

# Entre as frestas de um ensino significativo: aberturas para um debate na formação [matemática] de professores pedagogos

Between the gaps of a significant teaching: openings for a debate in the training [mathematics] of teachers

---

JANAINA GORETTE MOREIRA DE BITENCOURT<sup>1</sup>  
ROSILENE BEATRIZ MACHADO<sup>2</sup>  
JOSEANE PINTO DE ARRUDA<sup>3</sup>  
CLÁUDIA REGINA FLORES<sup>4</sup>

## Resumo

*No discurso educacional corrente no Brasil é possível perceber a emergência do enunciado de defesa de um ensino [de matemática] significativo, guiando concepções e caminhos metodológicos dos professores. Desta percepção, desenvolveu-se um estudo que buscou investigar, com base em questionários respondidos por dezoito docentes da rede municipal de Florianópolis, SC, que atuam no 5º ano do Ensino Fundamental, como suas respostas atravessam e são atravessadas por tal discurso. A partir da análise, percebem-se aproximações, ecos e distanciamentos, mas também, tensões, que muito mais do que se situarem nos discursos obrigatórios da legislação, remetem a pensar em desafios na formação docente.*

**Palavras-chave:** matemática; ensino significativo; anos iniciais.

## Abstract

*In the current educational discourse in Brazil it can see the emergence of the statement of defense of a teaching [math] significant, guiding teacher's concepts and methodological approaches. From this perception, a study was developed, investigating, based on questionnaires answered by eighteen teachers of Florianópolis, SC, teaching in the 5th year of primary school, as their responses cross and are crossed by such discourse. From the analysis, approaches, echoes and distances are realized, but also stresses that much more than speeches are located in mandatory legislation, refer thinking about challenges in teacher education.*

**Keywords:** mathematics; significant teaching; elementary school.

## 1. Primeiras Linhas

Muitos documentos educacionais atuais no Brasil - como, por exemplo, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) – 1997; a Proposta Curricular da rede Municipal de Florianópolis – 2008; a Matriz Curricular do Ensino Fundamental de 9

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Catarina – Centro de Ciências da Educação – Graduação em Pedagogia – [janainamoreira2011@gmail.com](mailto:janainamoreira2011@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Catarina – Centro de Ciências da Educação – Departamento de Metodologia de Ensino – [rosilene.machado@ufsc.br](mailto:rosilene.machado@ufsc.br)

<sup>3</sup> Universidade Federal de Santa Catarina – Centro de Ciências da Educação – Colégio de Aplicação – [jpa.veg@gmail.com](mailto:jpa.veg@gmail.com)

<sup>4</sup> Universidade Federal de Santa Catarina – Centro de Ciências da Educação – Departamento de Metodologia de Ensino – [claudia.flores@ufsc.br](mailto:claudia.flores@ufsc.br)

anos – 2011 (documento do município de Florianópolis); a Proposta Curricular de Santa Catarina – 2008 – e, também, os trabalhos de muitos autores que se dedicam a estudar questões relativas ao ensino nos anos iniciais - tais como: Magda Soares, Emília Ferreiro, Sírio Possenti, Marlene Caineli, Maria Auxiliadora Schmidt, Onici C. Flôre, Angela R. Roll, Sérgio Lorenzato, Beatriz D’Ambrósio, dentre outros - defendem um ensino dito significativo. Ou seja, propõem a defesa de um ensino que faça “sentido” ao estudante; que a partir da contextualização dos conhecimentos permita fazer correlações entre os conteúdos mediados na escola e os saberes adquiridos no dia a dia, socialmente.

Argumenta-se que a significação dos conhecimentos adquiridos permite ao aluno criar identidade com os temas estudados, refletir sobre as questões que se relacionam à sua vida e ao seu contexto social. Nessa perspectiva, um ensino significativo deve enfatizar a experimentação, levar à criação de sentidos e, conseqüentemente, valorizar a participação ativa dos alunos. Por sua vez, a socialização destas experiências no espaço escolar deve ajudar na promoção de trocas de conhecimento, além de tornar o ambiente escolar mais harmônico e tolerante. Confere-se à educação, então, a capacidade de instrumentalização para leitura do mundo, da realidade, no sentido de formar o cidadão crítico e consciente, que saiba pensar sobre o que acontece ao seu redor, que faça deduções, que crie novas hipóteses e novos significados, que articule os conhecimentos, para que seja capaz de compreender o mundo em que vive e transformar a sua realidade.

Na vertente do ensino significativo, portanto, aponta-se que o ensino nos anos iniciais considere os conhecimentos que os alunos adquirem em contexto extraescolar, levando a entender que quando os conteúdos escolares são trabalhados de forma contextualizada às experiências advindas do cotidiano social, facilita-se a aprendizagem dos estudantes. Sob este viés, em relação à matemática, defende-se uma prática que vincule a matemática escolar a uma “matemática da vida” ou do cotidiano.

Dessa percepção de determinados enunciados<sup>5</sup> circulantes em relação ao ensino nos anos iniciais e, particularmente, com relação ao ensino de matemática, é que o Trabalho de Conclusão do Curso de Pedagogia, da Universidade Federal de Santa Catarina, defendido em 2014 e intitulado *Entre as Frestas de um Ensino Significativo: a Matemática nos Anos iniciais do Ensino Fundamental*, buscou compreender que tensões estabelecem-se entre tais enunciados e aqueles presentes nas falas dos

---

<sup>5</sup> Enunciado tal como discutido em Foucault (2009). Este conceito será definido adiante.

responsáveis pelo ensino nos anos iniciais, os professores (pedagogos). Particularmente, buscou-se perceber se o discurso<sup>6</sup> sobre um ensino significativo atravessa as ideias, os modos de pensar o ensino e as concepções dos educadores. O que significou questionar: estão os professores atuando sob os efeitos de verdade das orientações de ensino presentes nos documentos oficiais que norteiam a educação quanto a propor um ensino significativo para os alunos?

Para tanto, com base em questionários<sup>7</sup> respondidos no ano de 2013 por dezoito professores da rede municipal de Florianópolis que atuam no 5º ano do Ensino Fundamental, a partir de questões relacionadas às concepções, aos materiais didáticos utilizados, e às práticas pedagógicas, procurou-se indicativos de como o ensino de matemática tem acontecido em suas salas de aula, em especial, no que se refere às aproximações entre os conteúdos matemáticos escolares e os saberes obtidos pelas relações com o cotidiano extraescolar.

O objetivo do presente artigo é, assim, apresentar alguns resultados dessa investigação, propondo um rastreamento dos discursos educacionais circulantes no Brasil, em particular no estado de Santa Catarina e no município de Florianópolis, e os principais enunciados relativos a aluno, professor, escola, matemática, ensino, etc., veiculados por tais discursos, bem como, nossas análises e considerações sobre e por meio dos questionários produzidos.

Cumprir dizer que discurso é aqui entendido como conjunto de enunciados (FOUCAULT, 2009) e que estes, por sua vez, não se dão como qualquer conjunto de signos ou de objetos apresentados à percepção, mas, como

uma função de existência que pertence, exclusivamente, aos signos, e a partir da qual se pode decidir, em seguida, pela análise ou pela intuição, se eles “fazem sentido” ou não, segundo que regra se sucedem ou se justapõem, de que são signos e que espécie de ato se encontra realizado por sua formulação (oral ou escrita) (Foucault, 2009, p. 98).

---

<sup>6</sup> Idem nota anterior.

<sup>7</sup> Não serão apresentados neste artigo os questionários completos, apenas algumas respostas, com pequenos ajustes ortográficos considerados relevantes para melhor entendimento do leitor. No entanto, a íntegra destas poderá ser consultada no documento “Agrupamento das respostas do questionário”, presente nos anexos do trabalho de conclusão de curso aqui referenciado. Os questionários originais, respondidos pelos entrevistados, estão sob a guarda das autoras, podendo ser disponibilizado para consulta mediante solicitação enviada para o seguinte endereço eletrônico: [janainamoreira2011@gmail.com](mailto:janainamoreira2011@gmail.com)

Logo, o enunciado não é em si mesmo uma unidade, “mas sim uma função que cruza um domínio de estruturas e de unidades possíveis e que faz com que apareçam, com conteúdos concretos, no tempo e no espaço” (Ibidem). Não é oculto nem visível; “é necessária um certa conversão do olhar e da atitude para poder reconhecê-lo e considera-lo em si mesmo” (Ibidem, p. 126). Por isso, está ligado a um *referencial*, a “leis de possibilidade, de regras de existência para os objetos que aí se encontram nomeados, designados ou descritos, para as relações que aí se encontram afirmadas ou negadas” (Ibidem, p. 103).

Além disso, a análise aqui proposta não tem pretensão de julgamento de valor; não tem interesse em adentrar pelos meandros da verdade ou falsidade dos enunciados destacados mas, tão somente, problematizar (ainda que sucintamente) de que modo dá-se sua existência, ou seja, evidenciar que eles só existem “sob as condições positivas de um feixe complexo de relações” (Ibidem, p. 50).

## 2. Dos Escritos

Wagner Valente (2010), em artigo intitulado *O que é número?*, busca compreender “que alteração sofre, na matemática escolar brasileira, o conceito de número, a partir do final da década de 1950” (p. 1436). Para tanto, investiga desde o início até meados do século XX, como este conceito e propostas de seu ensino habitaram diversos documentos escolares, percebendo-se a concepção de pelo menos três acepções distintas sobre número no sistema escolar brasileiro, somente nesse meio século investigado. Disto, é possível pensar, junto com o autor, que vagas pedagógicas são responsáveis diretas pelas alterações no modo de conceber a matemática e seu ensino nos anos iniciais. O que implica dizer que diferentes momentos históricos atravessam e são atravessados por diferentes pensamentos sobre o que se deve ensinar e o modo como devem ser ensinados os saberes na escola.

Na atualidade, um determinado discurso corrente sobre ensinar e aprender [matemática] nos anos iniciais têm enfatizado o enunciado sobre a importância de um ensino que estabeleça relação com as experiências da vida real. Nesse processo, os novos conhecimentos se apoiam nas experiências vividas em contexto extraescolar e as aprendizagens desenvolvem-se de maneira significativa, por meio de relações, interações provocadas pelo professor através de atividades contextualizadas.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais, faz-se necessário que o sistema de ensino proponha práticas educacionais

que considere os interesses e as motivações dos alunos e garanta as aprendizagens essenciais para a formação de cidadãos autônomos, críticos e participativos, capazes de atuar com competência, dignidade e responsabilidade na sociedade em que vivem (BRASIL, 1997, p. 27).

Assim,

os conhecimentos que se transmitem e se recriam na escola ganham sentido quando são produtos de uma construção dinâmica que se opera na interação constante entre o saber escolar e os demais saberes, entre o que o aluno aprende na escola e o que ele traz para a escola, num processo contínuo e permanente de aquisição, no qual interferem fatores políticos, sociais, culturais e psicológicos (BRASIL, 1997, p. 34).

Ainda, ao se pensar um ensino que estabeleça relação entre os saberes da vida e os escolares, o trabalho na escola deve considerar a diversidade cultural e a diferenciação social que coexistem, de forma que conhecer os alunos e suas experiências torna-se essencial ao professor. Logo, o ensino dispensado nas escolas deve levar em conta que:

Nas diferentes áreas do conhecimento, as crianças e os jovens já trazem conceitos elaborados a partir das relações que estabelecem em seu meio extraescolar, que não podem ser ignorados pela escola. Trata-se de lidar com esses saberes como ponto de partida e provocar o diálogo constante deles com o conhecimento das ciências e das artes, garantindo a apropriação desse conhecimento e da maneira científica de pensar (SANTA CATARINA, 1998, p. 12).

Nesse sentido, segundo Soares (2004), as diferenças sociais alteram o processo de alfabetização, pois qualquer sistema de comunicação escrito está marcado por atitudes e valores culturais, pelo contexto social e econômico (p. 20). Em suas palavras pode-se perceber a defesa de um processo de ensino e aprendizagem que considere as diferenças sociais e culturais dos alunos, isto é, que contextualize os conteúdos escolares com as realidades destes.

Na mesma linha, ao questionar os tipos de práticas a que as crianças são introduzidas na língua escrita, Ferreiro (1985) coloca que no contexto escolar existem práticas que levam as crianças a crer que o conhecimento só pode ser obtido pela “boca dos outros”, e que é algo já estabelecido e fechado, enquanto as crianças são concebidas como receptoras passivas. Segundo a autora, no processo de ensino e aprendizagem a criança precisa ser vista como o sujeito cognoscente que é, ou seja, aquele que pensa, interpreta, que constrói conhecimento, e que, portanto, é parte fundamental do próprio percurso de formação.

Também Possenti (1999), ao defender um ensino significativo para a aquisição da língua padrão na escola, afirma que “o domínio de uma língua é o resultado de práticas efetivas, significativas, contextualizadas” (Idem, p. 36). Complementando, o autor ainda expressa que a escola poderia aprender procedimentos pedagógicos de ensino com mães, babás e crianças, que no convívio diário não utilizam exercícios de completar, de decorar, por exemplo.

Flôre e Rool (2001), no que tange à questão metodológica, apontam a importância da aproximação das situações de leitura e escrita na escola com as situações reais, de uso social, para que se conserve ao máximo as características socioculturais, através de práticas de ensino e aprendizagem que possibilitem às crianças uma construção não fragmentada do conhecimento e das práticas sociais as quais este se relaciona (2001, p. 27).

Relativo aos conteúdos da disciplina de história, as autoras Schimidt e Caineli (2009) igualmente concordam que as várias discussões no ensino da escola básica têm evidenciado a necessidade de relacionar os conteúdos escolares ao cotidiano das crianças. Defendem que a ideia é expandir as possibilidades de ensino para fora da escola, ultrapassando os seus muros, com atividades que permitam aos alunos a exploração de suas próprias ideias, para melhor entendimento da realidade do mundo que os cerca. Aulas que articulam visita a museus, praças, monumentos, arquivos históricos, ajudam os alunos a entender melhor as relações entre o presente vivido e o passado, tornando o conhecimento significativo.

Ainda sobre o ensino de história, Caimi (2009) coloca que as tendências contemporâneas consentem que o conhecimento não se copia, nem se transmite, mas que progressivamente se estrutura por meio das interações dos sujeitos com o meio social, físico, simbólico. Assim, a aprendizagem implica um processo de construção e reconstrução do conhecimento, tendo a metodologia de trabalho o dever de oferecer aos alunos a reflexão, a análise, a dúvida, a oportunidade de expor argumentos.

O ensino de geografia pensado por Callai (2009) acompanha uma defesa de ensino análoga a dos autores citados anteriormente, quando discute que o processo de construção do conhecimento não se dá de forma linear e nem por treinos, mas, a partir da relação entre os novos conhecimentos e os saberes vivenciados. Observar, descrever, comparar, relacionar, sintetizar, concluir, correlacionar, segundo a autora, são caminhos que desencadeiam a análise geográfica, o estudo do lugar, e que por consequência possibilitam ao aluno perceber, e estabelecer, sua identidade com o local estudado, com

a construção social deste lugar, e, ainda, com os grupos sociais que constituem esse lugar.

Quanto aos conteúdos matemáticos, o ensino também vem sendo discutido na perspectiva da contextualização entre os saberes experienciados fora da escola e os curriculares. Beatriz D'Ambrósio (1989) expõe que a Educação Matemática, internacionalmente, tem exigido uma nova concepção sobre a matemática escolar e sobre as suas formas de abordagem. Essa nova concepção que vem sendo discutida contraria a aprendizagem com base na aplicabilidade de fórmulas, regras e algoritmos, cujos conteúdos são ensinados por meio de aulas expositivas, formais, que conferem ao professor o papel de transmissor do conhecimento e ao aluno a função de copista e reproduzidor de procedimentos e cálculos.

Na direção de um ensino que possibilite a significação, a nova concepção de matemática se opõe a ideia de vê-la “como um corpo de conceitos verdadeiros e estáticos, do qual não se duvida ou questiona” (Ibidem). Ao contrário, a atual concepção sobre a matemática a vê como uma linguagem, e como tal, configura-se em uma ferramenta fundamental para a leitura e interpretação da realidade. Então, o que importa no ensino da matemática é munir os alunos de conhecimentos que os levem a ler e escrever os saberes matemáticos, de forma que possam compreender e interpretar os conteúdos basilares, específicos dessa linguagem (SOUZA, 2010).

É sob esse viés que Bertoni (2002) discute o ensino de números fracionários no Ensino Fundamental e aponta a necessidade de se trabalhar na sala de aula com situações do dia a dia para a aprendizagem dos conceitos ser significativa e interessante às crianças. As práticas de ensino defendidas pela autora na abordagem dos conceitos acerca das frações se relacionam com situações-problema, advindas da vida cotidiana, em contexto real de uso desses conceitos. A ideia central discutida por Bertoni vai ao encontro da compreensão do sentido do número fracionário, e não com a cultura de ensino baseada na memorização das nomenclaturas fracionárias e das regras de cálculos, priorizadas no ensino escolar. De acordo com a autora, faz-se necessário encontrar caminhos que levem os alunos a identificar as relações entre os conceitos e o contexto cotidiano, de modo que possam usá-los de forma significativa.

Também Sadovsky (2007), ao argumentar que a busca de sentido no ensino dos conhecimentos matemáticos supõe ultrapassar um ensino que frustra alunos e professores, por não mais satisfazer. A autora defende um ensino desafiador, que proponha situações não intransponíveis, mas complexas, interessantes. Que provoquem

o aluno, o convida a pensar, a ousar, a pôr a prova sua capacidade na resolução do problema/situação, a interagir com os colegas.

Está presente nessas falas, então, a ideia de que em meio à vida sociocultural, as crianças experienciam conhecimentos matemáticos desde muito cedo. De que os alunos trazem para a escola conhecimentos, ideias e intuições, construídos através das experiências que vivenciam em seu grupo sociocultural; de que chegam à sala de aula com diferenciadas ferramentas básicas para, por exemplo, classificar, ordenar, quantificar e medir. Além disso, aprendem a atuar de acordo com os recursos, dependências e restrições de seu meio (BRASIL, 1997, p. 25).

Dessa forma, mesmo de maneira não intencional e sistematizada, as crianças entram em contato com os conhecimentos matemáticos no/do cotidiano, ou seja, fora da escola, e, conseqüentemente, adentram as salas de aulas com saberes prévios, contextualizados pelas vivências estabelecidas com seus pares. Assim, por meio de brincadeiras e outras atividades as crianças desenvolvem o senso matemático, que está relacionado à percepção matemática e é defendido por Lorenzato (2009) como

o saber decorrente das experiências por elas já vivenciadas, uma vez que, antes e fora da escola, as crianças convivem com formas, grandezas, quantidades, tabelas, gráficos, representações, símbolos, regularidades, regras, etc.

Portanto, através do senso matemático - desenvolvido antes mesmo de a criança adentrar a escola, por meio das relações com o meio social ao qual se insere -, as noções e conceitos quanto ao campo numérico, espacial e de medida ganham suporte nas aprendizagens da matemática na escola. Em outras palavras, o senso matemático favorecerá as aprendizagens dos conteúdos escolares, quando o trabalho pedagógico mediado pelo professor em sala de aula dispor de situações didáticas que privilegiem as interações entre as crianças e parta dos conhecimentos que elas já possuem.

Todos esses autores argumentam que a partir de experiências oriundas da realidade dos alunos a ação pedagógica devidamente planejada enriquece a aprendizagem e possibilita aos alunos criar sentidos, significados, entre o que aprenderam na escola e utilizam no dia a dia. Pois, “tentar forçar o aluno a trabalhar questões com as quais não tenha nenhuma familiaridade, além de causar a rejeição por sua parte, traz a dificuldade inerente a trabalhar com algo totalmente estranho” (SANTA CATARINA, 1998, p. 15).



Das atuais perspectivas de ensino, e principalmente no que toca o ensino da matemática, considerando-a como uma linguagem essencial à interpretação da realidade e que portanto deve ser mediada pelo professor de forma a contribuir com os ideais de formação já discutidos, a aprendizagem significativa dos saberes matemáticos tem sido evidenciada como fundamental aos alunos.

Desse modo, como no processo de alfabetização da língua materna, que precisa ser dinâmico, contextualizado, a alfabetização matemática, no sentido da aquisição dos códigos que lhes são específicos e das habilidades de seu uso, torna-se necessária porque para se “*ler* informações matemáticas não basta conhecermos sua linguagem, mas o sentido e significado da mesma” (SOUZA, 2010, p. 2). Ainda, segundo esta autora – que não dicotomiza a alfabetização da língua e a alfabetização matemática -, o ensino da matemática deve ser pautado sob a “contextualização, historicização e enredamento”, considerando-se, portanto, as relações do conhecimento matemático e sua aplicabilidade, o contexto histórico de sua construção, e o envolvimento do aluno na construção do conhecimento.

Perceba-se que corrobora com essas ideias a proposta de educação matemática defendida por Bicudo (1999), citada na Proposta Curricular de Florianópolis (2008, p. 143):

Trabalhar com educação matemática significa buscar o sentido daquilo que se faz ao ensinar e aprender matemática, dos conteúdos matemáticos veiculados na cultura, quer sejam aqueles do senso comum e do cotidiano vivido pelos sujeitos, quer sejam os veiculados em livros, revistas especializadas e na academia; das ideologias que permeiam as redes de significados das concepções matemáticas, das concepções pedagógicas, da prática educacional. É buscar compreender o sentido que o mundo faz para cada participante de um processo específico de ensino e de aprendizagem (...) é ficar atento ao outro, co-sujeito do mundo-vida, interlocutor do compreendido e presença nuclear do processo de autoconhecimento. É proceder constante e sistematicamente a análise, a reflexão e a crítica das verdades aceitas.

A apropriação, portanto, em sentido mais amplo, não significa mera decodificação dos signos matemáticos e aplicação mecânica de regras e fórmulas. Concebe-se que a educação ou a alfabetização matemática expressa a instrumentalização dos alunos, para que possam compreender a realidade social e transforma-la, de forma responsável, participando criticamente, como cidadãos e sujeitos históricos, na construção de uma sociedade justa e igualitária.

Nessa perspectiva, o aluno aprende os significados da linguagem matemática, relaciona os conhecimentos que adquiriu no seu cotidiano com aqueles aprendidos em sala e produz sentidos que fundamentam sua formação, pois o desenvolvimento do indivíduo é possibilitado pelos conhecimentos adquiridos na cultura, na relação com o grupo ao qual faz parte. Assim, a cultura é a fonte que fornece ao indivíduo as ferramentas para que ele possa compreender a sua realidade. De acordo com a Proposta Curricular do município de Florianópolis (2008, p. 145),

Manejar quantidades e consequentemente números, formas e relações geométricas, medidas, classificações, em resumo, tudo que é do domínio da Matemática, obedece a orientações muito diferentes, ligadas ao modelo cultural ao qual o indivíduo pertence. Cada grupo cultural tem sua diferente forma de matematizar. Não respeitar essa particularidade é negar um passado cultural e colocar em jogo o processo de liberação do grupo.

Sob este viés, quando a aprendizagem escolar acontece de forma contextualizada, ou seja, quando o professor aborda os conhecimentos escolares partindo dos saberes prévios das crianças, de elementos culturais, temas, e aspectos do contexto em que a escola e as crianças estão inseridas, diz-se que o ensino está contribuindo para o desenvolvimento não só cognitivo, mas também cultural e social dos alunos. Isto na medida em que são levados a analisar, refletir, reconhecer a sua realidade, identificar problemas no seu contexto social e buscar resolvê-los.

Assim sendo, os conhecimentos escolares matemáticos colaboram para a formação do cidadão, como aponta a Proposta Curricular de Santa Catarina (1998, p.100), quanto ao ensino de Matemática:

O conhecimento socialmente relevante para o aluno é aquele que é capaz de desenvolver suas capacidades cognitivas, que permite produzir significados, estabelecer relações, justificar, analisar e criar. Estes são requisitos básicos para a formação da cidadania no sentido de que possibilitam ao Homem: ler, compreender e transformar a realidade em sua dimensão física e social.

Na mesma direção, a Proposta Curricular de Florianópolis (2008, p. 144) concebe um ensino de Matemática que deve se apoiar nos conhecimentos prévios que as crianças trazem consigo, aqueles obtidos no dia a dia, na vivência social. E sugere como caminhos/opções metodológicas a Etnomatemática, a Modelagem, a Resolução de Problemas, a Pedagogia de Projetos, a Teoria da Atividade, e a História da Matemática. Ainda, conforme o referido documento, o trabalho pedagógico realizado por meio desses aportes busca romper com as barreiras entre o conhecimento matemático e a

apropriação do mesmo pelos alunos, ou seja, tem por objetivo associar o campo conceitual matemático ao meio social, considerando a diversidade cultural, e sua historicidade.

Pois bem. Do discurso atual, sobre o ensino e o ensino dos saberes matemáticos, que faz circular o enunciado da importância de um ensino significativo, há, por outro lado, todo um campo adjacente relacionado, ou seja, “um enunciado tem sempre margens povoadas de outros enunciados” (FOUCAULT, 2009, p. 110). Daí que este enunciado (da importância de um ensino significativo) só é possível porque correlaciona-se/constitui-se a partir de tantos outros, derivados da teoria de Ausubel (1968), conhecida como *psicologia da aprendizagem verbal significativa* - para a qual uma aprendizagem significativa depende de interação social, por meio de intercâmbios e trocas de significados -, mas também e principalmente, da corrente pedagógica derivada dos pensamentos de Vygotsky, mais comumente conhecida como *sócio-interacionista ou sócio-histórica*.

Os estudos desenvolvidos por Vygotsky estão articulados aos fundamentos da tradição do materialismo histórico e do materialismo dialético, de base marxista. Segundo esta teoria,

o desenvolvimento de habilidades e funções específicas do homem, assim como a origem da sociedade humana são resultados do surgimento do trabalho. É através do trabalho que o homem, ao mesmo tempo que transforma a natureza (objetivando satisfazer suas necessidades), se transforma” (REGO, 1998, p. 51 apud, JOENK, 2002, p. 1).

Entre as obras de Vygotsky, no que tange à educação, contribuem, particularmente, os estudos acerca do desenvolvimento intelectual que conferem às relações sociais a principal função no processo de aprendizagem.

Desde os primeiros dias do desenvolvimento da criança, suas atividades adquirem um significado próprio num sistema de comportamento social e, sendo dirigidas a objetivos definidos, são refratadas através do prisma do ambiente da criança. O caminho do objeto até a criança e desta até o objeto passa através de outra pessoa. Essa estrutura humana complexa é o produto de um processo de desenvolvimento profundamente enraizado nas ligações entre história individual e história social (VYGOTSKY, 1989, p. 33).

Nesta corrente pedagógica, o sujeito é considerado um ser ativo e interativo que, por meio da interação com o social, aprende a fazer coisas que sozinho talvez não conseguisse. Para a Pedagogia, esta teoria atribui grande importância ao papel do

professor e da escola, pela função mediadora que exerce. De acordo com Oliveira (1993, p. 63), não

[...] seria possível supor, a partir de Vygotsky, um papel de receptor passivo para o educando: Vygotsky trabalha explícita e constantemente com a ideia de reconstrução, de reelaboração, por parte do indivíduo, dos significados que lhe são transmitidos pelo grupo social.

Além disso, o processo de ensino e aprendizagem na escola deve considerar o nível de desenvolvimento real da criança (aquele em que se realiza tarefas de forma independente, sem a ajuda do outro), ou seja, deve-se partir dos conhecimentos que as crianças já possuem, para então chegar aos objetivos determinados. “A escola tem o papel de fazer a criança avançar em sua compreensão do mundo a partir de seu desenvolvimento já consolidado e tendo como meta etapas posteriores, ainda não alcançadas” (Ibidem, p. 62).

É interessante observar que, em situações informais de aprendizado, as crianças costumam utilizar as interações sociais como forma privilegiada de acesso à informação: aprendem regras dos jogos, por exemplo, através dos outros e não como resultado de um empenho estritamente individual na solução de um problema. Qualquer modalidade de interação social, quando integrada num contexto realmente voltado para a promoção da aprendizagem e do desenvolvimento, poderia ser utilizada, portanto, de forma produtiva na situação escolar (OLIVEIRA, 1993, p. 64)

Ora, se para a teoria sócio-interacionista a aprendizagem ocorre pela via da interação do indivíduo com a cultura (seus objetos, valores, conhecimentos, práticas), e dessa forma leva ao desenvolvimento, então, na escola esta relação deve ser mantida, ou seja, os conhecimentos escolares devem partir dos conhecimentos adquiridos pelas crianças no meio social.

De tudo isto, e do discurso educacional corrente, destacamos, enfim, os seguintes enunciados circulantes sobre aluno, prática pedagógica, escola, ensino, professor, matemática:

- o *aluno* é um sujeito ativo, participante do seu processo de desenvolvimento, que se expressa por diversas linguagens, que se relaciona e interage com o meio social ao qual está inserido, e que possui uma bagagem de conhecimentos prévios que precisa ser considerada pelo professor no desenvolvimento dos conhecimentos escolares;
- a *prática pedagógica* se constitui na ação intencional e sistematizada realizada pelo professor no espaço educativo, direcionada ao ensino e aprendizagem dos saberes

científicos, que deve partir dos conhecimentos dos alunos, possibilitando o desenvolvimento contextualizado dos saberes escolares;

- a *escola* é o espaço, instituição social, encarregada de: formar, preparar, instrumentalizar os alunos para a vida, em todas as suas dimensões (humana, profissional, social, cultural, política, democrática, moral e ética, física, emocional) para que estes possam participar da vida social e exercer sua cidadania de maneira digna, consciente e crítica; ensinar, socializar os conhecimentos construídos pela humanidade no percurso de sua história; espaço privilegiado para a formação de agentes sociais, sujeitos críticos, capazes de agir democraticamente na sociedade capitalista, marcada pela divisão de classes e pelas desigualdades sociais.

- o *professor* é o responsável pela formação dos cidadãos; mediador dos conhecimentos prévios dos alunos e os conhecimentos curriculares; agente social comprometido com a formação plena dos alunos; elaborador, organizador e coordenador das atividades de ensino e aprendizagem; motivador das intervenções pedagógicas e da participação ativa dos alunos;

- o *ensino* se configura como o processo e/ou ação de ensinar, aberto à reflexão; mecanismo de interação entre o professor, o aluno e o objeto de conhecimento no desenvolvimento do processo educativo; conjunto de práticas, objetivos, procedimentos, conteúdos e situações que orientam a formação; processo não imediato, amplo, que requer articulação com a realidade dos alunos para que os conhecimentos se tornem significativos.

- a *matemática* é uma linguagem constituída de um sistema simbólico específico e instrumentos operacionais; área do conhecimento; conceitos, práticas, e habilidades humanas relacionadas às experiências da vida cotidiana, desenvolvidas nos diversos contextos social, econômico, político, cultural; criação humana; movimento do pensamento sobre a ação; componente importante da formação para a cidadania.

Especificamente, com relação à matemática nos anos iniciais, fica expressa a necessidade de o professor promover situações de aprendizagem prazerosas, instigantes, que desafiem os alunos a pensar, a explorar seus próprios conhecimentos, aqueles que foram aprendidos ao longo da vida nas diversas situações do cotidiano.

[...] o aprendizado das crianças começa muito antes delas frequentarem a escola. Qualquer situação de aprendizado com a qual a criança se defronta na escola tem sempre uma história prévia. Por exemplo, as crianças começam a estudar aritmética na escola, mas muito antes elas tiveram alguma experiência com quantidades – elas

tiveram que lidar com operações de divisão, adição, subtração e determinação de tamanho. Consequentemente, as crianças têm a sua própria aritmética pré-escolar [...] (VYGOTSKY, 1989, p. 94-95).

Do contrário, por meio de um ensino formal, baseado em propostas/atividades mecânicas, descontextualizadas, livrescas, com práticas de memorização e resolução de exercícios, o que ocorre é um esvaziamento de sentido, que suscita nos alunos uma indisposição à aprendizagem da matemática, um sentimento de incapacidade e repulsa diante dos seus conteúdos. Dessa perspectiva, o ensino da matemática nos anos iniciais não pode se limitar ao trabalho com os números nas operações de soma, subtração, divisão, e multiplicação.

Assim, defende-se que um trabalho metodológico no ensino de matemática partindo do cotidiano dos alunos reconhece o valor dos seus conhecimentos e leva-os a compreender melhor os conceitos matemáticos, o que permite relacioná-los à realidade. Tem-se a ideia de que quando se ultrapassa os símbolos, a matemática, a ciência dos padrões, se transforma em um modo de ver o mundo físico, biológico, sociológico, como também o mundo interno ao ser humano, seus pensamentos. Com situações significativas e ações contextualizadas o professor instiga a reflexão e a elaboração dos conhecimentos adquiridos, envolve o aluno em um processo formativo aberto à participação consciente, crítica e democrática.

Tudo isto remete a um ideal de formação, que é objetivado a perpassar a prática desenvolvida pelo professor em sala de aula, no espaço educativo. Acredita-se, dessa forma, que um bom desempenho em matemática por parte dos estudantes seria potencializado através de um ensino significativo.

Vejamos, a seguir, se o discurso sobre um ensino significativo atravessa as falas (as quais expressam ideias, modos de pensar o ensino e concepções) dos educadores. Em outras palavras, se estão os professores atuando sob os efeitos de verdade das orientações de ensino presentes nos documentos oficiais que norteiam a educação quanto a propor um ensino significativo para os alunos.

### **3. Entre os Escritos e os Ditos – Aproximações e Distanciamentos**

A pesquisa que embasou esse trabalho procurou, por meio de questionário, com perguntas abertas e fechadas, buscar indicativos de como o ensino de matemática vem acontecendo nos anos iniciais do ensino fundamental. Ao todo, foram consultados 18 professores que atuam nos 5º anos desse nível de ensino, na rede municipal de

Florianópolis, sob contrato efetivo ou temporário, todos com formação em pedagogia com licenciatura para anos iniciais.

Nas análises que seguem, optou-se por não revelar a identidade do/a professor/a, no sentido de garantir a privacidade do pesquisado, e cumprir, assim, o acordo explicitado nos termos de esclarecimento e consentimento de pesquisa. Dessa forma, não se tratará aqui, diretamente, os professores por seus nomes ou por nomes fictícios, apenas, far-se-á referência às respostas dadas ou a excertos delas. Cumpre dizer ainda, que as análises baseiam-se nas respostas fornecidas a cada pergunta, mantendo-se a ordem em que estas aparecem no questionário<sup>8</sup>.

Sendo assim, seguem as análises e tensões, por nós evidenciadas, entre *os Escritos* – o discurso que faz circular o enunciado de defesa de um ensino significativo/contextualizado, bem como acerca da escola, aluno, professor, matemática, dentre outros - e *os Ditos* – os enunciados circulantes nas falas dos professores quanto alguns elementos que constituem sua prática docente.

Entrementes, o que queremos problematizar, ressalte-se, junto com Foucault (2009, p. 139), é que “‘não importa quem fala’, mas o que ele diz não é dito de qualquer lugar. É considerado, necessariamente, no jogo de uma exterioridade.” Logo, se é possível perceber que determinado discurso cruza intensamente as ideias, os modos de pensar o ensino e as concepções dos professores, é porque ele os constitui e é ao mesmo tempo constituído por eles. O que significa dizer que seus ditos são ecos, ressonâncias, mas não obstante, ecoam e ressonam nesses “ditos já ditos”, reforçando-os, produzindo-os e até mesmo modificando-os.

Por outro lado, quando falamos aqui em ‘concepções’ estamos nos referindo às ideias expressadas, ao modo como o professor concebe/compreende os ‘elementos’ que

---

<sup>8</sup> As perguntas, na ordem em que aparecem são: a) Você gosta da profissão de professor? Por quê? b) Qual sua concepção de escola? c) Qual sua concepção de ensino? d) Qual sua concepção de aluno? e) Qual a sua concepção de professor? f) Especificamente, como você trabalha com o ensino da matemática? Por quê? g) Poderia explicar ou ampliar sobre dificuldades ou não acerca do ensino da matemática? h) Qual a sua concepção de ensino da matemática? i) Em sua opinião, qual a importância do ensino da matemática atualmente? Justifique sua resposta citando exemplos. j) Considera que o ensino de matemática é significativo? Por quê? k) O que você entende por matemática do cotidiano ou da vida? Dê um exemplo. l) Você vê relações entre a matemática escolar e a matemática do cotidiano? Quais relações você identifica? m) Marque os recursos didáticos utilizados por você no ensino de matemática. n) Dê um exemplo de uma atividade que você trabalhou em sala de aula relacionando a matemática escolar e a matemática do cotidiano. Cite ainda se nesta atividade você utilizou algum recurso didático, material ou outro. o) Os estudantes, aos quais você leciona, demonstram interesse em aprender a matemática escolar? Justifique.

envolvem a sua prática. Elementos compostos, por sua vez, por teorias educacionais, os alunos, o ambiente de ensino, a escola, a ação pedagógica, o papel do professor, o conhecimento, a matemática, etc. Assim, as concepções

[...] podem ser vistas neste contexto como o pano de fundo organizador dos conceitos. Elas constituem como que “miniteorias”, ou seja, quadros conceituais que desempenham um papel semelhante ao dos pressupostos teóricos gerais dos cientistas (CONFREY, 1990, p. 20, apud PONTE, 1992, p. 8).

Ainda, as concepções não são formadas apenas no âmbito individual, mas também são resultados das relações coletivas, e que institucionalizadas influenciam, ou até mesmo ditam práticas, valores, caminhos, ou seja, moldam e condicionam ideias e atitudes no movimento interativo do processo de organização e desenvolvimento social. De acordo com Ponte (1992, p. 10), as concepções

encontram a sua origem nas estruturas organizativas, nas relações institucionais, e nas dinâmicas funcionais em que estão integrados os seres humanos. Geram-se nas interações interindividuais e a sua evolução é muito marcada pelas dinâmicas coletivas.

Dessa forma, há que se considerar que os textos e documentos oficiais, o espaço universitário, as escolas, os corredores, os cursos de formação continuada, dentre tantos outros dispositivos, veiculam e são veiculados por concepções e aportes teóricos específicos que, por sua vez, ressonam nas concepções daqueles que lhes atravessam e são atravessados, neste caso, os professores.

Pois bem. Sob o viés das aproximações, interessante notar que a Proposta Curricular de Santa Catarina, argumenta que a escola e as práticas pedagógicas, segundo o referencial adotado (sócio-interacionista) deve “*considerar [...] a formação para o pleno exercício da cidadania através da formação do cidadão consciente, participativo, crítico e construtivo*” (1998, p. 48-49). Também os PCN, que veiculam a ideia de que a atuação docente deve intervir na formação cidadã dos alunos, de forma a “*ajudá-los a interagir na sociedade de modo confiante e crítico; implica fazer com que eles tomem consciência das contradições sociais e desenvolvam valores para a construção de uma sociedade justa, igualitária e democrática*” (BRASIL, 2007, p. 99).

Tal ideia de *formação para cidadania* também figura nos *ditos* relativos à atuação docente, quando os professores colocam o prazer que sentem com sua profissão, e a justificam por meio da importância da atuação na formação do indivíduo, do cidadão democrático: *promover o desenvolvimento; sentir-me útil na formação de*



*cidadãos; ajudar pessoas; fazer a diferença*<sup>9</sup>. A formação para a cidadania parece passar, então, por orientações essenciais, inerentes não só à socialização dos conhecimentos historicamente produzidos, como também à formação de valores e princípios, tais como a solidariedade, o respeito, a moral, e a ética, fundamentais ao convívio social com vistas a uma sociedade mais justa e igualitária.

Corrobora com isto a ideia de escola expressada pelos professores, visto que estes conferem à escola responsabilidade sobre a formação do sujeito cidadão, inferindo a ela o dever de atuar como agência/instituição privilegiada para desenvolvimento pleno dos alunos, nos aspectos humano, social, político, cultural, afetivo, e cognitivo. Há, dessa forma, a visão de que a escola “*possibilita ao ser humano se apropriar do saber acumulado e se constituir como sujeito de transformação das relações sociais e de si mesmo*” (SANTA CATARINA, 1998, p. 24).

Nesse sentido, de acordo com os docentes, na escola os alunos ampliam suas experiências e aprendizagens acerca dos conhecimentos científicos, e também acerca das diversas relações travadas na sociedade: *A escola, local que deve servir aos interesses populares garantindo a todos um bom ensino e saberes que se reflitam na vida dos alunos preparando-os para a vida adulta*. Na linha do que defende a Proposta Curricular de Florianópolis, então, a escola é um espaço que deve contemplar as especificidades do ser humano, por meio de uma intervenção pedagógica que considere também o movimento contraditório e dinâmico entre indivíduo e cultura (FLORIANÓPOLIS, 2008, p. 15).

Já concernente aos ditos sobre *ensino*, ao relacionarem-no à transmissão de conhecimentos - *Ensino é o efeito de transmitir conhecimento; O ensino tem por objetivo principal a transmissão de conhecimento; Ensino: transmissão do conhecimento acumulado pela cultura e que concebe a escola como meio de transmissão de informação*; - os entrevistados que compartilharam dessa ideia destoam de suas respostas, anterior e posteriormente apresentadas às outras questões, como também das ideias correntes, presentes no atual discurso educacional, visto que neste predomina, essencialmente, a visão de uma postura mediadora do professor no processo de ensino e aprendizagem. Com base na teoria interacionista, sócio-histórica, defende-se que o conhecimento não se transmite, mas se constrói. O processo de ensino e aprendizagem supõe determinado conteúdo e certos métodos, no entanto, a

---

<sup>9</sup> As citações das respostas descritas pelos professores serão destacadas ao longo do texto no formato itálico, sem aspas.

*“aprendizagem é um processo do aluno, e as ações que se sucedem devem necessariamente ser dirigidas à construção do conhecimento”* (CALLAI, 2009, p. 93).

A defesa dessa perspectiva de ensino está também explícita na Proposta Curricular de Santa Catarina:

Nesta perspectiva a criança (sujeito) e o conhecimento (objeto), se relacionam através da interação do social. Não há, portanto, uma relação direta do conhecimento (como algo abstrato) com a criança. Isto equivale a afirmar que o conhecimento não existe sozinho. Existe sempre impregnado em algo humano (ou um ser humano ou uma criatura humana, como o livro, um aparelho, o meio social). Na educação escolar, o professor passa a ter a função de mediador entre o conhecimento historicamente acumulado e o aluno. Ser mediador, no entanto, implica em também ter se apropriado desse conhecimento (SANTA CATARINA, 1998, p. 14).

No que toca a concepção de aluno, as ideias apresentadas nos questionários analisados remetem ao que é proposto pelos PCN, no sentido de que *“o que se tem em vista é que o aluno possa ser sujeito de sua própria formação, em um complexo processo interativo”* (BRASIL, 1997, p. 33). Assim, como os documentos orientadores educacionais, as falas reiteram a dimensão construtiva do conhecimento, sendo o aluno participante ativo do próprio processo formativo, por interagir criticamente e construir conhecimentos: *Um ser capaz de interagir criticamente em sua realidade, assumir compromissos, educar-se, e se constituir um cidadão; [...] que já traz uma bagagem e aumenta sua capacidade na socialização e interação do ambiente escolar; Aquele que a partir de fontes de saber constrói conceito e compartilha ideias e experiências com os outros;...*

De forma mais expressiva, as ideias elencadas nos questionários sobre o que é ser professor também são bastante próximas ao enunciado que hoje circula no âmbito educacional, isto é, que confere ao professor a função de mediador no processo de ensino e aprendizagem: *ser professor é ser: [...] mediador, articulador e promotor da aprendizagem; Aquele que ensina e aprende; Alguém que faz do compartilhar e produzir conhecimento a sua profissão, tendo que desenvolver todas as habilidades de relacionamento com o conhecimento e com o ser humano;...*

Mas, da mesma forma que as ideias apontadas nos questionários sobre o ensino, embora de forma tênue, nessa questão também surgiram respostas dissonantes aos enunciados apontados nos documentos, referindo-se ao professor como mestre e transmissor de conhecimento. Isto se contrapõe à ideia de que se deva promover condições para que a aprendizagem seja alcançada via interação entre o professor e o

aluno, e entre estes e o objeto de conhecimento. Afinal, defende-se que o professor é parte do processo de ensino e aprendizagem e não o detentor deste.

No processo pedagógico é fundamental o papel da mediação, seja social ou seja instrumental, para a internalização das trocas sociais entre professores e alunos. Os procedimentos regulares que ocorrem na escola (demonstração, assistência, fornecimento de pistas, instruções, uso de material instrucional) são fundamentais na promoção do bom ensino, visando o desenvolvimento do indivíduo. As interações sociais no contexto escolar passam a ser entendidas como condição necessária para a apropriação e produção dos conhecimentos por parte dos alunos. Quando o professor estimula o diálogo, a cooperação entre pares, a troca de informações, o confronto de ideias, a divisão de tarefas e a ajuda mútua, está atuando de forma a propiciar a construção de conhecimentos numa ação partilhada, pois segundo Vygotsky, as relações entre sujeito e objeto do conhecimento são estabelecidas através dos outros (JOENK, 2002, p. 9).

Dentre as respostas relacionadas à forma como o ensino da matemática é trabalhado, *os ditos* dos professores também mantiveram-se na vertente da contextualização e da significação dos conhecimentos: *Eu trabalho a matemática dentro da realidade do aluno. Porque é através de gestos (mesada) que posso introduzir as quatro operações, fazendo com que os alunos participem ativamente das atividades propostas; Trabalho através de situações do cotidiano, buscando a interpretação dos dados e caminhos a percorrer...* Assim, atividades práticas e significativas, ligadas às experiências extraescolares dos alunos e utilização de materiais e recursos pedagógicos para facilitar a aprendizagem e torná-la prazerosa, tais como jogos, brincadeiras, e material concreto, foram apontados de forma unânime pelos respondentes.

Ainda, na defesa de um ensino contextualizado, os *ditos* aproximam-se do discurso atual quando apontam para um ensino de matemática que seja

[...] espaço reservado ao desenvolvimento de uma comunicação interativa na sala de aula, no qual os alunos possam interpretar e descrever ideias matemáticas, verbalizar os seus pensamentos e raciocínios, fazer conjecturas, apresentar hipóteses, ouvir as ideias dos outros, argumentar, criticar, negociar o significado das palavras e símbolos usados, reconhecer a importância das definições e assumir a responsabilidade de validar seu próprio pensamento [...] (D'ANTONIO, 2004, p. 32 apud SOUZA, 2010).

Quanto às dificuldades em relação ao ensino da matemática, a falta de materiais, as 'deficiências' de aprendizagens, a falta de interesse do aluno e o excesso de conteúdo foram apontados como principais fatores que dificultam o trabalho pedagógico. Mas, à luz dos documentos educacionais atuais, a falta de interesse do aluno, por exemplo, não

poderia ser justificada pela ausência de sentido entre o que propõe o professor no processo de ensino da matemática e o que o aluno vivencia fora da escola? Pois, de acordo com a Proposta Curricular de Florianópolis (2008, p. 148) “*a atividade humana não é um processo natural. O ser humano age impulsionado por motivos; age em função de finalidades e faz com interesse o que tem vinculação com a sua vida*”. Percebe-se mais uma vez, portanto, tensões inclusive entre as próprias concepções que os professores apresentam sobre os variados aspectos relacionados à educação.

Interessante notar ainda que, apenas um professor refere-se à matemática como *ciência exata que precisa ser aprendida para ser praticada*. Diferentemente dos demais, que expressam que *a matemática nos faz refletir, e, pensar sobre a realidade para assim agir e transformá-la*; ou que *é fundamental para a vida*, essa fala distancia-se do discurso corrente aqui analisados, pois, nele, a matemática tem estreita ligação com a realidade:

Em geral, fora da escola, a criança lida, ainda que de modo rudimentar, com diversos aspectos do conhecimento matemático. Este trato com a “Matemática do dia-a-dia” ocorre sem grandes problemas porque os conteúdos matemáticos estão envolvidos em um contexto, tirá-los das situações que lhes atribuem sentido de forma abrupta como faz a escola, é expor as crianças a um nível de abstração e formalização distante de seu modo de pensar (SOUZA, 2010, p. 9).

A ideia de que o ensino da matemática deva ocorrer pela via da contextualização atravessa as falas dos professores, atendo-se à ideia de que na atualidade esse ensino é essencial à leitura de mundo, indispensável à formação e desenvolvimento do aluno, do sujeito social, do cidadão consciente e participativo: *Temos que levar os alunos a refletir porque futuramente sem a reflexão podem ser “enrolados” [...]; A matemática faz parte da história da humanidade e é importante na atualidade pois está presente nas áreas das ciências e da tecnologia; [...] Ex.: Entender um calendário, pegar um ônibus; [...] fazer compras, calcular a diferença de preço; [...] administrar o salário.*

De acordo com suas falas, a matemática faz parte da vida social, do dia a dia, reiterando assim, a necessidade de o ensino ser problematizado/contextualizado a partir dos saberes que as crianças trazem de suas experiências cotidianas, no sentido de ampliar os conhecimentos sobre a matemática e promover o desenvolvimento cognitivo. Essas ideias vão ao encontro do proposto pela Matriz Curricular do Ensino Fundamental de nove anos para o ensino de matemática, por exemplo, que diz:

A aprendizagem se torna significativa quando os estudantes conseguem estabelecer relações entre os conhecimentos que já

possuem e os apresentados na escola; quando compreendem o porquê da necessidade de operacionalizar, de observar e de medir; quando são capazes de analisar, julgar e decidir qual a melhor solução e ainda avaliá-la (FLORIANÓPOLIS, 2011, p. 42).

A matemática escolar, apesar de ser diferenciada pelos entrevistados da matemática da vida, está expressamente ligada às atividades sociais, às práticas desenvolvidas no cotidiano. De acordo com os professores: *todos os conteúdos podem ser conferidos à prática [...]*, tal como proposto nos discursos educacionais, em que a matemática

não pode ser concebida como um saber pronto e acabado, ou um conjunto de técnicas e algoritmos [...]. Pelo contrário, a Matemática deve ser entendida como um conhecimento vivo, dinâmico, produzido historicamente nas diferentes sociedades, sistematizado e organizado com linguagem simbólica própria em algumas culturas, atendendo às necessidades concretas da humanidade (SANTA CATARINA, 1998, p. 99).

Nesse contexto, de maneira geral, os professores apontaram que o processo de ensino e aprendizagem dos conhecimentos matemáticos pressupõe uma prática pedagógica que articule os saberes à sua função social, *pois o que se ensina na escola deve ter relação com a vida*. Aproximam-se, portanto, de certas orientações presentes no documento que guia o ensino da matemática para o segundo ciclo do ensino fundamental, tais como:

Resolver situações-problema que envolvam contagem, medidas, os significados das operações, utilizando estratégias pessoais de resolução e selecionando procedimentos de cálculo; Ler, escrever números naturais e racionais, ordenar números naturais e racionais na forma decimal, pela interpretação do valor posicional de cada uma das ordens; Realizar cálculos, mentalmente e por escrito, envolvendo números naturais e racionais (apenas na representação decimal) e comprovar os resultados, por meio de estratégias de verificação; Medir e fazer estimativas sobre medidas, utilizando unidades e instrumentos de medida mais usuais que melhor se ajustem à natureza da medição realizada; Interpretar e construir representações espaciais (croquis, itinerários, maquetes), utilizando-se de elementos de referência e estabelecendo relações entre eles; Reconhecer e descrever formas geométricas tridimensionais e bidimensionais; Recolher dados sobre fatos e fenômenos do cotidiano, utilizando procedimentos de organização, e expressar o resultado utilizando tabelas e gráficos (BRASIL, 1997, p. 63-64).

Por meio da listagem de materiais didáticos indicada nos questionários, assim como as atividades descritas relacionando a matemática escolar e do cotidiano, vê-se que o trabalho pedagógico desenvolvido por esses professores no ensino da matemática,

apesar de ter o livro didático como principal componente, compreende as orientações segundo um tipo de ensino que se pretende significativo. As situações problemas; a ação e a reflexão sobre os objetos de ensino; os recursos didáticos envolvidos; a participação ativa; a relação com atividades socioculturais envolvidas nas atividades de ensino relatadas parecem corresponder às orientações prescritas pela rede municipal, ao colocar que os:

materiais manipuláveis, sejam eles de sucata (tampinhas, sementes, embalagens), sejam de materiais estruturados (material dourado, blocos lógicos, fichas sobrepostas, etc.) ou de materiais tecnológicos (calculadoras e computadores), os estudantes serão incentivados a explorar, desenvolver e levantar conjecturas. Dessa forma o estudante compreenderá os conceitos e saberá onde e quando utilizá-los e no decorrer dos anos não necessitará repetir a cada atividade a pergunta ao professor: - Que conta devo fazer? (FLORIANÓPOLIS, 2011, p. 42).

Tal abordagem favorece uma aprendizagem prazerosa, e suscita/mobiliza o interesse pelos alunos em aprender os conhecimentos matemáticos na escola, como apontaram os professores em suas respostas - *A matemática escolar apresentada apenas pelo livro didático não é muito aceita e agradável tendo em vista que ainda se carrega o mito que a matemática é difícil, mas quando relacionada com o cotidiano o entendimento é mais claro e o porque de se aprender os cálculos as operações também* - e como defendem os *escritos* a respeito do ensino da matemática:

Cabe ao professor propiciar situações motivadoras, desafiadoras e interessantes de ensino, nas quais o aluno possa interagir com o objeto de estudo e, acima de tudo, possa construir significativamente o conhecimento, chegando à abstrações mais complexas. Provavelmente, experiências pedagógicas desse tipo permitirão o desenvolvimento de atitudes positivas com relação à matemática (BRITO & GONÇALEZ, 2001, p. 223).

Mas, será isto mesmo, ou as respostas dos professores, imersas em tais teias discursivas, apenas reforçam suas concepções sobre um ensino significativo? Isto porque, os *ditos* apresentados pelos professores parecem representar/conferir a verdade constituída, institucionalizada e veiculada no discurso atual no âmbito da educação básica quanto a propor um ensino significativo, mesmo que ainda se identifiquem visões contrárias à forma de ensino apreendida no momento sócio-educacional.

De nossas análises, considera-se, portanto, que a maior parte *dos ditos* analisados são atravessados pelo enunciado *da importância de um ensino significativo*, veiculado pelas orientações oficiais e estudos de muitos autores que tratam do ensino

[da matemática] nos anos iniciais da educação fundamental. No entanto, estes *ditos* podem esconder tensões não explicitadas até mesmo aos seus próprios emissores, já que as crenças, aceções, situam-se em um meio fluído pelo movimento constante do processo de formação docente, intrincado à formação e experiências no nível pessoal, e ambas mantêm muitas vezes um certo relativismo frente a determinados espaços, momentos e contextos sociais.

Tudo isto para problematizar, mais uma vez, que os ditos dos professores entrevistados não são “seus por direito”, mas situam-se, antes, no nível do “diz-se”, indicando o lugar singular de sujeitos falantes que podem receber o título de autor (FOUCAULT, 2009).

#### **4. Algumas aberturas**

Um ensino significativo parece ser, na atualidade, *a verdade*, o mandamento que estabelece as regras e os caminhos a serem seguidos por aqueles que são os responsáveis diretos pelo processo de ensino e aprendizagem escolar. Os documentos orientadores, assim como os estudos de diversos autores, são determinantes à produção e reprodução dessa *verdade*, pois, funcionam como aparato para uma espécie de uniformização do pensar sobre a educação. Passamos a acreditar, então, que “*‘é preciso aceitar a verdade’ ou ‘é preciso inclinar-se diante da verdade por sua própria condição de verdadeira’*” (LARROSA, 1998, p.150). Afinal, é necessário e fundamental ao *poder da verdade* que esta seja reconhecida, legitimada, mantida, ou seja, que as regras e caminhos sejam aceitos e reproduzidos por aqueles a qual se destina: os professores.

De nossa pesquisa, percebemos que, de fato, segundo os professores entrevistados, compactua-se e caminha-se pelos caminhos de tal *verdade*. O que não significa, entretanto, que isto se efetive mesmo na prática educacional nos anos iniciais, ou, de forma mais específica, o ensino de matemática nos 5º anos do Ensino Fundamental. Isto porque, as concepções, ideias, visões, assim como as práticas pedagógicas descritas parecem se aproximar dos *escritos* atuais sobre o aluno, professor, escola, ensino, matemática, ensino da matemática, enquanto discursos de uma realidade pretendida: um ensino que faça sentido. Mas não seriam as ideias apresentadas pelos professores apenas, ou também, discursos entoados?

Nossa prática no cotidiano das escolas e de seus entornos nos dá elementos a partir dos quais articulamos falas sobre esse cotidiano. Se

nos perguntam: “qual sua concepção sobre Matemática?”, todo um leque de frases prontas nos surge. São frases pré-elaboradas, frequentes no nosso dia-a-dia, nas documentações oficiais, nos projetos pedagógicos, nos discursos competentes dos técnicos e pesquisadores. Frases que insistentemente transitam nos corredores das escolas e tornam-se jargões, toadas que vão perdendo seu encanto motivador e tornam-se sentenças sem significado que só atestam nossa capacidade de nos reconhecermos como membros de uma determinada comunidade que nos aceita por repetirmos, insistentemente, esses mantras obrigatórios (GARNICA, 2008, p. 497).

Ainda, poderíamos perguntar se não seriam apenas ecos pré-elaborados. Ora, ao ser questionado sobre determinado tema, o professor pesquisado poderia recorrer aos *escritos*, às palestras, às unidades educativas, aos locais e veículos de interesse educacional, para reescrever frases que poderiam não revelar suas reais convicções e, conseqüentemente, a sua ação pedagógica. Além do que, conforme Garnica (2008, p. 249), as concepções estão em um plano dinâmico, não linear e, portanto, alteram-se permanentemente. Logo, a visão acerca de algo reside nas percepções, no que se sente do mundo, no que sentem do mundo as pessoas com as quais se convive, nas circunstâncias que são elaboradas e operacionalizadas para que se possa conviver com os outros.

De todo modo, o discurso corrente, fundamentado, como vimos, na teoria vigotskiana, tem formatado os caminhos e os propósitos da educação na atual sociedade, por meio da defesa da necessidade de contextualização e significação dos conhecimentos trabalhados na escola. É importante salientar, outrossim, que noutros tempos, noutras sociedades, também outras verdades já discursaram sobre modos de pensar e agir quanto ao ensino, pretendendo guiar práticas e estabelecer procedimentos. E, ainda que hoje estejam menos presentes no nível dos discursos, as verdades sobrevivem nas concepções de professores e/ou nas práticas de ensino efetivadas. O que nos leva a pensar “*que aquilo que nos dizem que tem que ser e que tem que ocorrer não é tudo o que pode ser e tudo o que pode ocorrer*” (LARROSA, 1998, p. 153). Quiçá, noutros tempos, então, o discurso da realidade sob os princípios da *verdade* possa se configurar em apenas outra ficção.

Disto, as tensões, muito mais do que se situarem nos discursos obrigatórios da legislação, que desejam conduzir o saber e a ação dos professores em sala de aula para assim, restituírem a ideia de ‘unidade’ ou a ‘tendência do momento na educação’, provavelmente, moldando falas ou os *ditos* dos professores, remetem a pensar em



desafios na formação docente. Um deles, por exemplo, diz respeito às crenças dos professores que, muitas vezes, não se situam apenas em uma dimensão livresca ou legislativa, mas em crenças que se perpetuam e são trocadas no próprio espaço da escola entre os pares ou no espelhamento destes professores em experiências e práticas de ensino como estudantes.

Assim sendo, será que pensar em tendências ou no próprio ensino significativo de matemática nos anos iniciais, por exemplo, não envolve, entre outras coisas, discutir também sobre possíveis problemáticas que acompanham as práticas relacionadas ao ensino/aprendizagem da matemática na escola, em cursos de formação e, ainda, às experiências passadas de escolarização destes professores? A ideia seria discutir e problematizar como os professores entrevistados, em seus escritos, reproduzem e não reproduzem discursos veiculados por documentos, ou por aquilo que acreditam ser o mais correto, o mais moderno, tendo "sempre" a escola como salvacionista.

Da mesma forma, será que não envolve pensar em um redimensionamento acerca do papel atribuído ao ensino da matemática também como salvacionista, fundamental para 'isso e aquilo', assumindo múltiplas funções como, por exemplo, entendendo que este ensino serve para alguma coisa, ser útil e prático? Logo, parece que há um enunciado sobre um modo de fazer matemática nos anos iniciais que, presente no universo dos professores, está preso a outro, qual seja, o de que a escola, por um lado, deve refletir a vida, incorporando o cotidiano do aluno e, por outro, contudo, não deve esquecer de oferecer o conteúdo formal - o conhecimento. Daí, provavelmente, a ideia de um ensino significativo na matemática, associando conteúdo com a 'vida', voltado para a ideia de possibilitar uma sociedade menos desigual e dar condições de o futuro cidadão estar informado com o seu tempo e competir. Todos enunciados que, por sua vez, geram tensões também.

Por outro lado, não seria também interessante considerar o campo da investigação de um ensino dito significativo aberto a novas inquietações e a novos procedimentos? Ainda, um ensino significativo que se permita experimentar agora não só o plano das ideias, mas também, e principalmente, o plano prático da ação docente, transitando, portanto, entre os *escritos*, os *ditos* e os *feitos*?

As considerações aqui levantadas remetem-nos, pois, a encarar (olhar mesmo de frente) alguns desafios na formação [matemática] docente [do professor pedagogo]. Inicialmente, convém pensarmos nas vontades de verdade que habitam os espaços

educativos (sejam eles espaços institucionais ou legislativos, ou quaisquer outros).  
Convidando Larrosa (1998) à conversa,

Talvez, em nossos tempos, como em todos os tempos, a tarefa consista em educar um ser que não se deixe enganar. Mas que não se deixe enganar não apenas pelos jornais, ou pelo rádio, ou pela televisão ou pelo cinema, mas que não se deixe enganar tampouco por todos esses aparatos educativos ou culturais que, pretendendo imunizá-lo contra a mentira da mídia, inculcam, talvez, outras formas de mentira, disfarçadas, desta vez, com o manto da realidade (p. 153).

Destituídos, então, dessas vontades de verdade, poderíamos movimentar-nos melhor entre a imposição de uma verdade única, em geral dominante, e o surgimento de múltiplas verdades. O que implica questionar também a realidade da realidade; colocá-la em suspensão. Ora, em muitos cursos de formação de professores (inicial ou continuada) o que se pratica é um “ato de fé”. Fé daqueles que são formadores, que acreditam (com fé) dizer a verdade sobre os processos educacionais, baseados (com fé) nas suas leituras de outros formadores, que também acreditam (com fé) dizerem a verdade sobre o que dizem, e assim por diante. Mas, fé também daqueles que são formados, porque permitem formar-se, moldar-se, e seguir com fé.

Viremos agnósticos então? Desacreditemos de tudo que nos fizeram um dia acreditar? Talvez tenhamos é que nos deslocar desses dualismos. A questão que se quer provocar é apenas que tenhamos vontade de compreender como chegamos a ser o que somos. Apenas que tenhamos vontade de nos [de]formarmos. Apenas que tenhamos vontade de nos inventarmos de maneiras diferentes. Apenas que nos permitamos estar em crise. Apenas que estejamos mais preocupados, ao caminhar, não com o pé que toca o chão, mas com o pé que está no ar.

Entre Agamenon e seu porqueiro, assim como sugere Larrosa (1998), que mergulhemos na posição do porqueiro para que, desconfiando da verdade, aprendamos talvez “a viver de outro modo, a pensar de outro modo, a falar de outro modo, a ensinar de outro modo” (p. 165). Talvez, assim, possamos inventar outras realidades, outros ensinamentos (pedagogias) de matemática. Tratar-se-á, então, de uma outra formação docente.

## 5. Referências

- AUSUBEL, D. P. (1968). *The psychology of meaningful verbal learning*. New York, Grune and Stratton.
- BERTONI, N. E. (2002). *Educação e Linguagem matemática 4: Frações e Números Fracionários*. Módulo V, vol. 2. UnB.
- BRASIL. (1997). Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais*. Brasília: MEC/SEF.

- BRASIL. (2007). Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Ensino Fundamental de nove anos: orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade*. 2ª ed. Brasília: MEC/SEB.
- BRITO, M. R. F.; GONÇALEZ, M. H. C. C. (2001). A aprendizagem de atitudes positivas em relação à matemática. In: BRITO, M. R. F. (Org.). *Psicologia da Educação Matemática*. Teoria e Pesquisa. Campinas: Insular, p. 221-233.
- CAIMI, F. E. (2009). História Escolar e memória coletiva: como se ensina? Como se aprende? In: ROCHA, H. A. B.; MAGALHAES, M de S.; GONTIJO, R.. (Orgs). *A escrita da história escolar: memória e historiografia*. Rio de Janeiro: Editora FGV, p. 65-79.
- CAINELI, M.; SCHIMIDT, M. A. (2009). *Ensinar História*. 2 ed. São Paulo: Scipione, p. 149-160.
- CALLAI, H. C. (2009). Estudar o lugar para compreender o mundo. In: CASTRIGIOVANNI, A. (Org.). *Ensino de geografia: práticas e textualizações do cotidiano*. Porto Alegre: Mediação.
- D'AMBROSIO, B. S. (1989). Como ensinar matemática hoje? Temas e debates. *SBEM*. Ano II. n. 2. Brasília, p. 15-19.
- FERREIRO, E. (1985). A representação da Linguagem e o Processo de Alfabetização. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 52, p. 7-17.
- FLÔRE, O. R.; ROLL, A. da R. (2011). O que é ensinar língua portuguesa para falantes nativos, e o que esse ensino implica. In: Flôre, O. R. (Org.). *Ensino de língua e literatura: alternativas metodológicas*. Canoas: Ed. ULBRA.
- FLORIANÓPOLIS. (2008). Secretaria Municipal de Educação. Departamento de Educação Fundamental. *Proposta Curricular*. Florianópolis: PMF/SEF/DEF.
- FLORIANÓPOLIS. (2011). Secretaria Municipal de Educação. *Matriz curricular do ensino fundamental de 09 anos – Em construção*. Florianópolis: PMF/SME/SC.
- FOUCAULT, M. (2009). *A Arqueologia do Saber*. 7ª ed., Rio de Janeiro: Forense Universitária.
- GARNICA, A. V. M. (2008). Um ensaio sobre as concepções de professores de Matemática: possibilidades metodológicas e um exercício de pesquisa. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 34, n.3, p. 495-510.
- JOENK, I. K. (2002). Uma Introdução ao Pensamento de Vygotsky. *Linhas*, Florianópolis, v 3. n.1.
- LARROSA, J. (1998). Agamenon e seu porqueiro. Notas sobre a produção, a dissolução e o uso da realidade nos aparatos pedagógicos e nos meios de comunicação. In: LARROSA, J. *Pedagogia profana*. Danças, piruetas e mascaradas. Porto Alegre: Contra Bando.
- LORENZATO, S. (2009). Que Matemática ensinar no primeiro dos nove anos do Ensino Fundamental? In: Congresso de leitura do Brasil, 17, Campinas. *Anais do 17º COLE*, Campinas, SP: ALB.
- OLIVEIRA, M. K. (1993). *Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento – um processo sócio-histórico*. São Paulo: Scipione.
- PONTE, J. P. (1992). Educação matemática: Temas de investigação. Lisboa: *Instituto de Inovação Educacional*, p. 185-239.

- POSSENTI, S. (1999). Sobre o ensino de português na escola. In: GERALDI, J. W. (Org). *O texto na sala de aula*. São Paulo: Ática, p. 32-38, 1999.
- SADOVSKY, P. (2007). *O ensino de matemática hoje - enfoques, sentidos e desafios*. Tradução Antonio de Padua Danesi. São Paulo: Ática, 2007.
- SANTA CATARINA. (1998). Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. *Proposta Curricular de Santa Catarina: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio: Disciplinas curriculares*. Florianópolis: COGEN.
- SOARES, M. (2004). Letramento e Alfabetização: as muitas facetas da alfabetização. *Revista Brasileira de Educação*, n. 25, p. 13-25.
- SOUZA, K. N. V. (2010). Alfabetização matemática: considerações sobre a teoria e a prática. *Revista de Iniciação Científica da Faculdade de Filosofia e Ciências da UNESP*. Marília, não paginado.
- VALENTE, W. R. (2012). O que é número? Produção, circulação e apropriação da Matemática Moderna para crianças. *Boletim de Educação Matemática (BOLEMA)*. Rio Claro: UNESP, vol. 26, n. 44, p. 1417-1441.
- VYGOTSKY, L. S. (1989). *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Livraria Martins Fontes.
- VYGOTSKY, L.S. (1988). *A formação social da mente*. 2º ed. brasileira. São Paulo: Livraria Martins Fontes.

*Recebido em ago. / 2014; aprovado em set. /2015*