárquica. A ordenação refere-se à capacidade de dispor os objetos em sequência, garantindo que cada elemento seja contado uma única vez, sem omissões ou repetições. Já a inclusão hierárquica implica compreender que cada numeral na contagem incorpora o anterior, de modo que o número final representa a totalidade dos



elementos contados.

Nesse contexto, a linguagem, por pertencer ao campo do conhecimento social, ocupa um lugar secundário na construção do conceito de número. Sua função restringe-se à representação simbólica do significado previamente elaborado pelo sujeito. Essa relação é ilustrada no seguinte excerto:

Somente quando a criança já tenha construído a ideia de ‘oito’ por meio da abstração reflexiva é que ela *poderá* representá-las com símbolos tais como ‘/ / / / / /’ e ‘o o o o o o o o’, ou com signos tais como a palavra falada “oito” e a sua representação gráfica ‘8’<sup>4</sup> (Kamii; Declark, 1995, p. 83, grifos nosso).

Dessa forma, a linguagem atua como significante que expressa um significado constituído cognitivamente. Sem essa elaboração mental prévia, a linguagem não poderia desempenhar efetivamente sua função representacional. O papel da linguagem no pensamento matemático, sob essa ótica, é estritamente comunicativo e descritivo, não tendo participação direta na formação conceitual.

Consequentemente, o conceito de número não pode ser ensinado de modo direto, pois constitui-se como produto das relações estabelecidas pelo indivíduo em sua atividade cognitiva. A aprendizagem desse conceito depende das estruturas mentais construídas conforme o nível de maturidade do sujeito, as quais permitem estabelecer relações entre os objetos.

O papel do docente, nesse cenário, é o de mediador do processo de aprendizagem, promovendo situações que favoreçam tais relações. Explicações abstratas e definições formais têm pouco efeito se o aluno ainda não tiver desenvolvido as estruturas necessárias à compreensão. Assim, descarta-se qualquer atribuição constitutiva à linguagem na formação do conceito de número, visto que ela é entendida como representação posterior à construção mental (Kamii, 2012).

## 5 O ensino da Matemática sob uma perspectiva da terapia wittgensteiniana

Na busca por tornar o ensino da Matemática mais significativo, observa-se que a linguagem tem sido frequentemente reduzida à condição de instrumento representacional de conceitos previamente construídos, conforme já explorado. Todavia, ao examinar os processos de aprendizagem, evidencia-se que o aspecto linguístico exerce função

<sup>4</sup> Na teoria de Piaget, *símbolo* é um significante que mantém uma semelhança figurativa com a coisa representada, ele pode ser uma representação privada, e *signo* é um significante convencional, que não mantém nenhuma semelhança figurativa com a coisa representada, ele é uma representação pública (Kamii; Declark, 1995, p. 83).



estruturante na aquisição do conhecimento, sendo necessário repensar as abordagens pedagógicas à luz não apenas da natureza epistemológica do saber matemático, mas também do papel constitutivo da linguagem na formulação e estruturação de seus conceitos.

Essa reorientação teórica fundamenta-se na terapia filosófica wittgensteiniana, cuja premissa central reside na ideia de que o significado das expressões linguísticas emerge de seus usos na prática, contrapondo-se à concepção cognitivista referencial anteriormente apresentada. Essa concepção referencial, ao situar o significado fora da linguagem – isto é, em processos mentais internos ao sujeito, no caso das teorias cognitivistas – opera uma dissociação que compromete o potencial pedagógico da linguagem como meio de construção compartilhada do saber. Uma das principais defensoras dessa nova perspectiva, Gottschalk (2007a), sintetiza sua proposição:

Minha tese é que, ao sairmos dessa concepção reducionista da linguagem [a concepção referencial], como nos sugere Wittgenstein, e atentarmos para como de fato utilizamos nossas expressões linguísticas, abre-se espaço para uma nova concepção de ensino e aprendizagem com implicações pedagógicas importantes (Gottschalk, 2007a, p. 467).

Segundo a autora, o ensino de uma palavra não pode ocorrer de modo isolado, dissociado de seus usos concretos. Uma expressão linguística carece de significado quando abstraída de um contexto interativo – isto é, de um jogo de linguagem. Aprender o significado de uma palavra equivale a dominar um conjunto de regras que regem seu uso em diferentes contextos, o que implica que não há sentido em ensinar significados essenciais ou fixos, desconsiderando as múltiplas funções que uma mesma palavra pode exercer em distintos jogos de linguagem (Gottschalk, 2004).

Assim, *aprender* o significado de uma palavra pode consistir na aquisição de uma regra, ou um conjunto de regras, que governa seu uso dentro de um ou mais jogos de linguagem. Uma das consequências dessa ideia para a educação é que não há sentido em se ensinar um significado essencial de uma palavra independente de seus diversos usos. Uma palavra só adquire significado quando se opera com ela, ou seja, seguindo uma regra em um determinado contexto linguístico (Gottschalk, 2004, p. 321, grifos da autora).

A compreensão de uma palavra depende diretamente da capacidade de seguir as regras que normatizam seu uso. Por exemplo, quando se utiliza o termo *cadeira* para designar o objeto destinado a sentar-se – geralmente com quatro pernas – comprehende-se o significado em função de seu emprego nesse contexto específico. Entretanto, em outro cenário, a mesma palavra pode referir-se à região corporal localizada abaixo das costas, demonstrando que são as regras de uso, e não uma essência semântica, que definem seu significado.



Ensinar uma palavra, portanto, equivale a transmitir uma técnica, inserida em um sistema normativo de usos. Essa ideia é ilustrada por um relato de uma professora alfabetizadora que descreve a situação em que um aluno, com seis anos, utilizou corretamente uma palavra de baixo calão em sala de aula. Ao dialogar com a criança, percebeu-se que ela desconhecia o sentido referencial da palavra, mas dominava seu uso no contexto adequado. Tal fenômeno não se limita às crianças – muitos adultos também empregam expressões sem conhecer seus significados referenciais, compreendendo apenas a gramática de seu uso, o que basta para conferir sentido à enunciação.

A pergunta que se impõe é: como essa criança conseguiu empregar corretamente a palavra, mesmo sem conhecer seu significado referencial? A resposta encontra-se no uso. Ao observar os adultos utilizando o termo, ela apreendeu as regras que governam seu funcionamento. Essas regras englobam não apenas aspectos fonológicos e sintáticos, mas também componentes como prosódia, expressão facial, entonação, gestualidade, entre outros elementos que compõem os jogos de linguagem (Moreno, 2005). A partir dessa exposição contínua, a criança passa a reproduzir a palavra, incorporando progressivamente as regras até dominar completamente seu uso.

Analogamente, o conceito de número começa a ser constituído a partir das primeiras interações da criança com os signos que lhe são apresentados. Esses signos – sonoros e gráficos, alfabéticos ou numéricos – passam a ter significado à medida que são operados em contextos relacionais e comunicativos. Entre essas relações, destaca-se a relação de ordem, indispensável para o processo de contagem, que foi reconhecida por Piaget como requisito para a construção do conceito de número.

Embora haja aparentes convergências entre a perspectiva piagetiana e a terapia filosófica de Wittgenstein, a divergência fundamental reside na gênese dessa relação: enquanto Piaget a comprehende como derivada dos processos mentais individuais, Wittgenstein a situa na *práxis* linguística, como elemento constitutivo da vida social e cultural.

Nesse contexto, é importante reconhecer que tais relações não se desenvolvem exclusivamente no espaço escolar, mas também – e de forma significativa – na interação cotidiana da criança com seus pares. Ao ingressar na escola, ela já possui familiaridade com certos signos e práticas linguísticas que subsidiam a aprendizagem formal do conceito de número.

Entretanto, diante de possíveis lacunas, especialmente no acesso aos signos gráficos algarítmicos, cabe à professora propor experiências que favoreçam a construção



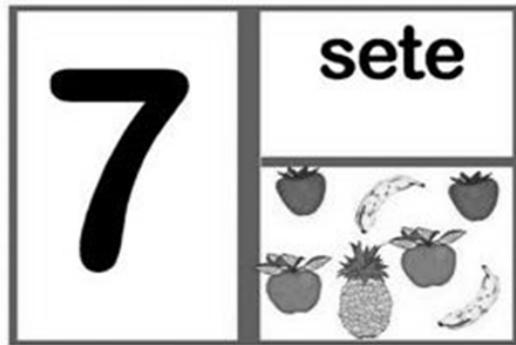
de conexões entre signo e conceito. Os signos sonoros e gestuais, por fazerem parte da língua materna, são geralmente adquiridos de modo espontâneo no ambiente familiar, ao passo que os signos gráficos exigem sistematização escolar, sobretudo nas práticas de alfabetização matemática. É no ambiente escolar que a criança terá contato formal com a linguagem matemática, sendo introduzida nos jogos de nomeação e categorização por meio de técnicas que preparam o sentido e favorecem o aprendizado intencional.

Nesse cenário, o ensino do número requer o estabelecimento de jogos de linguagem que possibilitem a construção de relações de sentido. Essas relações não se dão externamente – entre signos e objetos – como propõe a abordagem referencialista, mas sim internamente, entre elementos da própria linguagem. A matemática escolar apresenta terreno fértil para introdução de paradigmas linguísticos, como exemplifica Gottschalk (2018):

ao desenhar na lousa um quadrado proferindo-se simultaneamente a proposição ‘um quadrado é um polígono de quatro lados iguais’, o professor está introduzindo um paradigma na linguagem. O quadrado desenhado não é um objeto empírico qualquer, trata-se de uma amostra do que deve ser um quadrado na geometria euclidiana (Gottschalk, 2018, p. 115).

Ao vincular algarismos a seus respectivos nomes – sejam esses expressos graficamente ou oralmente – a professora estabelece relações de significação entre os signos, configurando jogos de linguagem que operam com correspondências. Essas associações já estão presentes no repertório da criança, que desde cedo é treinada a vincular palavras a objetos, sensações e comportamentos. Assim, ao entrar na escola, ela já detém certa familiaridade com as regras desses jogos – entre signos sonoros e gráficos, ou entre diferentes grafias.

O uso de material didático para promover correspondências é prática recorrente nas escolas. No entanto, sob a influência de uma concepção referencialista, é comum que sejam introduzidas relações adicionais que nem sempre convergem com os objetivos específicos da atividade. O resultado pode ser o comprometimento da clareza conceitual e da efetividade pedagógica – questão ilustrada, por exemplo, na figura 2, como demonstrado na análise.

**Figura 2:** Apresentações do sete em material para a alfabetização

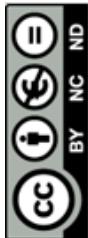
Fonte: Pedagogia ao pé da letra (2025).

A intenção da professora ao apresentar os algarismos por meio de diferentes correspondências – (a) entre algarismo e numeral (palavra), (b) entre algarismo e objetos (frutas), e (c) entre numeral (palavra) e objetos – parece estar vinculada à tentativa de favorecer múltiplas associações cognitivas que auxiliem na aquisição do conceito numérico. Embora essa estratégia não apresente obstáculos imediatos, quando o objetivo é promover conexões entre elementos linguísticos (como algarismo e palavra), a inclusão de imagens de objetos pode dispersar a atenção dos alunos e comprometer a consolidação da relação essencial entre signos.

No ensino inicial, é comum a utilização de correspondências entre signos e objetos. Entretanto, cabe questionar sua real eficácia. Sob uma concepção referencial da linguagem, tal prática pode parecer válida, pois sustenta que o significado está fora da linguagem, vinculado a representações externas. Porém, uma análise mais profunda evidencia que essa correspondência visa, sobretudo, à nomeação – processo em que se introduz um paradigma que serve de referência para o uso de palavras. Essa lógica é válida para certos conceitos, mas problematiza a função de signos como letras e algarismos.

No caso do ensino das letras, os paradigmas mais adequados são signos sonoros, pois a correspondência entre som e grafia constitui o fundamento do jogo de linguagem que estrutura a alfabetização. Ao utilizar objetos figurativos – como a imagem de uma abelha para ensinar a grafia do “a” – a proposta pedagógica incorre em desvios conceituais, deslocando o foco da relação signo-sonoro para o objeto representado. Esse método, embora recorrente, pode comprometer a aprendizagem ao dificultar a construção das conexões linguísticas desejadas.

A comparação entre letras e algarismos revela uma fragilidade conceitual na aplicação dessa estratégia didática. Ambos operam como signos fundamentais na escrita de palavras e números, mas não compartilham a mesma estrutura paradigmática.



Enquanto as letras demandam uma relação entre grafia e sonoridade, os algarismos requerem a articulação entre representação gráfica e conceito matemático. A abordagem piagetiana justifica esse processo ao afirmar que a criança só é capaz de escrever o algarismo “sete” após a construção do respectivo conceito numérico, o qual decorre de relações cognitivas de ordem e inclusão hierárquica que possibilitam a conservação da quantidade.

Contudo, deve-se considerar que o conceito de número possui múltiplas aplicações além da quantificação. Ao limitar o ensino a essa dimensão, corre-se o risco de reduzir sua complexidade e torná-lo menos significativo para o aluno. Logo, não se pretende invalidar a utilização de materiais visuais como recurso didático, mas sim chamar atenção para os entraves decorrentes de uma concepção referencialista da linguagem, que restringe o entendimento ao associar signos a objetos de forma direta. Tal limitação compromete a amplitude da constituição conceitual do número, esvaziando sua potência linguística e cognitiva.

## 6 Considerações Finais

A evolução do pensamento filosófico de Ludwig Wittgenstein revela uma transição significativa: do rigor lógico proposto no *Tractatus Logico-Philosophicus* à abordagem pragmática e contextual das *Investigações Filosóficas*. No primeiro momento, o filósofo buscava uma estrutura ideal que estabelecesse correspondência isomórfica entre linguagem e mundo, defendendo uma concepção de significado fixa e universal. Posteriormente, rompe com essa rigidez e passa a compreender a linguagem como fenômeno social, dinâmico e multifacetado, estruturado nos chamados jogos de linguagem.

Sua filosofia tardia caracteriza-se como uma terapia do pensamento confuso – especialmente aquele ancorado numa concepção referencial da linguagem – e propõe como método a descrição gramatical dos usos conceituais. Por meio dessa abordagem, evita-se a aplicação dogmática dos conceitos, abrindo espaço para múltiplos usos, desde que inscritos nas respectivas formas de vida. Wittgenstein, assim, desloca a linguagem para o centro da significação e do conhecimento, implicando diretamente nas práticas de ensino e aprendizagem.

Esse posicionamento entra em confronto com a epistemologia piagetiana, que atribui à linguagem uma função secundária e representacional na construção do



conhecimento. Piaget defende que o desenvolvimento conceitual ocorre por meio da ação espontânea do sujeito sobre o meio, especialmente nas experiências lógico-matemáticas.

Em contraste, Wittgenstein entende que os conceitos matemáticos – como número, forma e operação – emergem das práticas linguísticas: da nomeação, da definição de regras, da construção de algoritmos e da demonstração de teoremas, entre outras ações discursivas.

Nesse contexto, o ensino da Matemática sob uma abordagem construtivista deve favorecer situações de abstração reflexiva, visando ao desenvolvimento das estruturas cognitivas necessárias à construção conceitual. Estratégias como a manipulação de objetos e a resolução de problemas desempenham papel importante nesse processo. Contudo, sob a influência do construtivismo piagetiano, a construção do conhecimento numérico tende a ser compreendida como fruto exclusivo da interação sujeito-objeto, relegando a linguagem a mero instrumento representacional. As pesquisas de Constance Kamii reforçam tal visão, ao postular que o conceito de número não pode ser ensinado diretamente, devendo ser construído pela ação do sujeito.

Em contraposição, a perspectiva terapêutico-filosófica wittgensteiniana reposiciona a linguagem como espaço constitutivo de significados, e não como representação posterior a uma construção interna. O ensino da Matemática torna-se, assim, uma prática linguística dialógica e contextual, onde os signos adquirem significado por meio do uso. Ao ingressar na escola, a criança já dispõe de repertórios linguísticos sonoros e gestuais, mas é no ambiente escolar que ela entra em contato sistematizado com a linguagem matemática, articulando saberes prévios com novas experiências simbólicas.

Essa visão desloca o foco do ensino tradicional – que frequentemente associa números a objetos concretos – para uma abordagem centrada na relação interna entre signos linguísticos, em jogos de linguagem. Ensinar número, nesse caso, não significa vincular um algarismo a uma quantidade, mas inseri-lo em um contexto de uso que permita à criança operá-lo de forma significativa.

Nesse sentido, a linguagem deixa de ser apenas meio de representação e passa a ser lugar de construção dos conceitos matemáticos. A forma como os conteúdos são introduzidos e trabalhados impacta diretamente a apropriação do conhecimento pelos estudantes. É essencial, portanto, que os jogos de linguagem apresentados em sala de aula possibilitem ao professor identificar como o aluno está operando com os conceitos – isto é, como está “jogando”.

Reconhecer o papel constitutivo da linguagem na formação dos conceitos matemáticos implica uma ressignificação da prática pedagógica. Isso permite ao



professor explorar múltiplas possibilidades de uso dos conceitos, ampliando o horizonte de compreensão dos alunos e favorecendo o desenvolvimento de um pensamento matemático mais profundo, reflexivo e situado.

Diante deste contexto, conclui-se que a principal contribuição deste estudo consiste na identificação da linguagem como elemento constitutivo – e não meramente representacional – no processo de construção dos conceitos matemáticos, à luz da filosofia tardia de Wittgenstein. O confronto com a epistemologia piagetiana evidenciou os limites de uma abordagem centrada exclusivamente na interação sujeito-objeto e apontou para a necessidade de práticas pedagógicas que reconheçam os jogos de linguagem como mediadores do pensamento matemático.

Como desdobramento, destaca-se a importância de desenvolver estratégias didáticas que promovam o uso significativo da linguagem matemática em contextos escolares diversos. Perspectivas para futuras pesquisas incluem investigações empíricas sobre a eficácia de abordagens dialógico-linguísticas no ensino da Matemática, bem como análises comparativas entre práticas pedagógicas inspiradas em Piaget e Wittgenstein, especialmente no que tange à apropriação de conceitos por crianças em fase de alfabetização matemática.

## Referências

- ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- BECKER, F. Saber ou ignorância: Piaget e a questão do conhecimento na escola pública. **Psicologia USP**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 77-87, 1990.
- BECKER, F. Abstração pseudo empírica: significado epistemológico e impacto metodológico. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 42, n. 1, p. 371-393, jan./mar. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-623656521>
- BECKER, F. Piaget & Freire; epistemologia e pedagogia. **Schème: Revista Eletrônica de Psicologia e Epistemologia Genéticas**, Marília, v. 11, p. 25-55, out. 2019. DOI: <https://doi.org/10.36311/1984-1655.2019.v11esp2.03.p25>
- BORIN, M. F. de C. **Inquietações sobre o ensino e a aprendizagem na atividade da alfabetização**. 2020. 279f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.
- CARDOSO, C. M. **Um olhar wittgensteiniano sobre a Alfabetização Matemática**. 2021. 170 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.
- CARVALHO, J. S. F. de. **Construtivismo**: uma pedagogia esquecida da escola. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.



DONAT, M. Expressividade e representação no jogo de linguagem das sensações. **Guairacá Revista de Filosofia**, Guarapuava, v. 38, n. 1, p. 16-27, 2022.

FERRACIOLI, L. Aprendizagem, desenvolvimento e conhecimento na obra de Jean Piaget: uma análise do processo de ensino-aprendizagem em Ciências. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 80, n. 194, p. 5-18, jan./abr. 1999.  
DOI: <https://doi.org/10.24109/2176-6681.rtep.80i194.100>

FIORENTINI, D. Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil. **Zetetiké**, Campinas, v. 3, n. 4, p. 1-37, 1995. DOI: [10.20396/zet.v3i4.8646877](https://doi.org/10.20396/zet.v3i4.8646877)

GOTTSCHALK, C. M. C. **Uma reflexão filosófica sobre a matemática nos PCN**. 2002. 170 f. Tese (Doutorado em Filosofia da Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

GOTTSCHALK, C. M. C. A Natureza do Conhecimento Matemático sob a Perspectiva de Wittgenstein: algumas implicações educacionais. **Cadernos de História e Filosofia da Ciência**, Campinas, v. 14, n. 2, p. 305-334, jul./dez. 2004.

GOTTSCHALK, C. M. C. Três concepções de significado na Matemática: Bloor, Granger e Wittgenstein. In: MORENO, A. R. (org.). **Wittgenstein: aspectos pragmáticos**. Campinas: Editora da Unicamp, Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência, v. 49, 2007. p. 95-133.

GOTTSCHALK, C. M. C. Uma concepção pragmática de ensino e aprendizagem. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 459-470, set./dez. 2007a. DOI:  
<https://doi.org/10.1590/S1517-97022007000300005>

GOTTSCHALK, C. M. C. A compreensão de significados matemáticos: entre o transcendental e o empírico. In: MORENO, A. R. (org.). **Wittgenstein - Compreensão: adestramento, treinamento, definição**. Campinas: Editora da Unicamp, Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência, v. 68, 2014. p. 55-77.

GOTTSCHALK, C. M. C. Natureza, Gramática e Aquisição de Conceitos. In: MORENO, A. R. (Org.). **Wittgenstein e a Epistemologia**. Campinas: Editora da Unicamp, Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência, 2013. p. 109-127.

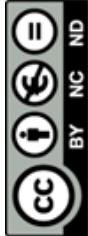
GOTTSCHALK, C. M. C. A atividade matemática escolar como introdução de paradigmas na linguagem. **Revista Educação, Ciência e Cultura**, Canoas, v. 23, n. 1, p. 113-124, mar. 2018. DOI: <https://doi.org/10.18316/recc.v23i1.4192>

GOTTSCHALK, C. M. C. Paradigm and objectivity in the sciences: pedagogical repercussions from a Wittgensteinian perspective. **Transversal: International Journal for the Historiography of Science**, Belo Horizonte, n. 10, p. 1-17, jun. 2021. DOI:  
<https://doi.org/10.24117/2526-2270.2021.i10.03>

KAMII, C. **A criança e o número**: implicações educacionais da teoria de Piaget para atuação com escolares de 4 a 6 anos. 39. ed. Campinas: Papirus, 2012.

KAMII, C.; DECLARK, G. **Reinventando a aritmética**: implicações da teoria de Piaget. 10. ed. Campinas: Papirus, 1995.

MACEDO, L. de. Para uma aplicação pedagógica da obra de Piaget: algumas considerações.



**Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 61, p. 68-71, mai., 1987.

MACHADO, D. D. S. Jean-Jacques Rousseau, Édouard Claparède e Jean Piaget: apontamentos acerca da ideia de Educação Funcional. **Schème: Revista Eletrônica de Psicologia e Epistemologia Genéticas**, Marília, v. 9, n. 2, p. 165-188, 2017. DOI: <https://doi.org/10.36311/1984-1655.2017.v9n2.08.p165>

MORENO, A. R. **Wittgenstein**: os labirintos da linguagem ensaio introdutório. 2.ed. São Paulo: Moderna, 2000.

MORENO, A. R. **Introdução a uma pragmática filosófica**. Campinas: Unicamp, 2005.

MORENO, A. R. Introdução a uma Epistemologia do Uso. **Caderno CRH**, Salvador, v. 25, n. 2, p. 73-95, jun., 2012. DOI: <https://doi.org/10.9771/ccrh.v25i2.19443>

PEDAGOGIA AO PÉ DA LETRA. **Números para parede da sala de aula 0–9**. Disponível em: <https://pedagogiaopedaletra.com/numeros-para-parede-da-sala-de-aula-0-9/>. Acesso em: 19 jul. 2025.

SILVA, C. E. dos S. **Jogos De Linguagem na Alfabetização Matemática**. 2021. 112 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2021.

WITTGENSTEIN, L. **Investigações filosóficas**. Tradução Marcos G. Montagnoli. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

**Recebido em:** 09 de maio de 2025.

**Aceito em:** 15 de agosto de 2025.