



O ensino da Matemática na escola: Os números e sua função social

Luciano Tadeu Corrêa Medeiros

lucianomedeiros2602@gmail.com

Amanda Gabriela Costa Lima

amandagabriela.c.l@gmail.com

Débora Renata Marques Muniz

deboramuniz.historia@gmail.com

Dinalva da Silva Corrêa

correadinalva@gmail.com

Isabela Raiana Silva Rodrigues

isro.ufpa@gmail.com

Luana Patrícia Paixão Maciel

lu.patricia15@hotmail.com

Waléria Neri Oliveira Ribeiro

waléria_neri@hotmail.com

Universidade Federal do Pará – UFPA, Brasil.

RESUMO

O texto trata do ensino da Matemática na Educação Básica, precisamente nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. O objetivo é desenvolver uma análise teórica sobre o ensino do conteúdo de Números apresentados como saberes a serem ensinados nessa etapa da Educação Básica. Trata-se de um ensaio acadêmico, produzido como proposta de avaliação do componente curricular *Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental*, ofertado no oitavo semestre do curso de pedagogia da Universidade Federal do Pará, no mês de dezembro do ano de 2020. Os resultados indicam que o ensino de Números é essencial para o desenvolvimento da criança nessa fase escolar, pois esses educandos utilizam os números cotidianamente em suas relações sociais. Aponta-se para a necessidade de um ensino de Números que seja capaz de proporcionar um aprofundamento do conhecimento empírico do aluno na utilização desses e que consiga aliá-los ao saber científico proporcionado pela escola formal.

Palabras-chave: Ensino de Números; Saber Científico; Saber Empírico; Anos iniciais.

The teaching of mathematics at school: Numbers and their social function

ABSTRACT

The text deals with the teaching of Mathematics in Basic Education, precisely in the Early Years of Elementary Education. The objective is to develop a theoretical analysis on the teaching of the content of Numbers presented as knowledge to be taught in this stage of Basic Education. It is an academic essay, produced as a proposal for the evaluation of the Mathematics curriculum component in the Early Years of Elementary Education, offered in the eighth semester of the pedagogy course at the Federal University of Pará, in December of the year 2020. The results indicate that the teaching of Numbers is essential for the development of the child in this school phase, as these students use numbers on a daily basis in their social relationships. It points to the need for a teaching of Numbers that is capable of providing a deepening of the empirical knowledge of the student in the use of these and that is able to combine them with the scientific knowledge provided by the formal school.

Keywords: Number Teaching. Scientific Knowledge. Empirical Knowledge. Initial years.

Artículo recibido: 17 dic. 2020

Aceptado para publicación: 20 ene. 2021

Correspondencia Lucianomedeiros2602@gmail.com

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

1. INTRODUÇÃO

Desde os anos que precedem a escolarização, ainda na Educação Infantil, se possibilita aos educandos o contato com a matemática, considerando a importância histórica desses saberes na vida cotidiana dos alunos. Albuquerque et al. (2017, p. 134) considera que “Desde o seu nascimento, a criança está inserida num mundo onde a Matemática é utilizada como ferramenta simbólica e é na Educação Infantil que terá início a aquisição desta ferramenta e dos modos como utilizá-la”.

Rocha (2013, p. 12), afirma que: “A Matemática sempre se fez presente na vida do homem, desde os primórdios da humanidade até nossos dias”. Esse, por sua vez, é um dos saberes onde essencialmente números e numerais encontram-se presentes, podendo-se concluir, portanto, que os números e os numerais se tornam os elementos mais importantes, e, por assim dizer, os grandes responsáveis para a materialização do ensino da linguagem matemática na escola, contudo, mesmo sendo um saber trabalhado com as crianças desde a Educação Infantil (Albuquerque et al., 2017), é na etapa dos Anos Iniciais da Educação Básica que a escola começa a introduzir ensinamentos sobre elementos numéricos, onde os alunos podem ter uma relação mais pragmática e em um grau de complexidade que se amplia gradualmente, buscando-se, com isso, possibilitar aos alunos que os mesmos se apropriem dos saberes que necessitam para a utilização adequada dos números e suas representações gráficas e passem a compreendê-los e utilizá-los de acordo com a necessidade com que esses números se apresentam em seu cotidiano, tanto em situações em que se mostrem necessários, como componentes de quantificação subjetiva, quanto nas formas gráficas que possam representar esses componentes quantificados subjetivamente.

A matemática e os números encontram-se historicamente presentes diariamente na vida de todas as pessoas na maioria das culturas. Rocha (2013, p. 12) assevera que “Desde o simples ato de controlar os rebanhos até as grandes obras de engenharia, a matemática tem sido usada de forma efetiva”. A autora conclui sua afirmação destacando a utilização desses saberes nas práticas sociais dos sujeitos, reiterando que “dessa forma, não há como negar que sua presença é constante no cotidiano, tendo uma gama de aplicações, realçando que seus conteúdos permeiam a prática humana na sociedade” (Rocha, 2013, p. 12). Nesse sentido, a escola formal, como agente na proposição de ensinamentos com base no conhecimento científico, articulado com os saberes proporcionados pelas

vivências e experimentações dos sujeitos com o mundo, assegura o ensino de saberes matemáticos a partir de conteúdos básicos, como forma de materializar essa articulação e proporcionar um aprendizado que se mostre significativo para os educandos (Nacarato, Mengali, & Passos, 2009).

O desenvolvimento deste trabalho justifica-se pela necessidade que os alunos apresentam em sua realidade cotidiana da utilização dos números na resolução de problemas em sua vida prática, visto que, a apropriação dos conceitos e das formas de utilização dos números, propõem benefícios significativos a essas crianças, pois permitem com que elas consigam agilizar a resolução de suas demandas, dando celeridade às suas ações vivenciadas em seu dia a dia, e, este texto tem por objetivo, discutir o que se tem refletido sobre qual a necessidade do ensino de questões relacionadas a Unidade Temática Números que é proposta pela atual *Base Nacional Comum Curricular – BNCC* – na Área do Conhecimento de Matemática voltada para os anos Iniciais do Ensino Fundamental, pois, compreende-se como imprescindível que o ensino dos números nessa etapa da Educação Básica desperte questionamentos acerca do que se tem apresentado como proposta de ensino sobre esses conteúdos aos alunos nesses momentos da vida e da escolarização (Nacarato, Mengali, & Passos, 2009).

Este trabalho foi desenvolvido no decorrer do componente curricular *Matemática nos Anos Iniciais*, no oitavo semestre do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Pará – UFPA, *campus* Belém, no mês de dezembro do ano de 2020, como proposta avaliativa apresentada pelo docente ministrador da disciplina, que tem por base no que foi apresentado e discutido no decorrer da disciplina, sobre o ensino de unidade Números, nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Tem por base uma abordagem qualitativa, que contou com o desenvolvimento de uma pesquisa de revisão bibliográfica das autoras/es Maccarini (2011); Rocha (2013); e Nacarato, Mengali, e Passos (2009), que subsidiaram o embasamento teórico do trabalho. Importa ressaltar que Números é uma das Unidades Temáticas do componente Matemática a ser ensinado nos anos Iniciais do Ensino Fundamental, estabelecido pela BNCC a partir do ano de 2017.

Convém considerar que os discentes de pedagogia serão os responsáveis por ensinar a Matemática nos Anos Iniciais e, para isso, precisam adquirir habilidades que lhes permitam propor ensinamentos sobre este saber, visto o mesmo ser um componente que faz parte do currículo obrigatório das escolas brasileiras. Para tanto, reconhecemos a

necessidade de propor que alunos e alunas do curso de pedagogia possam desenvolver suas produções acadêmicas voltadas para o ensino da matemática nos Anos Iniciais, pois esses futuros professores precisam adquirir domínio do que irão ensinar, e porquê irão ensinar sobre matemática para seus alunos, para então apresentarem suas proposições de como ensinar, principalmente sobre aquilo que versa sobre os números, por ser uma das áreas temáticas a ser trabalhada em sua área de atuação e se mostrar essencial na educação e desenvolvimento dos alunos dessa etapa de ensino.

2. ENSINANDO NÚMEROS NOS ANOS INICIAIS: QUAL A FINALIDADE?

Para que professores pedagogos possam ensinar Números nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da Educação Básica, são necessários conhecimentos pedagógicos dos quais destacamos os conhecimentos teóricos e didáticos dentre outras questões, contudo, é essencial que os professores tenham domínio do conteúdo a ser ensinado (Nacarato, Mengali, & Passos, 2009). Esses são apenas alguns dos principais elementos que devem ser adquiridos durante o processo formativo dos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental nos cursos de pedagogia. Porém, é importante compreender que “Nessa perspectiva de trabalho pedagógico, evidenciam-se as inúmeras relações que se estabelecem em uma sociedade humana, que vão além dos conteúdos, métodos e técnicas” (Maccarini, 2011, p. 19).

Contudo, a *práxis* educadora exercida na escola, em especial a pública, necessita ainda de outros cuidados que podem vir a contribuir com o fazer docente na área de atuação desses profissionais da docência, visando proporcionar a autonomia dos alunos (Nacarato, Mengali, & Passos, 2009), sobretudo, é reconhecido que conteúdos da Matemática, necessitam de uma preocupação notável no momento de serem ensinados, para que haja uma melhor apropriação dos seus conteúdos por parte dos alunos e, ao mesmo tempo, se mostre significativo: “Convém ressaltar que, na educação matemática, há uma preocupação, também, com o não esvaziamento do conhecimento matemático, ou seja, os conteúdos não podem ser trabalhados de forma superficial” (Maccarini, 2011, p.19)

A Didática, disciplina elementar na formação dos pedagogos e pedagogas, auxilia o professor na utilização de métodos e técnicas capazes de proporcionar um ensino, adequado à necessidade de aprendizado dos alunos, que deve ser proposto pelo professor, já os diversos segmentos teóricos são capazes de direcionar o professor a partir dos pressupostos que mais se mostrem adequados no momento do desenvolvimento desses aprendizados,

auxiliando na prática de ensino, contudo Nacarato, Mengali e Passos (2009) nos alertam sobre algumas deficiências na formação desses professores que ensinam matemática, sobretudo dos que atuam nos primeiros anos do Ensino Fundamental, onde pesam as crenças e sentimentos relacionados ao ensino desses saberes por parte desses profissionais, trazido nos relatos de professoras apresentados no texto de sua obra.

Ensinar conteúdos de matemática, principalmente os relacionados a Números, para as crianças das Séries Iniciais, contudo, significa propor primeiramente, que o professor considere não apenas as questões de como ensinar, mas é importante que o mesmo reflita sobre essa prática, levando em conta *o porquê* e ainda *o quê* ensinar para os alunos nessa etapa da Educação Básica, pois a proposta do ensino de matemática nos Anos Iniciais, conforme nos alerta Rocha (2013, p. 12), também deve ser feita dentro de uma intencionalidade que seja capaz “[...] de propiciar que o aluno, a partir da base constituída na aprendizagem dos conceitos matemáticos, tenha condições de compreender diversos saberes de inúmeras ciências, contribuindo para que, por exemplo, tenha um senso crítico mais acentuado”. Damázio, Rosa e Euzébio (2012, p. 210), ao fazer referência aos estudos de Davidov (1987), pontuam algumas questões importantes sobre o ensino escolar, destacando a cientificidade do ensino que deve ser apresentado nessas instituições formais. A autora afirma que “Davidov (1987) entende que o conteúdo e o método de ensino têm importância fundamental, por determinar o tipo de pensamento que se desenvolve nas crianças, durante a assimilação dos conhecimentos”, as autoras concluem que ainda segundo o autor, os esforços desenvolvidos para a compreensão de um melhor modelo educacional escolar têm se mostrado promissores.

Por isso, ele considera promissores os esforços dos pedagogos teóricos em busca da definição de novos contornos para a educação escolar, com vistas à superação da visão predominante que não mais corresponde ao desenvolvimento técnico-científico atingido pela humanidade. (Damazio et al., 2012, p. 210-211).

Para tanto é importante que se considere que o ensino escolar está regulamentado por leis específicas voltadas para a Educação, da qual destacamos a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN – Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, como a principal legislação que regulamenta as questões ligadas a Educação, e preconizada na LDBEN, a BNCC foi estabelecida como o documento normativo que irá definir, quais as aprendizagens necessárias a serem oferecidas aos alunos da Educação Básica, a partir de

um currículo escolar comum a todos os estudantes brasileiros, portanto, irá definir quais os saberes a serem ensinados nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental, por esta ser uma das etapas de ensino da Educação Básica, logo, é ela que apresenta os conteúdos da Matemática nos Anos Iniciais, onde os Números encontram-se presentes como um dos saberes a ser ensinado nessa área de conhecimento. Para a BNCC:

O conhecimento matemático é necessário para todos os alunos da Educação Básica, seja por sua grande aplicação na sociedade contemporânea, seja pelas suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais. (Brasil, 2017, p. 265).

Para pesquisadores, professores e demais profissionais da Educação, ensinar Matemática é necessário para que crianças possam se desenvolver aptas para lidar com diversas situações na sua realidade social. Para Maccarini (2011), o aprimoramento do raciocínio lógico e outros processos subjetivos são potencializados a partir da matemática ensinada às crianças, contribuindo de forma significativa para que estas possam estabelecer-se no seu meio e permitindo que as mesmas exerçam suas ações de forma mais dinâmica dentro da sua realidade social.

[...] o ensino da Matemática é muito importante para o desenvolvimento da criança, uma vez que serve para aprimorar o desenvolvimento do raciocínio lógico e a capacidade de argumentar, compreender, interpretar, projetar, criar e atribuir significados para as mais diversas situações sociais. (Maccarini, 2011, p. 25).

Essas afirmativas da autora corroboram com o que tem sido disposto na BNCC, pois o documento considera que os saberes matemáticos propostos para o Ensino Fundamental devem estar pautados no letramento, onde este letramento permita fazer com que os alunos sejam capazes de aplicar esses ensinamentos em seus contextos cotidianos, desenvolvendo competências e habilidades que os permitam atuar de forma mais autônoma no mundo, reconhecendo que a apropriação dos elementos que compõem a matemática, podem converter-se ao uso social, a também podem auxiliá-los em sua relação com este mundo, contribuindo para a resolução de problemas de forma mais clara e prazerosa.

O Ensino Fundamental deve ter compromisso com o desenvolvimento do letramento matemático, definido como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos,

utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. É também o letramento matemático que assegura aos alunos reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo e perceber o caráter de jogo intelectual da matemática, como aspecto que favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico, estimula a investigação e pode ser prazeroso (fruição). (Brasil, 2017, p. 266).

Importa considerar que outros documentos que precederam a BNCC, na orientação do currículo da Educação Básica, já traziam a matemática como um dos saberes a serem ensinados nos Anos Iniciais, como é o caso dos *Parâmetros Curriculares Nacionais* – PCN. Esse documento considerava que: “A Matemática é componente importante na construção da cidadania, na medida em que a sociedade se utiliza, cada vez mais, de conhecimentos científicos e recursos tecnológicos, dos quais os cidadãos devem se apropriar” (Brasil, 1997, p. 19). Da mesma forma, o ensino de Números nos PCNs já era orientado para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental – Séries Iniciais à época da vigência do documento – e o texto introdutório na apresentação do ensino de números no Ensino Fundamental considerava que:

Ao longo do ensino fundamental os conhecimentos numéricos são construídos e assimilados pelos alunos num processo dialético, em que intervêm como instrumentos eficazes para resolver determinados problemas e como objetos que serão estudados, considerando-se suas propriedades, relações e o modo como se configuram historicamente. Nesse processo, o aluno perceberá a existência de diversas categorias numéricas criadas em função de diferentes problemas que a humanidade teve que enfrentar — números naturais, números inteiros positivos e negativos, números racionais (com representações fracionárias e decimais) e números irracionais. À medida que se depara com situações-problema — envolvendo adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação —, ele irá ampliando seu conceito de número. (Brasil, 1997, p. 39).

Já na atual BNCC, o ensino de números permanece sendo um dos elementos da matemática, que deve estar presente na composição do currículo das escolas de Educação Básica. No que se refere a esses conteúdos, os Números encontram-se organizados em uma das Unidades Temáticas propostas pela BNCC: “A unidade temática Números tem como finalidade desenvolver o pensamento numérico, que implica o conhecimento de maneiras

de quantificar atributos de objetos e de julgar e interpretar argumentos baseados em quantidades” (Brasil, 2017, p. 268), porém, consideramos que assim como a aprendizagem da matemática não é necessária apenas para a contagem e resolução de cálculos, o uso de números não são necessários apenas para a quantificação conforme orientação também dada pela BNCC (Brasil, 2017), visto que os números em sua forma representativa, principalmente através de seus signos apresentados em forma de numerais, podem ser utilizados para fins diversos em situações que também se apresentam cotidianamente na realidade dos alunos, sendo que conhecer essas representações numéricas também ajuda com que esses alunos possam identificar o uso social de tais representações matemáticas e compreendê-las como necessárias para suprir necessidades em suas demandas diárias.

No processo da construção da noção de número, os alunos precisam desenvolver, entre outras, as ideias de aproximação, proporcionalidade, equivalência e ordem, noções fundamentais da Matemática. Para essa construção, é importante propor, por meio de situações significativas, sucessivas ampliações dos campos numéricos. No estudo desses campos numéricos, devem ser enfatizados registros, usos, significados e operações. (Brasil, 2017, p. 268).

Outro ponto a ser considerado na finalidade de se ensinar conteúdos que tragam a utilização dos números segundo a BNCC é que os alunos dessa etapa de ensino, consigam solucionar problemas que estejam relacionados aos números naturais e racionais, em suas formas de representação, para tanto, é necessário que o ensino de números para as crianças dos Anos Iniciais estimulem o aluno a conhecer os diferentes significados com que esses números se apresentam, possibilitando uma reflexão sobre a utilização desses elementos numéricos a partir de suas representações, ampliando essa possibilidade para a resolução de problemas com a utilização de estratégias que permitam a esses alunos a resolução de cálculos matemáticos.

No Ensino Fundamental – Anos Iniciais, a expectativa em relação a essa temática é que os alunos resolvam problemas com números naturais e números racionais cuja representação decimal é finita, envolvendo diferentes significados das operações, argumentem e justifiquem os procedimentos utilizados para a resolução e avaliem a plausibilidade dos resultados encontrados. No tocante aos cálculos, espera-se que os alunos desenvolvam diferentes estratégias para a obtenção dos resultados, sobretudo por

estimativa e cálculo mental, além de algoritmos e uso de calculadoras. (Brasil, 2017, p. 268).

Constata-se, portanto, conforme afirma Albuquerque et al. (2017, p. 134), que “A criança tem o direito de se apropriar da experiência social da humanidade e do conhecimento historicamente acumulado. Esta apropriação é o início de muitas outras conquistas e aprendizagens”, e que ensinar números nos anos Iniciais do Ensino Fundamental, justifica-se tanto pela necessidade pedagógica que considera o aprendizado desses conteúdos como elementares para o letramento matemático – o que contribuirá essencialmente para a apropriação da matemática e outras ciências – contribuindo com o desenvolvimento desses educandos, quanto pela orientação dos documentos normativos oficiais, que reconhecem a matemática como um saber essencial para o desenvolvimento das crianças nessa fase de desenvolvimento, e, que destaca o ensino de Números como necessários nos currículos escolares, além de ter sido constituído como um direito de ser aprendido por esses alunos.

3. NÚMEROS E ESCOLA: A REALIDADE COTIDIANA DOS ALUNOS E DOS ANOS INICIAIS

Considerado com um dos mais importantes saberes para o desenvolvimento da criança, a matemática tem seu lugar nos currículos escolares. Rocha (2013, p. 12) nos afirma que “Essa importância é identificada pelo fato de a Matemática compor o rol das disciplinas da Educação Básica, realçando que a aquisição de seus saberes é importante para que o aluno, entre outros aspectos, desenvolva sua capacidade de raciocínio lógico” (Rocha, 2013, p. 12). Esses saberes são reconhecidos como motivadores para que as crianças possam se apropriar do mundo. Albuquerque, Walvy e Barbosa (2017, p. 134) pontuam que “O conhecimento da Matemática é de vital importância na vida da criança, relacionando-se ao processo de investigação e de motivação à descoberta do conhecimento de mundo”. Contudo, segundo autoras e autor, o contato com a matemática precede os ensinamentos da educação escolar, pois ela está presente desde os momentos mais remotos, na vida dos sujeitos.

Mesmo antes de chegar à escola, a criança vivencia diariamente a Matemática. Em casa, na rua, com os amigos, recebem informações reelaborando seus conhecimentos e tornando-se, também, produtoras de saberes. Muitas vezes utilizam recursos próprios e pouco convencionais para resolverem as diversas situações problemas que lhes surgem. (Albuquerque, Walvi, & Barbosa, 2017, p. 136-137).

A escola, por sua vez, será a responsável por organizar esses conhecimentos prévios dos alunos, com os saberes elaborados propostos pelo formato educativo presente na escola, onde a matemática se torna um excelente mecanismo de articulação dos saberes apresentados pelos currículos dessas instituições com aqueles adquiridos através das relações presentes na vida desses sujeitos. “[...] os conteúdos matemáticos possuem importância social, passíveis de serem empregados tanto no processo de aprendizado, no sentido de servir de apoio para a compreensão de conteúdos das demais disciplinas, quanto em diversas atividades cotidianas” (Rocha, 2013, p. 12). Se é necessário o aprendizado da matemática para que a criança possa materializar o que esses saberes propõem em termos de desenvolvimento humano, é essencial que antes, ela se aproprie de conceitos relevantes para a utilização prática desses conhecimentos, como, por exemplo, conhecer e apropriar-se dos conceitos de números e numerais, para então organizar as possibilidades de utilização da matemática de forma a experimentá-la e praticá-la a partir desses conceitos. Para Albuquerque et al. (2017), é importante que se compreenda antes de tudo que:

Numeral corresponde às representações gráficas da quantidade enquanto números são relações de ordem psicológicas (e mentais) que estabelecemos entre as quantidades do mundo físico em que vivemos. Por isso, as relações de ordem e de inclusão hierárquica não podem ser transmitidas oralmente. Para que a criança consiga estabelecer tais relações, ela necessita da construção de estruturas mentais específicas que permitam por meio de experimentação ativa a compreensão dessas relações, o que exige compreensão e não memorização. (Albuquerque et al., 2017, p. 139).

Nesse sentido, entendemos que é no mundo físico, que se encontra o processo experimental da criança com os conteúdos matemáticos, quando esta estabelece suas práticas sociais em suas relações cotidianas. Maccarini (2011) afirma que é a partir dessas experimentações que a criança vai construindo o conhecimento matemático, e, ao contato com a Educação escolar passa a utilizá-lo como ferramenta para o aprimoramento de novas conclusões e novas articulações mentais, que possibilitam seu desenvolvimento e a ampliação de conceitos e significados. Para a autora:

[...] a relação da criança com o conhecimento matemático se dá a partir das relações que ela estabelece com o mundo em que vive, inicialmente de forma intuitiva, e vai se ampliando e adquirindo novas estruturas à medida que ela cresce e estabelece novas

relações com o meio social e cultural em que está inserida. Posteriormente, ao ser inserida no processo educacional escolar, a criança se depara com as representações abstratas da linguagem formal e simbólica da matemática, cujos raciocínios são ampliados e adquirem novos significados. (Maccarini, 2011, p. 20).

Todavia entendemos que a matemática apresentada aos alunos dos Anos Iniciais, não se refere apenas à contagem e a cálculos matemáticos, e o conteúdo relacionado a números não é e nem deve ser ensinado apenas indicando que os números e numerais tem apenas essa única finalidade. Convém destacar que se transportarmos essa discussão para a realidade prática dos alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, teremos uma melhor compreensão a partir dessa materialização. São crianças entre sete e doze anos, que dentro da realidade possível para essa idade, é provável que já tenham tido contato com as mais variadas formas de utilizar os números e numerais durante suas vivências, por exemplo, na forma decimal, ao utilizar dinheiro para pagamento de compras no comércio da esquina onde os valores não sejam inteiros, na forma fracionária quando esse dinheiro é destinado à compra de meio quilo de manteiga, ou uma quarta de outro produto que se possa adquirir fracionado. Importa considerar que o ensino de números será aplicado não apenas pela orientação curricular, mas a partir da concepção do professor em relação a essa temática.

[...] no contexto da Educação Matemática brasileira, apresenta-se o conceito de número que se justifica pela presença como conteúdo curricular desde os primeiros anos do Ensino Fundamental. No entanto, a compreensão do lugar que ocupa no contexto escolar depende da concepção pedagógica adotada. (Damázio et al., 2012, p. 209).

Outra situação em que os números estão presentes no cotidiano da criança é como indicador de posição. Sempre há na fila o primeiro, os intermediários e o último. Na lista de frequência dos alunos na escola, eles indicam a posição em que os alunos se encontram pela ordem alfabética. Esses, portanto, são alguns exemplos que indicam que os números não possuem uma única função, ele se relaciona de inúmeras formas com a criança em seu cotidiano e vice-versa, porém é importante considerar que a escola é a propagadora do conhecimento científico e deve aliá-lo ao conhecimento empírico do aluno.

Com o ingresso na escola, a criança deve sentir-se diante de um contexto conceitual de caráter novo, distinto daqueles da experiência pré-escolar. Trata-se de conceitos científicos que, para a sua apropriação, requer um procedimento distinto e novo daquele

que prioriza o ensino de número na sequência: zero, um, dois. (Damázio et al., 2012, p. 226).

Os números, que historicamente surgem com a necessidade de contagem, foram ao longo da história tendo sua utilização ampliada para outras necessidades e sua aplicação também em outras ciências além da matemática. Hoje os números fazem parte do cotidiano e podem ser percebidos em diversas outras situações, e, dentro da realidade de alunos e alunas das Séries Iniciais do ensino Fundamental, estão presentes em ocasiões diversas, onde é possível destacarmos algumas das situações onde esses educandos se depararem com os números. Nas fachadas das casas, números de telefone, na marcação das horas, nas datas de aniversário, no tamanho do sapato, e assim por diante, e, importa considerar que na escola os números vão estar não apenas relacionado à matemática, mas a todos os outros saberes que forem apresentados pelos currículos. Datas históricas, fuso horários, número de células do corpo humano, número de sílabas, e tantas outras situações que se apresentem necessárias na compreensão dos conteúdos dos saberes escolares apresentados a esses alunos.

Todavia, alguns pesquisadores alertam para o fato de a escola priorizar o ensino de números para as crianças a partir do conhecimento empírico desses alunos descartando a forma científica como essa temática se apresenta, e, que por hora, deveria também ser apresentada aos alunos pela escola formal, pois a escola tem como base o ensino do saber pautado na ciência. Estudos de Damázio, Rosa e Euzébio (2012) consideram que essa concepção escolar do ensino de números na perspectiva do empirismo, está presente na prática educativa da maioria dos professores que ensinam matemática na Educação básica. A autora alerta que:

O entendimento, por parte dos referidos professores, de número e de seu ensino apresenta fortes características de uma concepção empírica que se traduz em palavras e expressões do tipo: “Associação a algo”, “pegar o concreto”, “observação nos usos do dia-a-dia”, bem como na explicitação de objetos físicos (tampinhas, palitos). (Damazio, Rosa, & Euzébio, 2012, p. 215).

Importa considerar, que crianças dos Anos Iniciais, conseguem abstrair situações que exijam cálculos matemáticos, e, estimular esses alunos a produzirem cálculos mentais onde estão presentes a articulação matemática dos números é importante, mas de forma pedagógica, é imprescindível que o professor venha se munir de instrumentos pedagógicos

e educativos para que o mesmo torne possível articular o abstrato e o concreto de forma significativa para as crianças nessa fase (Nacarato, Mengali, & Passos, 2009), onde o aprendizado ainda está voltado para a ludicidade presente na realidade desses sujeitos, portanto, a materialização da abstração matemática o ensino da matemática e da utilização dos números, devem ter uma finalidade específica e ser utilizado de forma intencional para o aprendizado dos educandos, pois contribuem não apenas para a materialização dos problemas apresentados aos alunos, mas se apresentam como possibilidades de um ensino mais dinâmico e prazeroso desses saberes por parte do professor.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os números estão presentes na realidade de todos os sujeitos nas mais diversas sociedades, fazem parte do cotidiano e das construções históricas da humanidade, por isso é importante a apropriação dos conceitos atribuídos aos números, não apenas sobre uma única perspectiva, mas a partir da ampliação dos olhares no processo de compreensão de outras possibilidades na formulação desses conceitos.

Reconhecemos a importância de se ensinar os conceitos numéricos nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, tendo por base as experiências com números vivenciadas pelos alunos, pois entendemos que essas experiências produzem nos sujeitos aprendizados significativos, que se apresentam úteis à vida desses sujeitos, pois contribuem para projetá-los para o interior de sua cultura e reafirmá-los como pertencentes ao seu meio social, ajudando a construir nestes, suas identidades culturais. Entretanto, a escola não deve apenas se ater a reafirmação do conhecimento empírico desses alunos, pois a escola é responsável por ensinar o saber científico, oportunizando, dessa forma, que aos educandos seja garantido o direito de acesso aos saberes elaborados, que historicamente se constituíram como patrimônio de todos, portanto, a matemática deve reafirmar o conhecimento empírico e aliá-lo ao saber científico, pois este saber elaborado traz em sua essência conceitos importantes, dos quais as crianças precisam ter domínio, visto que a matemática não é apenas um saber necessário para o exercício cotidiano das relações sociais do sujeito, e precisa ser compreendida para além dessa concepção.

Por outro lado, a concentração na cientificidade da matemática para o ensino de números nessa etapa da educação Básica, deve considerar a necessidade do aprimoramento do conhecimento empírico do aluno, visto a necessidade cotidiana de sua utilização de forma pragmática, pois a matemática e os números para crianças que estão no início da vida

escolar, deve primeiro organizar esse conhecimento, fazendo assim com que ele se torne útil para a criança, principalmente no exercício da vida social e cidadã, para só então ampliar esses conhecimentos já organizados e ampliá-los a proposta do aprendizado como ciência, pois há um caminho pedagógico a ser percorrido que leva em conta a fase do desenvolvimento da criança em sua trajetória escolar. O olhar pedagógico, contudo, deve buscar equacionar os parâmetros em que se encontram o saber empírico e o saber científico no ensino de elementos numéricos, todavia, é importante que se faça à luz da teoria pautada na ciência pedagógica, tendo como base o melhor direcionamento nas diversas perspectivas apresentadas

5. LISTA DE REFERÊNCIAS

- Albuquerque, E. A., Walvy, O. W. C., Barbosa, G. S. (2017). *A construção do número e a sequência numérica oral nas práticas de professores da educação infantil. Com a Palavra o Professor*, Vitória da Conquista (BA), 2(4).
- Damazio, A., Rosa, J. E., Euzébio, J. S. (2012). *O ensino do conceito de número em diferentes perspectivas. Educ. Matem. Pesq.*, São Paulo, 14(1), p.209-231.
- Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. (1997). *Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática*. Brasília: MEC/SEF.
- Brasil. (2017). *LDB: Lei de diretrizes e bases da educação nacional: Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional*. 14. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara.
- Brasil. Ministério da Educação. (2016). *Base Nacional Curricular Comum*. Recuperado de <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>.
- Maccarini, J. M. (2011). *Fundamentos e metodologias do ensino de Matemática*. Curitiba: Fael.
- Nacarato, A. M., Mengali, B. L. S., Passos, C. L. B. (2009). *A Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Rocha, M. R. (2013). *O Trabalho Interdisciplinar nos Anos Iniciais – Uma Estratégia de Ensino*. (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia, Universidade Federal do Paraná, Ponta Grossa.