

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BÁSICAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:
QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE**

**SABER-REALIDADE: DAS PRESCRIÇÕES AOS DESEJOS DE
CONSTITUIR DOCÊNCIAS NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
CONTEMPORÂNEA**

GILBERTO SILVA DOS Santos

PORTO ALEGRE, 2016

GILBERTO SILVA DOS SANTOS

**SABER-REALIDADE: DAS PRESCRIÇÕES AOS DESEJOS DE
CONSTITUIR DOCÊNCIAS NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
CONTEMPORÂNEA**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências pela linha de pesquisa Educação científica: implicações das práticas científicas na constituição dos sujeitos.

Orientador: Prof. Dr. Samuel Edmundo Lopez Bello.

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Rochele de Quadros Loguercio –
PPGQVS/UFRGS

Profa. Dra. Luciane Uberti – UFRGS

Prof. Dr. Cláudio José de Oliveira –
PPGEdu/UNISC

Porto Alegre, 2016

CIP - Catalogação na Publicação

Silva dos Santos, Gilberto

Saber-realidade: das prescrições aos desejos de constituir docências na educação matemática contemporânea / Gilberto Silva dos Santos. -- 2016. 129 f.

Orientador: Samuel Edmundo Lopez Bello.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Porto Alegre, BR-RS, 2016.

1. Formação de professores. 2. Educação Matemática. 3. Constituição docente. 4. Filosofia da Educação. I. Edmundo Lopez Bello, Samuel, orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

DA AUSÊNCIA

[Pela ausência da “cozinha” que me constitui docente...]

[Aos meus amados - mãe e pai - pelo insistente exercício de (a) creditar (nos) meus
sonhos...]

ALGUMAS PRESENCAS

Acredito que as palavras me impossibilitam de agradecer a cada um que contribuiu para essa conquista. Dessa forma, seleciono alguns agradecimentos necessários, mas que não se esgotam nas palavras escolhidas...

Ao meu orientador, Prof. Dr. Samuel Edmundo Lopez Bello, por acreditar no meu potencial e contribuir com meus estudos;

À Prof. Dra. Rochele de Quadros Loguercio pelo desafio de ser banca e relatora da dissertação;

À Prof. Dra. Luciane Uberti e ao Prof. Dr. Claudio José de Oliveira pelas contribuições a partir da leitura do trabalho;

À Prof. Dra. Luciane Magalhães Corte Real pelas oportunidades de pesquisa durante a graduação;

À zumbizada querida: Wagner, Grace, Renata, Suelen, Karin, obrigado pela parceria e pelas aprendizagens;

A CAPES, pela concessão da bolsa de mestrado;

Ao meu amigo Wagner pela leitura atenciosa da dissertação;

Aos meus colegas da Escola Municipal de Ensino Fundamental Lidovino Fanton: obrigado por respeitarem minhas ausências;

Aos amigos Alessandro, Tainã, Paula, Paloma, Mariana, Susana, Juliana e Rildo: obrigado por me receberem tão bem no grupo de pesquisa;

À Patrícia Christiano por ser minha família porto-alegrense;

Ao meu irmão, minha cunhada e meus amados afilhados –Lorenzo e Bernardo – por me ensinarem sobre a vida. A Luiza vem aí;

Aos meus pais por transformarem os meus em nossos sonhos.

Aos demais amigos, desejo (re)encontros para que eu possa dizer muito obrigado!

Saber-realidade: das prescrições aos desejos de constituir docências na Educação Matemática Contemporânea é uma dissertação de mestrado que trata da docência. Sua analítica - pautada nos escritos de Michel Foucault, com pinceladas de Friedrich Nietzsche - aponta para um efeito de verdade no contemporâneo: o uso pedagógico da realidade. No percurso analítico de nosso trabalho, tencionamos o aparecimento desse uso como um saber sobre a docência. Para tal exercício, analisamos excertos da etnomatemática, principalmente os produzidos a partir dos estudos de educador matemático Ubiratan D'Ambrósio para pensarmos o surgimento do discurso da realidade no campo educacional da matemática como uma verdade, apontando, assim, para o que denominamos de saber-realidade. No momento seguinte, nos debruçamos no material que denominamos de documentos oficiais para pensarmos as prescrições das práticas que já estão sendo realizadas nas instituições de ensino e que normatizam os modos de ser e agir dos docentes contemporâneos. Como último percurso, tomamos como material analítico os anais do X e do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática (EGEM) para tencionarmos identidades docentes que estão sendo produzidas à medida que se usa pedagogicamente a realidade. Dessa forma, acreditamos que o presente estudo traz a discussão do uso pedagógico da realidade que denominamos de saber-realidade para apontar o quanto ainda engessamos, enclausuramos os modos de ser e agir do docente contemporâneo.

PALAVRAS-CHAVES: Saber-realidade; Verdade; Uso pedagógico da realidade; Identidades docentes.

ABSTRACT

Know-reality: from the prescriptions to the desires to constitute teaching in Contemporary Mathematics Education is a master's thesis that deals with teaching. His analysis - based on the writings of Michel Foucault, with the brushstrokes of Friedrich Nietzsche - points to a real effect in the contemporary: the pedagogical use of reality. In the analytical course of our work, we intend the emergence of this use as a know about teaching. For this exercise, we analyze excerpts from ethnomathematics, especially those produced from the studies of mathematical educator Ubiratan D'Ambrósio to think about the emergence of the discourse of reality in the educational field of mathematics as a truth, thus pointing to what we call know -reality. The next moment, we look at the material we call official documents to think about the prescriptions of practices that are already being carried out in educational institutions and that regulate the ways of being and acting of contemporary teachers. As a last step, we take as analytical material the annals of the X and XI Gaucho Mathematics Education Meeting (EGEM) to consider teaching identities that are being produced as the reality is used pedagogically. Thus, we believe that the present study brings the discussion of the pedagogical use of the reality that we call know-reality to point out how much we still plaster, we enclose the ways of being and acting of the contemporary teacher.

KEYWORDS: Know-reality. Truth. Pedagogical use of reality. Teaching identities.

SuMário

0. ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO	9
1. SOBRE NOSSA ESCOLA, SOBRE O SABER-REALIDADE...	10
2 – COMPONDO O SABER-REALIDADE	13
ARTIGO 1	14
2.1 – VERDADE E SABER-REALIDADE: PRESENCAS NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	14
3. O SABER-REALIDADE E SUAS PRESCRIÇÕES: SOBRE	
PROMESSAS, PRÁTICAS DOCENTES,	51
ARTIGO 2	52
3.1 - O USO PEDAGÓGICO DA REALIDADE NOS CURRÍCULOS ESCOLARES DE	
MATEMÁTICA: PRESCREVENDO NORMATIVIDADES PARA A DOCÊNCIA	52
4 – O SABER-REALIDADE E SUAS NARATIVAS:	
PROBLEMATIZANDO AS IDENTIDADES DOCENTES	82
ARTIGO 3	83
4.1 – O SABER-REALIDADE E A CONSTITUIÇÃO DE IDENTIDADES DOCENTES	
.....	83
5. (IN)CONCLUSÕES. PELO EXERCÍCIO DE FINALIZAR...	111
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	120

0. ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

Escrever é mais do que jogar palavras em uma folha branca. Escrever é mais do que apresentar, (d)escrever, significar coisas, objetos. Escrever talvez seja, como nos diria Nietzsche, um insistente ruminar. Não podemos esquecer que o ruminar é um processo para o interpretar criativo. Interpretar que cria, fabrica, constitui. Interpretar que instaurar/produz verdades provisórias, nunca fixas. Essa provisoriedade dá conta da perspectiva.

Assim, a perspectiva, pensada com Nietzsche, nos convoca a interpretar e constituir nossas verdades provisórias a partir de nossa escrita. Escrever no desejo de ruminar leituras e escritas. São as interpretações/escritas singulares do autor e de seu orientador que constituem a dissertação que se segue.

Segundo orientações do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde (PPGQVS), a dissertação deve ser organizada a partir de artigos científicos compostos pela questão de pesquisa e o estudo realizado ao longo do curso de mestrado acadêmico. Portanto, as sessões dessa dissertação estão organizadas a partir de três artigos que constituem o tema central da pesquisa: o **Saber-Realidade** enquanto constituinte e constituído das/pelas práticas pedagógicas da Educação Matemática.

Gostaríamos de orientar os leitores que, por alguns instantes, algumas discussões podem aparecer repetidamente. Salientamos que os três artigos podem ser lidos separados e de forma aleatória ou em conjunto. Dessa forma, cada um deles deverá dar conta de sua discussão, de sua proposta. Convidamos os leitores a pensar nossa perspectiva - ruminando nossas escritas – no singelo desejo de – juntos – (re)pensar algumas das formas-aceitas de ser docente na contemporaneidade.

1. SOBRE NOSSA ESCOLA, SOBRE O SABER-REALIDADE...

Era uma vez uma escola, situada em uma pequena cidade brasileira. Seus alunos chegavam cedo para acompanhar as aulas. Todas sobre matemática. Cada uma delas discutia um assunto. A aula mais procurada era a da contextualização. Dentre a grade de ofertas, a escola disponibilizava aulas de interdisciplinarização, estatística, resolução de problemas, usos de tecnologias, modelagem matemática, uso de projetos, materiais concretos, história da matemática, entre outras.

A escola é organizada da seguinte forma: a primeira instância é constituída pelos diretores da instituição. Eles são os professores que emergiram com as primeiras problematizações do uso pedagógico da realidade instituindo o saber-realidade. Investindo em pesquisa, em produções científicas emergiram com os primeiros entendimentos a respeito do conceito de realidade no campo da Educação Matemática. Assim analisamos produções no campo referido a partir de dois materiais: artigos científicos e livros que problematizam o discurso etnomatemático. Por que etnomatemática?

Conforme elaboração do pesquisador/professor Ubiratan D'Ambrosio, a partir de 1976, a etnomatemática vem sendo constituída como arte ou técnica de explicar, entender a realidade em distintos sistemas culturais. A etnomatemática é a área, inserida na Educação Matemática, que visa estudar as distintas formas de matematizar. Por fim, por mais que outras produções pensando o uso pedagógico da realidade, como nos mostra Duarte (2009) foram pensadas anteriormente ao termo etnomatemática, ele se faz importante e nosso objeto de análise por constituir um espaço no campo na Educação Matemática que problematiza outras formas de se pensar a matemática que não sejam as velhas e tradicionais formas ocidentais de matematizar e que convocam, prescrevem, prometem formas de pensar a docência contemporânea.

Retomando a escola, sua segunda instância é composta pelos coordenadores pedagógicos. Eles orientam, prescrevem, normatizam as formas com as quais – no contemporâneo – os docentes pensam suas ações a partir do uso pedagógico da realidade. No presente trabalhos eles são denominados de documentos e servem como espécie de reguladores, controladores, vigilantes das maneiras de ser docente no contemporâneo. Por estarem na posição de documentos vão assumindo o lugar de verdade e instituindo efeitos de verdade nas constituições docentes. Suas orientações

indicam, prescrevem os usos que devem ser feitos nas práticas pedagógicas para que se institua uma docência que contextualiza, que percebe a matemática em tudo, que seja lúdica, entre outras formas...

A terceira instância dessa escola é um lugar amplo. Enriquecido de prescrições e narrativas. Fabulativo. Inventivo. Produtivo. Espaço de troca na medida em que se ocupa um lugar ou outro. Anunciamos a aula como a terceira instância da escola. É durante a aula que os professores revezam seus saberes, anseios, angústias, medos e suas certezas. Quanto ao revezamento entende-se que os professores – e aqui, encontra-se o autor do trabalho – ora aprendem, mas oram ditam, versam, rascunham, esboçam suas representações docentes. Ora são incitados a falar sobre suas docências; ora estão no lugar de alunos a ouvir as prescrições, as promessas das formas-aceitas de ser professor. Nesta última instância da escola – a aula – pesquisamos os anais da X e XI edição do Encontro Gaúcho de Educação Matemática (EGEM), respectivamente, nos anos de 2009 e 2012. Ao emergir nesses escritos, fomos mapeando, procurando como os docentes – nessa mistura de aluno/professor – narram suas experiências e convocam os saberes para pensar o uso pedagógico da realidade.

Ao conversarmos com os diretores, os coordenadores pedagógicos e os professores/alunos percebemos que a escola possui uma filosofia proposta por uma questão – que por fins acadêmicos, denominamos de questão de pesquisa -: **de que maneira o saber-realidade, constituído e constituinte pelas/das práticas pedagógicas em Educação Matemática, prescreve e normatiza modos de ser na contemporaneidade?** A partir de sua filosofia, surgem três entendimentos/problematizações que organizam os trimestres letivos da escola. São eles:

Entendimento 1: O saber-realidade constituído e constituinte pelas/das práticas pedagógicas em Educação Matemática, constituindo o primeiro trimestre letivo – que denominamos de artigo 1;

Entendimento 2: De que maneira o saber-realidade através do uso pedagógico da realidade prescreve e regula às práticas pedagógicas em Educação Matemática – a partir dos documentos enviados pela mantenedora da escola, constituindo o segundo trimestre letivo – que nomeamos de artigo 2;

Entendimento 3: De que maneira o saber-realidade institucionaliza modos de ser e agir do professor de Matemática – a partir da feira de ciências da escola em que os professores/alunos apresentam suas identidades docentes -, constituindo o terceiro trimestre letivo – que rotulamos de artigo 3.

Esclarecemos que em ambos os instantes – trimestres letivos -, a teorização está pautada nos estudos de Michel Foucault. Para cada um dos instantes – ou artigos – analisamos excertos que foram (re)organizados a partir de suas familiaridades, suas semelhanças. Com isso, elaboramos entendimentos e categorias de análise que serão apresentadas em cada um dos instantes da escola.

Nessa análise buscamos entender – por isso elaboramos os três instantes – de que formas, sob que cuidados e quais as condições que permitiram que nós- docentes contemporâneos – pudéssemos pensar práticas pedagógicas a partir do uso pedagógico da realidade na Educação Matemática. Quando nos remetemos ao uso pedagógico da realidade é por entender que a noção de realidade que será discutida ao longo dos três instantes é a produzida discursivamente pela Educação Matemática e não uma realidade transcendente, da coisa em si ou de uma experiência. Logo, não tratamos de uma realidade a priori, mas de um entendimento de realidade – que denominamos de uso pedagógico – que é constituído na medida em que se incita, se problematiza a falar sobre a realidade.

Assim, gostaríamos de anunciar o nome da escola. A escolha/criação do nome foi se constituindo à medida que analisávamos os materiais estudados para tencionar como a realidade disse, diz e ainda tem a dizer sobre a docência. Com isso, a escola que insiste em narrar, compor, descrever e fabricar formas-sujeito-docente é denominada de **saber-realidade**. São sobre esses saberes, suas condições de emergência e suas atualizações que versam as páginas a seguir.

2 – COMPONDO O SABER-REALIDADE

Eu não construo novos ídolos; os velhos que aprendam o que significa ter pés de barro. *Derrubar ídolos* (minha palavra para “ideais”) – isto sim é meu ofício. A realidade foi despojada do seu valor, seu sentido, sua veracidade, na medida em que se *forjou* um mundo ideal... O “mundo verdadeiro” e o “mundo aparente” – leia-se: o mundo *forjado* e a realidade... A *mentira* do ideal foi até agora a maldição sobre a realidade, através dela a humanidade mesma tornou-se mendaz e falsa até seus instintos mais básicos [...] (NIETZSCHE, 2008, p. 15-16, itálico e aspas do autor)¹.

¹ NIETZSCHE, Friedrich. *Ecce Homo: como alguém se torna o que é*. Trad. Paulo César de Souza. – São Paulo: Companhia das letras, 2008.

2.1 – VERDADE E SABER-REALIDADE: PRESENÇAS NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Gilberto Silva dos Santos
Samuel Edmundo Lopez Bello

RESUMO: Este artigo tem por objetivo apresentar nosso entendimento acerca do saber-realidade. A partir do viés pós-estruturalista, pensamos os conceitos de verdade e conhecimento fortemente pautados em autores como Nietzsche e Foucault. Dessa maneira, discorreremos a discussão entre vontade de verdade e vontade de saber apontando para o conhecimento enquanto vontade de conhecer. Por fim, problematizamos as produções no âmbito da etnomatemática que constituem práticas pedagógicas contemporâneas em torno do uso pedagógico da realidade para a Educação Matemática, nos permitindo cunhar o termo saber-realidade.

PALAVRAS-CHAVE: Saber-realidade. Verdade. Conhecimento. Educação Matemática. Etnomatemática.

DO PRIMEIRO MOVIMENTO: MATEMÁTICA E REALIDADE?

Recorrentemente, percebemos enunciações sobre o uso pedagógico da realidade na Educação Matemática. Suas aparições estão nas revistas especializadas, nos trabalhos científicos, nos documentos oficiais que orientam as instituições educacionais, nas formações de professores, nas avaliações de larga escala. Contudo, acreditamos que esses aparecimentos, convocações pelo uso da realidade não são resultados apenas de descobertas ou constatações. Há todo um investimento em pesquisas, toda uma produção de saber para que ela possa circular no âmbito das práticas docentes. Nesse sentido, o que pretendemos discutir neste artigo é de que maneira o uso da realidade torna-se um saber constituído e constituinte pelas/das práticas pedagógicas em Educação Matemática. Para Machado (2013, p. 9), por exemplo, a matemática “constitui juntamente com a Língua Materna, um sistema de expressão e de compreensão da realidade, em seus múltiplos aspectos, o que inclui as dimensões lúdica e estética”. Nesse sentido, em diversos contextos cria-se um binarismo em relação à matemática: o primeiro versando sobre a técnica acessível aos especialistas e o segundo,

a “prática-utilitária, inevitável no dia a dia do cidadão comum” - (MACHADO, 2013, p. 10). Por mais que ambos os olhares estejam equivocados, segundo o autor, o processo pela busca da aplicabilidade pode conduzir a desvios, pois prolifera a distinção entre matemática institucionalizada (essa dos especialistas) e a do dia-a-dia.

Mesmo assim, vem sendo cobrado o utilitarismo do professor de matemática, pois

[...] sempre que o professor de Matemática anuncia o estudo de um novo tema, surgem questões como “para que serve isso?”, “qual a utilidade prática?”, “onde eu vou usar este conhecimento?” Não há professor que não tenha logrado escapar de perguntas desse tipo. E por essa via, a febre do utilitarismo costuma eivar o ensino de Matemática (ibid., p. 11).

Esse utilitarismo está estritamente relacionado com questões que incitam a procurar a matemática pelo mundo, em todos os lugares. Nesse sentido, não é raro ouvir de um professor que “a educação matemática precisa abordar a realidade”; “contextualizar é a forma de convidar o aluno a pensar sobre matemática”; “trazer o dia-a-dia do aluno para o ensino de matemática conduz para uma prática significativa”. Os exemplos acabam não apenas enunciando saberes, mas ditando os olhares que a Educação Matemática deve seguir não apenas para se legitimar, mas para constituir formas de ser docente. Com isso, e seguindo questões já enunciadas por Bello e Regnier (2014), buscamos tencionar o que se denomina de realidade na Educação Matemática. Para tanto, propomo-nos a pensar e descentrar o lugar de verdade disso que se costuma enunciar como o uso da realidade para a Matemática e seu ensino. O movimento filosófico cunhado de pós-estruturalismo, principalmente aquele gestado por Michel Foucault a partir da leitura de Nietzsche, constitui a perspectiva analítica de artigo.

O LUGAR DA VERDADE E DO CONHECIMENTO: UMA VISÃO PÓS-ESTRUTURALISTA

O “pós-estruturalismo, em particular, deve ser visto como uma resposta filosófica específica [...] contra as pretensões científicas do estruturalismo” (PETERS, 2000, p.9), bem como “um modo de pensamento, um estilo de filosofar e uma forma de escrita” (ibid., p.28). Com isso, propomo-nos a tomar o pós-estruturalismo como “um movimento de pensamento”; “uma complexa rede de pensamento – que corporifica diferentes formas de prática crítica” (ibid., p. 29).

Na esteira dessa discussão, VEIGA-NETO (2007, p. 23) propõe que devemos “[...] desconfiar das bases sobre as quais se assentam as promessas e as esperanças nas quais nos ensinaram a acreditar. Tudo indica que deveremos sair dessas bases para, de fora, examiná-las e criticá-las”. E é esse o nosso exercício com o uso, a mobilização da noção de realidade na Educação Matemática e suas práticas instituídas: sair dessas bases aceitas de realidade e dos seus efeitos de verdade que acabam instauram formas-aceitas de ser docente na contemporaneidade.

Segundo Peters (2000) a emergência do pós-estruturalismo está relacionada com a leitura francesa das obras de Nietzsche,

Em particular, com sua crítica da verdade e sua ênfase na pluralidade de interpretação; com a centralidade que ele concede à questão de estilo, visto como crucial, tanto filosófica quanto esteticamente, para que cada um se supere a si próprio [...] com a importância dada ao conceito de *vontade de potência* e suas manifestações como vontade de verdade e vontade de saber (ibid, p. 32, grifo do autor).

Portanto, emersos no viés pós-estruturalista, pensando, principalmente, com Nietzsche e Foucault vamos problematizar a verdade e o conhecimento apontando nossos entendimentos acerca da vontade de verdade e de saber.

VERDADE E VONTADE DE VERDADE

Em Platão, a verdade estaria num lugar perfeito. “Por trás do brilho das aparências, do jogo cambiante das sensações, das relações desiguais e flutuantes do poder e da dominação, ele percebeu a existência de outra ordem – estável, fixa, livre dos apetites, das meras simpatias e das relações de força” (DROIT, 2012, p. 29). E é esse lugar perfeito, sem as aparências, sem os desejos que Platão vai denominar de mundo das ideias, de mundo metafísico. Dessa forma, o mundo das ideias, para Platão, é o “único mundo real” (ibid., p. 31). Assim, o mundo das ideias seria o mundo verdadeiro, o real enquanto que o nosso mundo seria o das representações; o mundo das cópias.

Com Aristóteles, a verdade é problematizada no próprio mundo. Basta observá-lo e submetê-lo à reflexão para encontrarmos “as chaves do conhecimento”. Conforme Droit (2012, p.43), “em vez de virar às costas à realidade, em vez de fugir de sua diversidade desconcertante, ele procura examinar, classificar, comparar, raciocinar”, propondo uma relação entre observação e pensamento. Para Aristóteles, “o que não se pode pensar não pode existir” (ibid., p. 45), ou seja, a verdade está no mundo e não supostamente em um mundo perfeito, ideal.

Para Nietzsche, a verdade é um perspectivismo, uma interpretação, pois “o que se chama verdade é uma obrigação que a sociedade impõe como condição de sua própria existência” [...] (MACHADO, 2009, p. 101). Assim, a verdade é vista menos como um resultado e mais como uma produção de um combate; uma luta entre forças que visam fabricar sentidos para as coisas. O encontro entre realidade e verdade está na produção de sentido como forma de identidade.

Segundo Abbagnano, realidade indica “o modo de ser das coisas existentes fora da mente humana ou independentemente dela” (2007, p. 831). Ou seja, o problema da realidade está na noção de existência (como supondo que algo exista) e no modo de ser específico das coisas (como cada coisa é). O modo como cada coisa é vai instituindo sua verdade. Na filosofia mais recente o problema da realidade praticamente deixou de ser problema da “existência” das coisas para tornar-se cada vez mais problema do modo de ser específico das coisas (id., p. 832). Em nossa perspectiva, quando se é atribuído um significado, ele não é algo “[...] extraído das coisas ou dos objetos, mas é um componente que atribui significado”. Por fim, o que acreditamos ser a identificação do objeto “é apenas a consequência de nossa própria linguagem” (BELLO, REGNIER, 2014, p.326).

A partir de Nietzsche, a vontade de verdade vai instaurando uma “designação uniformemente válida e impositiva das coisas, sendo que a legislação da linguagem² fornece também as primeiras leis da verdade” (NIETZSCHE, 2008, p. 29). Na fabricação da linguagem, o homem que deseja a verdade vai buscando “as consequências agradáveis” dela, “que conservam a vida” (ibid., p. 30). O homem que deseja a verdade, se organiza, elabora sua sociedade na forma de um rebanho onde se excluem as singularidades em detrimento da coletividade, silenciando as potências de cada um em prol dessa vontade coletiva (NIETZSCHE, 2008, 2010, 2011, 2012).

Dessa maneira, Nietzsche discute que o “criador da linguagem” (2008) bem como a palavra, não possui uma relação com a verdade, pois “ele designa apenas as relações das coisas com os homens e, para expressá-las, serve-se da ajuda das mais ousadas metáforas” (NIETZSCHE, 2008, p. 31). A relação da “coisa em si” está fora da

² Nietzsche, em *A genealogia da moral*, ao discutir a criação dos juízos morais – em especial o bem e o mal – argumenta que “o direito senhorial de dar nomes vai tão longe que nos permitiríamos conceber a própria origem da linguagem como expressão de poder dos senhores: eles dizem ‘isto é isto’, marcam cada coisa e acontecimento com um som, como que apropriando-se assim das coisas” (NIETZSCHE, 2010, p. 17, aspas do autor).

linguagem, pois “ela seria precisamente a pura verdade sem quaisquer consequências” e, segundo o autor, impossibilitaria a existência de tantas línguas. Com isso, Nietzsche vai desconstituindo a verdade da coisa em si a partir da linguagem, de sua descrição, dos seus usos, pois ela nada tem a dizer sobre a essência das coisas, não carrega a verdadeira conceituação do que seja a coisa. Falar da coisa em si não constitui a verdade dela, mas apenas as suas relações com o homem.

Ao usar o exemplo da folha, Nietzsche (2008, p. 35) discorre sobre as possíveis singularidades que são aparadas do conceito para que a mesma tenda ao universal, e que, por fim, siga o caminho da verdade. Assim, “por meio de uma arbitrária abstração dessas diferenças individuais, por um esquecer-se do diferenciável”, o homem vai despertando a representação, tentando imitar o que supostamente existiria na natureza.

A partir dos usos, “da folha como causa das folhas” que formulamos uma “*qualitas occulta*” para inserir – nesse suposto lugar neutro, inalcançável e natural – a verdade das coisas. Observa-se, então, um somatório das “relações humanas que foram realçadas poética e retoricamente, transpostas e adornadas” (ibid., 35-36) de certa forma que o uso – seu insistente uso – tornou-se – para um povo – consolidações; canonizações; obrigações.

Nietzsche vai argumentando que a verdade é uma construção, uma invenção, pois

[...] o homem como um formidável gênio da construção, capaz de erguer sobre fundamentos instáveis e como que sobre água corrente um domo de conceitos infinitamente complicado; por certo, a fim de manter-se firmemente em pé sobre tais fundamentos, cumpre ser uma construção como que feita com teias de aranha, suficientemente delicada que possa ser levada pelas ondas e firme o bastante para não ser despedaçada pelo sopro do vento (2008, p. 39).

Essa fabricação de fundamentos vai se constituindo como “uma matéria muito mais delicada dos conceitos, que [o homem] precisa fabricar a partir de si mesmo” (ibid., p. 39). Nietzsche, ironicamente, afirma que chegamos ao ponto de admirar o homem “não somente por causa de seu impulso à verdade, ao conhecimento puro das coisas”, mas pela invenção, pela mensuração e, principalmente, por encontrar suas verdades ali onde elas foram escondidas. Num exemplo nietzschiano, o homem cria o conceito de mamífero e ao estudar um cachorro, se orgulha de classificá-lo como um mamífero, estando ele certo de que acabou de descobrir algo que estava escondido; que

esperava seu olhar para anunciar uma verdade (NIETZSCHE, 2008). A partir dessa primeira classificação, vão se constituindo características específicas dessa espécie que vão tornando-se a verdade dos mamíferos numa constituição de um edifício de conceitos que vão elaborando o que seja um mamífero. “[...] é assim que se dá com o procurar e encontrar da ‘verdade’ no interior do domínio da razão”.

O exercício de alta admiração por encontrar a verdade das coisas – que foi criada por ele mesmo – vai instaurando, no homem, a vontade de verdade. Uma teia vai se costurando e amarrando os indivíduos de tal maneira que todos seguem o mesmo caminho como se fossem um rebanho. Vale destacar que o pastor desse rebanho denomina-se verdade. Suas palavras de ordem: desejem-me; busquem a mim. Instaura-se, assim, uma moral que privilegia a verdade das coisas. Pois é somente através da verdade que se conquista a moral do rebanho.

Se Nietzsche pensa a verdade enquanto produto da moral é porque a prática, os conhecimentos que não pertencem à moral não são valorizados e acabam assumindo o lugar de não verdade. Ou seja, a moral vai agregando normativas, formas de estar em sociedade, uma vez que “esse fundo de mentira”³ vai constituindo a “questão da verdade no estado de sociedade” (MACHADO, 1999). As verdades vão produzindo o que se pode chamar no contemporâneo de legitimidades e, portanto, elas vão se conduzindo também como morais. Observa-se que tais morais são crenças ou, nas palavras de Nietzsche, vontades fracas.

A moral não é a manifestação de uma vontade forte, que excede, de uma "virtude que dá", mas a manifestação de uma vontade fraca que deseja uma potência que não tem, uma potência imaginária, uma representação (MACHADO, 1999, p. 70, aspas do autor).

Se a verdade é necessária para se viver em sociedade, ela nasce justamente dessa organização social. Seu nascimento, antes de ser algo encontrado, descoberto, é da ordem de uma produção que anseia por organizar a população em forma de rebanho.

³A mentira descrita aqui diz respeito às normativas tomadas como verdade. Pois, as normas da sociedade - suas regras - não estão apenas na linguagem e são usadas para oprimir os instintos mais potentes (NIETZSCHE, 2009) – a vontade de potência. O interessante é pensar que as normas e as regras são elaborações humanas de acordo com crenças anteriores. Dessa forma, as normativas não compõem, assim como, isoladamente não são verdades universais e totalizantes, pois essa lógica de organização as sociedades está inserida em um determinado tempo e, portanto, é composta por elementos e crenças que alteram/conservam o tempo anterior. Dito de outra forma, as normativas da sociedade vão (trans)formando-se e agregando/descontando elementos antigos/novos de acordo com o pensamento de sua época, de sua sociedade.

Uma vez organizada a sociedade, não apenas nasce à vontade de verdade, mas instaura-se a moral como forma legítima de conviver no coletivo, pois

[...] a questão da verdade nasce para Nietzsche no bojo da moral; este é o seu aspecto mais essencial, a ponto de não se poder escapar da moral sem se libertar da vontade de verdade (MACHADO, 1999, p. 60).

A sociedade começa a disseminar a vontade de verdade bem como sua moral. Mas uma moral não é natural e precisa ser fabricada, talvez, seja por isso que ela deseja estar próxima – ocupar o mesmo espaço – que a verdade. Se para Nietzsche, a vontade de potência é algo forte ou sua forma de estar no mundo (VATTIMO, 2010), a vontade de verdade é esse desejo ao nada, ao coletivo, a moral, ao niilismo⁴.

A vontade vazia é a luta nietzschiana às ideias platônicas de que deus é a verdade e que existe enquanto universal. Elas aproximam o problema da moral às questões religiosas, pois as doutrinas religiosas advogam para si essa vontade de verdade, essa universalização das maneiras de estar no mundo.

Por fim, cabe destacar que Nietzsche, em sua filosofia, esgota, esvazia a verdade como forma de conhecer a coisa em si, de entender o homem e o mundo. Porém, a sociedade segue produzindo não a verdade universal das coisas, das relações, mas conjecturando normativas, regularidades que, por sua vez, produzem efeitos de verdade. Ou seja, a partir de Nietzsche, não estamos mais presos à verdade universal, mas ainda produzimos prescrições com efeitos de verdade. São esses efeitos que amarram as discussões entre conhecimento e vontade de saber.

CONHECIMENTO E VONTADE DE SABER

O conhecimento, segundo nossa perspectiva analítica, é produzido a partir de uma prática. Isso que denominamos de ciência é resultado de uma prática científica e que, acaba produzindo, certo conhecimento. A ciência, o racionalismo vão fabulando, fabricando maneiras de estar no mundo e de interpretá-lo. O valor metafísico que se atribui à verdade está relacionado na base da vontade de saber que estrutura a ciência. Ciência que é expressão do niilismo, do ideal ascético⁵.

⁴ Termo pensado com Nietzsche que versa sobre uma vontade vazia, uma vontade ao nada. Se a vontade de potência é o movimento das forças ativas, das forças criadoras, o niilismo pode ser pensado como o movimento das forças fracas, das forças reativas. (Cf. Deleuze, 1976).

⁵ Ideal ascético como uma meta, como algo a cumprir ou atingir. Uma promessa humana. O exercício humano de prometer um porvir. “O ideal ascético nasce do instinto de cura e proteção de uma vida que degenera, a qual busca manter-se por todos os meios, e luta por sua existência; indica uma parcial inibição e exaustão fisiológica, que os instintos de vida mais profundos, permanecidos intactos, incessantemente

Quando Nietzsche traz a discussão para o âmbito do homem do conhecimento, percebe-se que a verdade universal torna-se insustentável. Assim, mais uma vez, o homem da verdade – ou o homem da moral – precisa assegurar – com todas as suas forças – uma outra maneira de produzir verdade. Por isso, ele vai constituindo a vontade de saber – a partir do conhecimento – como forma de obter efeitos de verdade, dos quais ele pode estar seguro e confiante.

Não existe, a rigor, uma ciência “sem pressupostos”, o pensamento de uma tal ciência é impensável, paralogico: deve haver antes uma filosofia, uma “fé”, para que a ciência dela extraia uma direção, um sentido, um limite, um método, um direito à existência (NIETZSCHE, 2009, p. 130).

Assim, Foucault (2014, p. 17) chamaria de conhecimento, “o sistema que permite dar uma unidade preliminar, um pertencimento recíproco e uma conaturalidade ao desejo e ao saber”.

A ciência foi promovida nos últimos séculos, em parte porque com ela e mediante ela se esperava compreender melhor a bondade e a sabedoria divinas [...] em partes porque se acreditava na absoluta utilidade do conhecimento, sobretudo na íntima ligação da moral, saber e felicidade [...], em parte porque na ciência pensava-se ter e amar algo desinteressado, inócuo, bastante a si mesmo, verdadeiramente inocente, no qual os impulsos maus dos homens não teriam participação [...] (Ibid., p. 79).

Vem se (a)creditando que a verdade seja a supremacia, a metafísica, o maior grau de ascensão não só de conhecimento, mas de moral, de forma de vida. O conhecimento e a ciência enquanto produtos da linguagem são expostos, a partir da crítica de Nietzsche, como arbitrariedades à medida que o autor discute a valoração dos valores, pois é ali onde colocamos nossos pesos e nossas medidas que denunciemos por quais valores, por quais conhecimentos (re)atualizaremos nossas práticas, nossas vontades e por quais conhecimentos já não suportamos mais valorizar, já não dizem sobre nossas ações, nossas morais, nossas condutas⁶. Assim, a ciência vai (trans)formando-se em efeito de verdade que quer não apenas trazer as coisas boas dos indivíduos, mas garantir a permanência dos mesmos, pois

combatem com novos meios e invenções. O ideal ascético é um tal meio: ocorre, portanto, exatamente o contrário do que acreditam os adoradores desse ideal – a vida luta nele e através dele com a morte, contra a morte, o ideal ascético é um artifício para a preservação da vida” (NIETZSCHE, 2009, p. 101).

⁶ É interessante pensar que a discussão da condução das condutas está próxima da análise dos preceitos morais que Nietzsche desenvolve, principalmente, no livro *Genealogia da Moral*. É nessa obra, que o autor problematiza, com demasiada ênfase, as formas, as maneiras, os lugares ocupados por aqueles homens que puderam, em seu tempo, fabricar os valores bons e os ruins. O elo dessa discussão vem sendo (re)atualizado quando Foucault traz não apenas a *Ordem do Discurso*, mas principalmente a *Microfísica do Poder* para destacar o poder no seu caráter local; nas suas relações de forças. Assim, não apenas esses títulos, mas outros de ambos os autores nos incitam a pensar o caráter normativo, prescritivo e, por fim, prático dessas condutas, dessas morais que produzem – em seus tempos – os entendimentos que dão conta de instituir formas de ser sujeito.

por mais importante que seja conhecer os motivos que realmente guiaram a conduta humana até hoje, talvez a crença neste ou naquele motivo, isto é, o que a humanidade presumiu e imaginou ser o autêntico motor do seu agir até agora, seja algo ainda mais essencial para o homem do conhecimento. (NIETZSCHE, 2012, p. 83).

A ciência busca ser a criadora de si (NIETZSCHE, 2012). Essa criação só se fez possível a partir das práticas, das normatividades que advogaram para si, que se autodenominam de científicas, pois ela é “essencialmente discurso, um conjunto de proposições articuladas sistematicamente” (MACHADO, 2007, p. 18).

O que não se afirma é que a ciência seria uma reprodutora de verdade, mas sim que ela produza efeitos de verdade. Não se pode esquecer que “a ciência tem uma história. Ciência é processo, devir” (MACHADO, 2007, p. 27). Desse processo emergem movimentos, fronteiras, lutas para pensar a ciência. Movimentos que acabam por compor uma cultura científica que não apenas valida e legitima, mas que convoca, prescreve modos de pensar a existência, o mundo.

Já num exercício Nietzscheano, Foucault (2013, p. 376) pensa com Bachelard e Canguilhem, que, talvez, a história da ciência possa ser a história dos “discursos verídicos, ou seja, com os discursos que se retificam, se corrigem e que operam em si mesmos todo um trabalho de elaboração finalizado pela tarefa do dizer verdadeiro”. Com isso, a ciência tem um rol de (des)construções para não apenas legitimar, mas para tornar verdade seus saberes, suas problemáticas. Nessa percepção, o erro não seria eliminado pela força de uma verdade, mas por uma nova forma do dizer verdadeiro.

Para Foucault (2013, p. 32),

O conhecimento é um efeito ou um acontecimento que pode ser colocado sob o signo do conhecer. O conhecimento não é uma faculdade, nem uma estrutura universal. Mesmo quando utiliza um certo número de elementos que podem passar por universais, esse conhecimento será apenas da ordem do resultado, do acontecimento, do efeito.

Com isso, Foucault vai pensando – a partir dos estudos de Nietzsche – que não há um conhecimento natural, que não há uma natureza do conhecimento, mas apenas produções, investimentos, regimes de verdades que possibilitam, ancoram, solidificam o conhecimento como efeito de alguma verdade e que a produção dos saberes são resultados de práticas não apenas científicas que vão regulando, normatizando as formas de se dizer e ver no contemporâneo.

Gostaríamos de destacar que Nietzsche e Foucault problematizam que “tanto a linguagem quanto os discursos forjam, inventam, constroem, produzem a realidade”

(BELLO, 2010, p. 549). Assim, a realidade, linguisticamente instituída, está nos modos de pensar que essa instituição provoca e não na base material ou factual que a sustenta (ibid., p. 550).

Por fim, apontar que o entendimento clássico da verdade e da realidade – em Platão e Aristóteles – bem como os entendimentos com Nietzsche e Foucault da vontade de verdade e vontade de saber nos apontaram rupturas, deslocamentos. Acreditamos que são esses desníveis que nos permitem pensar da maneira que pensamos no contemporâneo e, portanto, criaram as condições para cunharmos o saber-realidade como efeito de uma verdade⁷.

A PRODUÇÃO DO SABER-REALIDADE NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: ALGUMAS PISTAS

Os discursos, em Foucault, perpassam os entendimentos linguísticos. Para ele, pensar o discurso refere-se ao estudo das práticas sociais. Nesse aspecto, é interessante o olhar que captura, enuncia as regras que efetivamente orientam, conduzem, governam, significam os modos de ser e agir.

Os discursos engendram os entendimentos entre o que pode ser dito e o que se está autorizado a dizer instituindo funções de existência. Segundo Bello (2010, p. 562), “ao referirmos o enunciado como unidade mínima do discurso, estabelecemos com ele um caráter normativo e regulador no interior das instituições, campos de saber, situações sociais, operando na organização do real [...]”. As enunciações vão apontando as normas, as regularidades que compõem o discurso. Mais do que isso, elas vão produzindo saberes, estratégias, práticas e, portanto, os discursos vão carregando um caráter normativo e regulador. É através do caráter regrado e normativo dos discursos que Foucault vai tomá-los enquanto prática, pois “[...] é no entendimento das regras de existência, da ordem das correlações, de posições, de funcionamentos que se busca entender a operação, o modo de funcionar, as propriedades e nunca a unidade ou a lei

⁷ Cabe destacar que não estamos problematizando causa e efeito. Como se o uso pedagógico da realidade fosse à causa do saber-realidade e, por isso, que o saber-realidade seria o efeito desse uso. Antes disso, estamos pensando que as práticas pedagógicas que advogam o uso da realidade na Educação Matemática instauram-se como verdades a partir de investimentos, de produções que solicitam, vendem, ofertam entendimentos em prol da realidade, produzindo discursos que constituem nosso entendimento do que seja a realidade. Dessa maneira, o docente que é assujeitado por esses enunciados – como a matemática está em tudo – procura, de alguma maneira, inserir-se na ordem discursiva que coloca a realidade como a verdade contemporânea da Educação Matemática. Vemos aquilo que Nietzsche chama de rebanho sendo instaurado: a sociedade matemática, ao proliferar esse uso, cria modos de ser professor. São para esses modos que olharemos como os efeitos de verdade do uso pedagógico da realidade.

funcional” (BELLO, 2010, p. 563). Logo, o que entendemos como prática discursiva, a partir de Foucault, é a força com que o discurso produz, inventa, (re)atualiza e mantém aquilo que pode ser dito bem como quem pode dizer.

De outra forma, não é apenas aquilo que pode ser dito, mas toda a instituição, a organização social que constitui o que ainda pode ser dito. Em suma, o caráter excludente da ordem discursiva que se apoia em regras, normatividades das instituições (como a escola, a família, etc.). Um exemplo do discurso enquanto prática é o entendimento da realidade como uma produção no e pelo discurso pedagógico da Educação Matemática. Ao anunciar a realidade, a Educação Matemática produz o que ela entende por realidade. Assim, não olhamos a realidade da coisa em si ou de uma verdade, mas olhamos as produções, os desdobramentos nos discursos do campo referido que constituem o uso da realidade como um saber sobre o contemporâneo.

Com o exposto até o momento, nos é pertinente pensar que “a suposição, por exemplo, de que os discursos pedagógicos e alguns outros fabricam determinados tipos de práticas e estas, enquanto práticas sociais produzam subjetivações, identidades, regras institucionais, assujeitamentos “[...] nos incitam a “tratar a prática pedagógica como prática discursiva” (ibid., p. 564). “Os discursos da inovação curricular, da educação matemática contextualizada, das verdades da matemática escolar e, ainda, das verdades da experiência escolar dos sujeitos são os que constituem essas práticas” (ibid., p. 565). Por fim, os discursos que convocam o uso da realidade são vistos como práticas pedagógicas que orientam, regulam, normatizam, assujeitam e produzem identidades em relação às ações docentes. São para essas práticas pedagógicas que vamos direcionar nossa analítica na produção do que denominamos de **saber-realidade**.

O SABER-REALIDADE

Cunhamos nossa escrita com hífen⁸ por entendermos que o termo saber-realidade não opera uma sobreposição e nem um complemento entre ambos. Não tratamos de termos idênticos e que, por isso, podem ser escritos nessa união permitindo pensarmos a potência do termo para tencionar como determinadas produções de saberes sobre a docência contemporânea na Educação Matemática convocaram – e ainda

⁸ Autores como Uberti e Bello (2013) utilizam a escrita do hífen no conceito docência-pesquisa problematizando que tal uso não implica compreender ambos os termos como “elementos que, mesmo imbricados, sejam possíveis de oposição”. (p.24). O hífen, ao invés de propor binarismos, nos permite estabelecer o encontro de ambos na constituição de um imbricamento – entre saber e realidade.

convocam - o uso da realidade. Ou ainda, como as práticas pedagógicas produzem os entendimentos da realidade enquanto instrumento regulador, orientador na Educação Matemática.

Saber-realidade – com hífen – discute os movimentos, as produções docentes que legitimam entendimentos sobre o uso pedagógico da realidade a partir de pesquisas no campo referido. Com isso, para que pudéssemos cunhar o termo, procuramos em livros e artigos científicos – constituindo nosso material analítico - como alguns autores instituíram práticas pedagógicas em torno do uso da realidade proporcionando um saber sobre a docência.

Para Foucault (2014, p. 18), temos o termo conhecimento como “[...] o sistema que permite dar uma unidade preliminar, um pertencimento recíproco e uma conaturalidade ao desejo e ao saber”. Esse encontro entre desejo e saber, essa sistematicidade que produz e constitui o conhecimento e a vontade de conhecer pode ser pensada - em nosso tempo - como a realidade, pois o seu uso pedagógico destaca o desejo contemporâneo de pensar as práticas pedagógicas e, ao mesmo tempo, a inserção desse uso como um saber, como uma normatividade, uma regularidade que prescreve e orienta modos de ser e agir.

O saber pensado como “aquilo que é preciso arrancar da interioridade do conhecimento para ali recuperar o objeto de um querer, o fim de um desejo, o instrumento de uma dominação, a meta de uma luta” (idem). Para observar o caráter regrado, normativo, regulador de um saber. Em outras palavras, para denunciar as dominações, as relações de forças que produzem e mantêm visíveis certos saberes e outros não. É nesse exercício do uso da realidade enquanto um desejo e um saber e, do mesmo modo, no intuito de denunciar suas dominações, suas regularidades que pretendemos discutir o **saber-realidade**.

Durante a análise do saber-realidade nas práticas pedagógicas em Educação Matemática, percebemos duas categorias: uma que versa sobre a discussão cultural e a outra, de viés epistemológico. Ambas, antes de produzirem um dualismo, constituem os entendimentos sobre o uso pedagógico da realidade. Sendo assim, vamos iniciar nossa análise a partir das produções acerca da noção cultural que produz o saber-realidade. Por fim, analisaremos aquelas práticas pedagógicas que instituem o saber-realidade por um viés epistemológico.

SABER-REALIDADE: VIÉS CULTURAL

A Educação Matemática vai constituindo o uso pedagógico da realidade como forma de entender as diferentes culturas. A diferenciação vai elaborando distintos entendimentos de culturas e características singulares de cada região à medida que se estuda ou se constitui um saber sobre as formas de pensar e problematizar a matemática em cada cultura.

O uso da realidade vai legitimando-se como instrumento capaz de afirmar e produzir matemáticas singulares dentro das culturas e vai adquirindo o lugar de verdade passando a descrever, inventar, produzir o que cerca os indivíduos e as maneiras de interagir no/pelo mundo. Se o uso da realidade é produzido como uma universalização⁹ – por acreditar que sua materialidade é inquestionável – as discrepâncias entre realidades podem ser descritas como “grupos culturalmente diferenciados”. As “diferenças vão além de mera utilização de técnicas, habilidades e práticas distintas, mas refletem posturas conceituais distintas [...]” (D’AMBROSIO, 1990, p. 6). Destarte, pensar a realidade enquanto produto das inúmeras formas de cultura produz como efeito a noção do seu uso como caráter universal, pois as supostas variações de suas conceituações são resultado das diversas maneiras de estar no mundo.

“Se, por realidade, se entende tudo o que existe, abre-se a delicada questão da existência. Dizer que se trata de realidade no sentido físico [...] abre a questão da materialidade, mais interessante, mas não menos delicada. Se realidade é simplesmente tudo, então o conceito se esvazia, ou seja, a realidade é nada” (BALDINO, 1996, p. 7-8).

Não é somente por estar no cotidiano ou pelo seu uso recorrente que é validado e justificado o pensamento que advoga para si uma matemática naturalizada e onipresente. É preciso que haja todo um investimento para que ela esteja tudo, presente no cotidiano, pertencente à realidade de cada um e de todos; seja valorada quanto à própria matemática dita científica.

Sobre a discussão das diferenças entre as culturas e as práticas distintas, D’Ambrosio (1997, p. 10) discute que o conhecimento fragmentado

[...] dificilmente poderá dar a seus detentores a capacidade de reconhecer e enfrentar as situações novas, que emergem de um mundo a cuja

⁹ Quando referimos a produção do uso da realidade a uma universalização não estamos apontando para uma verdade universal. Apenas destacando que, discursivamente, cada cultura tem uma forma peculiar de viver, de se organizar, de pensar e se relacionar com a matemática. Assim, a universalização é tomada como a forma peculiar de cada cultura. Ou seja, que cada cultura tem suas condutas, seus modos de ser e agir.

complexidade natural acrescenta-se a complexidade resultante desse próprio conhecimento [...].

Se os conhecimentos forem fragmentados, as ações possibilitadas a partir do encontro do conhecimento com a complexidade do mundo acabarão por não incorporar “novos fatos à realidade” (D’AMBROSIO, 1997, p. 10). Assim, “[...] em todas as culturas encontramos manifestações relacionadas - até mesmo identificadas - com o que hoje se chama matemática” (ibid., p. 17). Frente a isso, torna-se legítimo o uso da realidade enquanto instrumento não apenas para pensar, mas como produto das práticas pedagógicas, pois as diferenças, todas as possíveis realidades formam uma totalidade que é valorizada como verdade pelos discursos que a constituem.

Pode-se tomar como referência à produção de uma matemática étnica a partir de pesquisas desenvolvidas por D’Ambrosio e o seu conceito de etnomatemática. Para esse autor, “[...] todas as culturas têm desenvolvido artes ou técnicas de manejar a realidade, para sobreviver e para transcender, explicando, entendendo e criando”. Dessa maneira, pode-se chamar de “[...] *matema* essa força para explicar, entender, criar e manejar a realidade. Também é fácil identificar *tica* com ‘arte e técnica’, e etno com ‘em distintos sistemas culturais’” (D’AMBRÓSIO, 1997, p. 120-121). É interessante destacar que a realidade produzida aqui não é aquela clássica que dá conta da coisa em si bem como comprova a existência de certa materialidade. Ela é produzida como os modos de vida de cada sujeito. Assim, não dá conta de provar uma existência, mas aponta as condições de possibilidade que constituem uma cultura.

Assim, o esforço é para entender a etnomatemática não como uma matemática inferior, simples ou menos formal, mas para pensar que não é tomando a matemática ocidental como norma que se deseja identificar o quanto os usos de diferentes procedimentos nas distintas culturas aproximam-se ou não do entendimento sobre matemática. Para tal compreensão, analisaremos a produção de autores não apenas sobre a etnomatemática, mas principalmente a partir dela entendendo que a emergência do referido programa de pesquisa consagrou o uso da realidade no campo estudado.

Anterior à produção do programa etnomatemática, os estudos de D’Ambrosio¹⁰, apresentam indícios sobre a emergência das discussões que produzem um pensar a

¹⁰ O autor traz um levantamento indicando as produções e o surgimento das discussões sobre a inserção das questões sociopolíticas tanto no Ensino, quanto na Educação Matemática presentes em eventos internacionais, do campo referido, a partir da segunda metade da década de 60 (Cf. D’AMBROSIO, 1990).

matemática enquanto parte da constituição sócio-histórico-política de um povo, de uma cultura e, portanto, inserida em uma realidade. Conforme destaca o autor,

“[...] a conferência sobre ‘Matemática e o mundo real’, organizada por M. Niss e B. Booss na Universidade de Roskilde, Dinamarca, em julho de 1978, imediatamente precedendo o Congresso Internacional de Matemática de Helsinki, Finlândia, onde teve lugar uma sessão sem precedentes na história dos congressos internacionais de matemática, denominada ‘Matemática e sociedade’” (1990, p. 12),

apontando à emergência das discussões em que o social vai invadindo as pesquisas em Educação Matemática. Percebe-se uma trajetória de discussões que vão não apenas possibilitando elos entre matemática e sociedade, mas que produzem lugares, efeitos das práticas pedagógicas. Logo, o uso da realidade vai se instituindo como efeito das práticas dos pesquisadores, docentes que se reuniram em congressos a fim de pensar a Educação Matemática.

Porém, inclusive o valor da etnomatemática enquanto efeito de verdade pode ser apresentado à luz dos investimentos necessários para que esse saber instituísse seu lugar de poder e pudesse ser tomado como elemento da Educação Matemática. O fator, a força da realidade se consolida a partir das discussões culturais e vai se imbricando as práticas pedagógicas, o que nos leva a propor o uso pedagógico da realidade, pois acreditamos que à medida que a realidade vai sendo instituída nas discussões educacionais, produções em torno do seu uso pedagógico vão sendo legitimados para que a realidade esteja presente nas aulas de matemática.

D'Ambrosio traz que a educação “[...] responde às necessidades mais imediatas, a resolver problemas presentes do dia-a-dia” (1997, p. 64). Não obstante a resolver problemas diários, o autor discute sobre a problemática do estruturalismo ao tomar as variações individuais e intraculturais como algo linear, estável e contínuo. O autor apresenta que as novas concepções sobre a elaboração de saberes proporcionam outras formas de pensar o conhecimento isolado dos movimentos socioculturais. Dessa forma, “[...] a prática pedagógica resultante da etnomatemática, da etnociência e das outras etnodisciplinas [...]” (ibid., p. 67) podem proporcionar um processo de difusão do conhecimento a partir de contextualizações culturais.

Corroborando com D'Ambrosio, Oliveira (2002, p. 79) traz que o desenvolvimento da matemática na escola proporciona “[...] algumas crenças que acabam fazendo parte de como as pessoas entendem a matemática. Algumas destas crenças dizem que a matemática é aprendida na escola e, por consequência, as pessoas

que não foram à escola não sabem matemática”. Instaurando a matemática escolar como uma matemática distinta e suprema em relação às demais produções que estariam a margem da escola. Assim, possibilitando um encontro entre matemática e produções culturais, os autores referidos, inserem suas produções no campo do étnico instigando formas de desenvolver uma matemática menos universal, que seja constituída nas/pelas práticas das distintas culturas.

Nesse olhar, a matemática vai constituindo-se como parte integrante do mundo. Como forma de diminuir as desigualdades sociais, como possibilidade de constituição integral do cidadão e como ascensão não apenas econômica, mas social. Desse percurso, o que antes era prescrição agora vai tornando-se desejo: o sujeito cidadão passa a desejar e querer encontrar a matemática em sua realidade. Dessa vontade de olhar a matemática nos diversos contextos sociais (des)construindo a ideia de uma matemática hegemônica, que os investimentos na busca pela matemática de cunho étnico adquirem espaço na constituição da Educação Matemática.

Knijnik ao pensar a etnomatemática, traz que nos processos educativos

“[...] as inter-relações entre os saberes populares e os acadêmicos foram qualificados, possibilitando que os adultos e jovens que dele participavam, concomitantemente compreendessem de modo mais aprofundado sua própria cultura e tivessem também acesso à produção científica e tecnológica contemporânea” (2003, p. 106).

Com isso, afirma-se o discurso que reverbera o uso da realidade, do contexto histórico-social na constituição da Educação Matemática. E, dessa maneira, o contextualizar é visto de forma positiva pelos alunos, pelos participantes do projeto que envolve uma matemática relacionada às práticas ditas cotidianas.

Problematizar a Educação Matemática como capaz de constituir um cidadão transformador da realidade supõe que ela seja “[...] visibilizada por uma matemática a qual vem se constituindo como a base de tudo; como um saber que está presente na cultura de todos; no cotidiano; por meio de uma matemática crítica; de uma matemática popular; de uma matemática falada pela natureza” (D’AMBROSIO, 1997 p. 68). A matemática presente nas culturas, nos modos de vida, ligada à realidade, em relação com o mundo é um modo de instaurar “[...] um saber que abarque não somente problemas epistemológicos, mas também sociais, culturais e políticos” (ibid., p. 69). Desse entendimento, pode-se propor uma “pedagogia” transformadora da realidade.

Para elaborar tal pedagogia, precisamos pensar como ficam as ações docentes nesse âmbito de uma matemática étnica.

É pertinente pensar que a constituição da realidade elabora uma ideia de pertencimento. Ao indicar a realidade de um indivíduo, se está localizando, prescrevendo sua cultura. Percebe-se a produção de uma identidade. Por mais que a matemática possa ser pensada como “uma manifestação cultural”, tais conhecimentos se apresentam como universais, totalizando não apenas as culturas, mas essas formas outras de pensar matematicamente. Mais do que isso, desejam o universal, pois, conforme, D’Ambrosio (1990, p. 10), “enquanto nenhuma religião se universalizou, nenhuma língua se universalizou [...], a matemática se universalizou”.

O saber sobre a realidade apresenta-se a partir dos investimentos, dos lugares, do acreditar e mais do que isso, do produzir, do esforçar-se para constituir um encontro entre a matemática e o desejo do social enquanto condição se não a priori, próxima da materialidade do indivíduo, a saber, a realidade. Portanto, nos aproximamos de um primeiro argumento para o **saber-realidade** como essa economia, esse esforço; como desejo, trabalho, investimento de problematizar, de olhar a Educação Matemática rompendo sua formação neutra e universal para pensá-la como uma produção cultural. Assim, tomando o saber-realidade como efeito de práticas pedagógicas que convocaram para si aproximações entre a matemática e as constituições sociais.

D’Ambrosio (1990, P. 17) vai argumentando que “cada grupo cultural tem suas formas de matematizar”. São essas distintas formas de matematizar que vão legitimando, constituindo a etnomatemática não como uma aproximação da matemática ocidental, mas a partir de estratégias, raciocínios outros, peculiares, singulares que nos indicam – inclusive – sobre que cultura estamos falando. Precisamos estar atentos para não excluir o entendimento de organização global do mundo contemporâneo entendendo que a matemática – principalmente a financeira- precisa estabelecer relações com uma quantidade, uma mensuração padrão que permita que o intercâmbio entre as distintas formas de vida sejam possibilitadas. Antes disso, quando nos referimos as diferentes produções culturais de matematizar, são as lógicas, os usos, as estratégias que cada povo tem para se relacionar com o mundo e que possa ser tomado ou aproximado disso que insistimos em identificar como matemática.

O estudo de pesquisadores sobre técnicas ou habilidades práticas nas distintas culturas – em especial nas que versam sobre a Educação Matemática – nos remetem às

pesquisas e produções desenvolvidas com as culturas indígenas. Sobre essas produções, pesquisadores como Bello (1995, 1996, 2000), Ferreira (1994, 1996), D'Ambrosio (1994¹¹, 2001,) entre outros, problematizaram a Etnomatemática a partir de culturas indígenas. Devido às diversas produções, selecionamos alguns trechos das pesquisas de Ferreira a partir de sua obra: *Com quantos paus se faz uma canoa: a matemática na vida contemporânea e na experiência escolar indígena*.

Nosso interesse por essa obra não está relacionado apenas pela discussão Etnomatemática dos povos indígenas, mas por perceber os entendimentos de um estudo distribuído pelo Ministério da Educação¹² em parceria com a Coordenação Geral de Apoio às Escolas Indígenas. Portanto, acreditando que os materiais não apenas foram enviados para as escolas brasileiras, mas suas divulgações dizem mais do que a matemática indígena: eles convocam, prescrevem outros professores brasileiros que trabalham com matemática a pensar suas práticas a partir da Etnomatemática. São essas produções que vão instaurando o que chamamos de economia da Educação Matemática e que produzem maneiras de ver e dizer a docência contemporânea.

Uma das primeiras discussões da autora ressaltam que alguns adultos, apesar de analfabetos,

tinham bom desempenho em situações que exigiam o domínio de conhecimentos matemáticos, como na venda de "artesanato", produtos agrícolas e mel, ou na compra de bens industrializados e na divisão e distribuição de mercadorias que chegavam ao Parque - gasolina, óleo diesel, querosene, material de construção e gêneros alimentícios (FERREIRA, 1994, p. 25).

Os raciocínios, as lógicas, que são familiares com nossos modos de matematizar, eram conhecidas e praticadas por vários adultos que sequer haviam frequentado a escola indígena. Mesmo assim, logo que a autora chegou à região, em 1980, os índios solicitaram auxílio para interpretar extratos bancários, pois conceitos como os de crédito, débito e saldo bloqueado, entre outros, não eram compreendidos o que produzia certa desconfiança de estarem

¹¹ É interessante observar que Ubiratan D'Ambrosio ao publicar na revista *Em Aberto*, organizada pelo INEP/MEC, é apresentado não apenas como professor titular da UNICAMP, mas como vice-presidente do *International Studies Group on Ethnomathematics*. Ou seja, destacando o que nos diria Foucault (2012b) – como já referenciamos – que não é qualquer um que pode falar de qualquer coisa em qualquer lugar.

¹² Da mesma forma, destacamos que em 1993, o MEC lança as Diretrizes para a política nacional da educação escolar indígena um ano antes da distribuição do livro de Ferreira (1994) nas escolas brasileiras. Podemos perceber o quanto a economia do saber-realidade vai se constituindo a medida que tanto as pesquisas quando a divulgação desses resultados incitam, prescrevem e desejam que seus saberes sejam inseridos nos entendimentos contemporâneos da Educação (e) Matemática.

[...] sendo roubados, já que, segundo eles, quem tomava conta de seu dinheiro em São Paulo eram funcionários não-índios do escritório do Parque, com acesso a suas contas, assinando cheques, inclusive, em nome dos índios. (FERREIRA, 1994, p. 25-26).

Desse aspecto, a autora começou a problematizar suas práticas docentes a partir das necessidades locais. Ao fazer um levantamento sobre os interesses em aprender matemática, percebeu-se certa recorrência de “[...] temas como as operações de compra e venda, o dinheiro, as datas, os mapas e o consumo de combustível delimitou áreas de interesse dos índios nas quais a Matemática deveria ser trabalhada” (FERREIRA, 1994, p. 27).

A autora defende que trabalhar de maneira contextualizada trouxe a possibilidade de observar que as discussões solicitados pelos estudantes não se limitava aos saberes matemáticos. “A Matemática era *mais um recurso* para solucioná-los”. Discutir situações que envolviam “transporte, comércio de ‘artesanato’, contas bancárias, limites e áreas de um território” era uma forma de aliar “conhecimentos de outras disciplinas como a Geografia, História, Língua portuguesa, Biologia” a matemática e “investir em pesquisas etnográficas entre os diferentes povos, trazendo para a escola etnoconhecimentos dos diversos povos participantes do processo escolar” (FERREIRA, 1994, p 29, grifos e aspas da autora).

A autora discute que a forma como a matemática escolar constitui seus problemas e suas soluções não possui a mesma estrutura que os problemas locais da cultura indígena, pois

As dificuldades para resolver esses dilemas, evidenciada pela indecisão sobre a operação aritmética a utilizar, é agravada pela busca de uma resposta única, correta. Não condizia com o desempenho matemático dos alunos fora do contexto escolar. A Matemática trabalhada em contextos informais, extra-escolares, em vez de ter o objetivo de encontrar soluções corretas, visa chegar a soluções viáveis, sob diferentes pontos de vista e de acordo com distintas estratégias matemáticas (FERREIRA, 1994, p. 30).

Da mesma forma, a constituição de um problema matemático se dava de forma diferenciada nas discussões escolares e nas não escolares. Enquanto que na organização escolar o problema era organizado segundo uma ordem em que o enunciado iniciaria o trabalho para, em seguida, operar a escolha dos instrumentos para produzir a solução, nos problemas não escolares, a “própria construção do problema gerava a resolução, criando articulações específicas entre dados, enunciados e vários conceitos e elementos envolvidos no contexto que originou o dilema” (FERREIRA, 1994, p. 31).

Para a autora, “entender a matemática Palikur exige compreender a classificação do universo Palikur. Não há como pensar exclusivamente em ‘números’ na língua Palikur. Na prática, os numerais não existem fora da concepção de mundo” (FERREIRA, 1998, p. 42, aspas da autora). Portanto, não é apenas a matemática Palikur que está sendo vista, mas toda a interação com o mundo, toda a relação elaborada para que a cultura Palikur consiga se relacionar, mas independente disso, a matemática instituiu um conceito numérico, uma coleção de números que está em todas as culturas, que é patrimônio do mundo.

Essa universalização que produzem frustrações na aula, pois, aparentemente, transpor a matemática da horta para o papel – representar, atualizando um sonho platônico – é fazer uma matemática que por mais fiel que possa ser é regrada, vigiada e metricamente mensurada causando estranhamento e receio na hora não apenas de escrever, mas de pensar sobre.

Portanto, o exercício de identificar vai legitimar a matemática enquanto saber superior, como vai apontar para aquilo que vem se produzindo nas aldeias como matemática. No entanto, não é para esse identificar que o **saber-realidade** pretende olhar – em sua conceituação inicial – pois a discussão pretende observar “a maneira de fazer a passagem da habilidade matemática¹³ desenvolvida no cotidiano à introdução de conceitos matemáticos novos em sala de aula, partindo do pressuposto de que a atividade matemática é parte integrante da cultura de cada sociedade” (FERREIRA, 1994, p. 53).

Logo, vai se constituindo um espaço para que o docente possa acrescentar as suas formas normativas, neutras de problematizar a matemática, alguns aspectos do contexto histórico-social ao quais seus estudantes integram. O prefixo etno vai tomando espaço nas discussões educacionais. As produções de D’Ambrosio(1986, 1990, 1994, 1997, 2001 2002), Knijnik (1994, 2003, 2004), Bello (1995, 1996, 2000), Halmenschlager (2001), Ferreira (1994, 1998), Oliveira (2002), entre outros, constituem um espaço para que o prefixo referido adquira efeito de verdade. Efeitos que vão conduzindo seus usos nas formas contemporâneas de pensar e problematizar as ações docentes. Desse aspecto, outras formas docentes menos tradicionais, menos encerradas em verdades universais e totalizadoras vão constituindo-se como maneiras de inventar a docência. Mesmo que produções como as de Ferreira (1994, p. 56) que problematizam o

¹³ Quando trazemos habilidade matemática estamos nos referindo às distintas formas de matematizar.

pensamento matemático ao se desenvolver em diferentes culturas e emergindo “[...] hoje como rica fonte de conhecimentos com os quais os professores podem trabalhar se partirem dessa premissa fundamental e compartilharem, com os sujeitos envolvidos, o processo coletivo e holístico da construção de conhecimentos”, o que nos parece estar na ordem do discurso da Educação Matemática é a realidade enquanto verdade, enquanto norma.

Conforme discutimos anteriormente, a verdade e a ciência constituem elos para pensarmos os entendimentos acerca da realidade, uma vez que o real é tomado como aquilo que existe, aquilo que é verdadeiro ou – com Aristóteles – aquilo que pode ser pensado/produzido. Logo, convocar o uso pedagógico da realidade é tencionar outra maneira de produzir discussões matemáticas nas distintas culturas esqueteando esse desejo de cultural enquanto única forma de produzir/pensar a matemática, a saber, a dita ocidental.

Destacamos que o uso pedagógico da realidade não discrimina ou diminui a matemática ocidental, não é disso que se trata. Talvez, seu uso dê conta e convoque a Educação Matemática a olhar para outras formas de matematizar. Menos num desejo hierarquizado em prol de uma produção de um suposto pódio no qual viria primeiro a matemática ocidental, mas sim no possível diálogo entre as matemáticas ditas com sobrenome. Logo, propor uma forma que constitua redes que possam e sejam atravessadas pelos mo(vi)mentos histórico-sociais, (des)construindo a noção de uma matemática neutra, ocidental, idêntica para todos e cada um.

SABER-REALIDADE: VIÉS EPISTEMOLÓGICO

Ao pensar qual a matemática necessária para o século XXI, Lorenzato e Vila (1993) apresentam, entre doze áreas¹⁴, a aplicação da matemática a situações da vida cotidiana. O documento analisado pelos autores recomenda que

“[...] os estudantes sejam encorajados a representar matematicamente situações da vida real através de gráficos, diagramas, tabelas e expressões matemáticas, e processar matematicamente os dados representados, obtendo resultados que deverão ser interpretados à luz da situação real dada” (LORENZATO; VILA, 1993, p. 45-46).

¹⁴ As doze áreas são: resolução de problemas, comunicação de ideias matemáticas, raciocínio matemático, aplicação da matemática a situações da vida cotidiana, atenção para a “razoabilidade” dos resultados, estimação, habilidades apropriadas de cálculo, raciocínio algébrico, medidas, geometria, estatística e probabilidade (LORENZATO; VILA, 1993).

E assim, uma das habilidades necessárias para a vida adulta é relacionada com a forma de ler e interpretar o cotidiano matematicamente. Tomar decisões e optar pelas melhores oportunidades está imbricado na maneira de pensar a vida através de subsídios matemáticos. Essa habilidade coloca em discussão outra dimensão: o caso da contextualização.

Sobre as discussões da contextualização da matemática, Knijnik aponta os saberes matemáticos como ponte, instrumento para diminuir as desigualdades sociais. Em especial, quando suas pesquisas (2003, 2004) discutem a matemática a partir dos movimentos sociais¹⁵, a matemática vai se constituindo como uma importante ferramenta “[...] no processo produtivo e mesmo nas atividades da vida cotidiana” (KNIJNIK, 2004, p. 2). Assim, a indicação da “urgência histórica do acesso ao saber matemático hegemônico reivindicado pelos movimentos sociais” vai adquirindo espaço na Educação Matemática. “Portanto, como professores e professoras de Matemática estamos inevitavelmente comprometidos em possibilitar, em favorecer, em facilitar o acesso aos saberes matemáticos hegemônicos que operam na sociedade contemporânea”.

O lugar de comprometimento em “possibilitar”, “favorecer” e “facilitar” vai sendo constituído à medida que “os movimentos sociais apontam para a relevância nos processos educativos de sua cultura, de seus modos de dar sentido a suas vidas cotidianas, o que inclui seus modos de lidar matematicamente com o mundo” (ib., p. 3). Concordando com Knijnik, Bampi (1999) traz a discussão entre o ensino de matemática e a Educação Matemática. Enquanto o ensino versa sobre questões mais técnicas, os modos de ensinar o conhecimento matemático, a segunda discorre sobre o olhar da matemática no social, na constituição do sujeito e, portanto, num aspecto mais amplo da matemática analisando sua constituição, bem como, a do sujeito.

A onipresença da Matemática – essa fantasia gerada pelo poder do discurso – é que faz com que esse saber pareça dar conta de tudo, tudo explicar, sendo um “importante instrumento para o exercício da cidadania”; estando “naturalmente” nos currículos escolares de todo o mundo; fazendo com que se deseje esse poder. Tais fantasias produzem a ideia de que o desejo se torne uma realidade, uma verdade (BAMPI, 1999, p. 12, aspas da autora).

O discurso da Educação Matemática “tem pretensões de universalidade, de totalidade e de constituir um saber, bem como um espaço pedagógico que objetive a formação e a constituição” (ibid., p. 15) do sujeito. As pretensões de englobar, de estar

¹⁵ O movimento referido nas pesquisas estudadas diz respeito ao Movimento dos Sem-Terra (MST).

em tudo e de constituir o sujeito que possa estar em sociedade e não apenas conviver, mas transformar a realidade compõe os entendimentos contemporâneos sobre matemática – e constituindo a Educação Matemática - em todos os lugares. A partir das pretensões, “o saber matemático proporcionará a chave para desvendar os segredos da natureza, apresentando-o como um domínio da Matemática [...] trata-se de um conhecimento, de uma unidade, de um saber que é próprio da realidade” (BAMPI, 1999, p. 63) atualizando a discussão acerca de a matemática estar em todos os lugares, na natureza, bastando ao homem, encontrá-la.

Assim, a autora, em sua pesquisa, vai apresentando a formação do campo da Educação Matemática como um desejo totalizador, procurando “analisar e compreender a produtividade da Educação Matemática, sua pretensão de totalização [...]” (ibid., p. 67). Entende-se que a realidade está sendo produzida nessa pretensão de totalização, porém nem sempre se pensou assim.

D’Ambrosio discute que a realidade “informa o indivíduo que a processa e executa uma ação que modifica a realidade que informa o indivíduo...” (1997, p. 27) no movimento de inventar a realidade ou transformá-la a cada novo conhecimento. Porém é o conhecimento já adquirido que dá suporte à elaboração de outros. A esse movimento, o autor chama de ciclo vital.

Esse ciclo se dá mediante o processamento de informações retiradas da realidade que é considerada, por ele, em sua “totalidade como um complexo de fatos naturais e artificiais” (Ibid., p. 27). Outro aspecto do ciclo vital é o fazer/saber. O homem “faz porque está sabendo e sabe por estar fazendo. Isto provoca efeitos na realidade, criando novas interpretações e utilizações da realidade natural e artificial, modificando-a pela introdução de novos fatos [...]”.

Uma vez que o conhecimento, segundo o autor referido, é o gerador de saber que por sua vez vai interferir nas ações humanas e a prática, o fazer vão não apenas constituindo novos conhecimentos, mas interferindo na realidade, pensando que “ao longo da história, os indivíduos e as sociedades empreenderam esforços para lidar e conviver com a realidade natural e sociocultural” (Ibid., p. 25). Assim, o autor defende que o processo de adquirir conhecimento está sujeito a condições específicas tanto de estímulo quanto de sujeição ao contexto social e cultural.

Embora haja uma vertente da Etnomatemática que busca identificar manifestações matemáticas nas culturas periféricas tomando como referência

a Matemática ocidental, o Programa Etnomatemática tem como referências categorias próprias de cada cultura, reconhecendo que é próprio da espécie humana a satisfação de pulsões de sobrevivência e transcendência, absolutamente integrados, como numa relação de simbiose (D'AMBROSIO, 2002, p. 13).

Bello traz que “[...] o professor reconheça e incorpore [n]o saber da sala de aula, práticas e conhecimentos produzidos fora do contexto escolar”. Com isso, há a necessidade da demanda de “[...] um entendimento da realidade dos alunos, da comunidade como grande marco de referência da ação docente do qual ele deverá apropriar-se” (2001, p. 3).

Assim, no âmbito da formação de professores, o pesquisador aponta que a matemática “[...] passou a ser entendida como uma ‘matemática étnica’, isto é, uma proposta que busca identificar e reconhecer a existência de práticas e conceitos matemáticos associados ao contexto cultural que são produzidos”. (ib., p. 4, aspas do autor).

Dessa forma,

“o trabalho desenvolvido junto aos professores [...] mostrou-me, de diferentes maneiras¹⁶, como o uso e a manutenção de certas práticas sócio-culturais permitem a participação do grupo no modelo econômico vigente, melhoram as condições de vida bastante diminuídas por causa desse modelo e fazem do processo de sobrevivência um espaço de resistência cultural” (BELLO, 2001, p. 5).

Esse falar sobre, o convidar a pensar a realidade vai compondo, discursivamente, o que venha a ser a própria realidade (FOUCAULT, 2012b). Ou seja, discursivamente ao falar/desejar o que possa ser a realidade, se está definindo, se está instaurando o que ela é. Portanto, o pensar a realidade vai inclinando os olhares, as produções de pesquisa para esse entendimento constituído discursivamente. Conforme D'Ambrosio (1990, p. 6), “[...] admitimos que toda atividade humana resulta de motivação proposta pela realidade na qual se está inserido o indivíduo através de situações ou problemas que essa realidade lhe propõe [...]”. Essa proposta é dita direta se for do próprio indivíduo e é indireta se partir de outros indivíduos. Percebemos a produção da realidade não apenas enquanto um olhar próprio, mas também na forma de outros olhares.

¹⁶ “[...]a predição do futuro direcionado à agricultura e o conhecimento climatológico são utilizados a fim de orientar o cultivo e a colheita de bons e melhores produtos”. Assim como o uso constante de “[...] plantas e ervas com caráter medicinal constitui-se num recurso desses grupos sociais para evitar gastos financeiros com a compra de outro tipo de remédios [...]”. A prática de troca de mercadorias constitui-se como forma que estimula a socialização de valores e conhecimento como, por exemplo, “[...] a troca de três batatas-doces por um prato de batata seca” (BELLO, 2001, p.5).

A realidade vai se constituindo como uma maneira de motivar, de atrair, de significar. Assim, cria-se um uso pedagógico que reverbera tanto que o próprio sujeito pode pensar sua realidade como ela pode ser previamente pensada e apresentada de forma que contemple as verdades naturais, os pertencimentos, as identidades daqueles que pertencem à realidade descrita, sentindo-se contemplado, motivado por essa descrição, por essa apresentação. E por isso, conforme o exposto segundo Bello, o professor vai identificando a realidade a qual o aluno pertence. Dessa identificação é preestabelecida uma motivação, uma vontade a mais para aprender matemática.

D'Ambrosio discute que a corrente epistemológica aceita e recorrente na Educação Matemática é tomada como apriorística (1990). Bampi (1999) atualiza essa discussão ao problematizar o desejo pela razão, pela iluminação a partir da matemática. O elo entre essas discussões e a problematização do presente estudo perpassa os (des)encontros entre o apriorismo almejado pela Educação Matemática de vertente platônica-aristotélica com o olhar direcionado as questões sociais. A ruptura de um saber desligado do ideal, do mundo perfeito, dos simulacros se dá, de alguma maneira, pelos movimentos que apontamos a partir de D'Ambrosio em parceria com o conceito de prática discursiva em Foucault para, enfim, pensarmos uma interpretação que desloca a Educação Matemática do lugar intocável, racional, encerrado para outro lugar em que suas sólidas verdades são aproximadas não de um centro único e universal, mas às margens dos seus saberes para olhar de que forma - microscópica – os movimentos histórico sociais são (des) mascarados para que a emergência dos acontecimentos que possibilitam o aparecimento de certos discursos e não outros possam ser ditos, vistos, ouvidos e (re)produzidos.

Defendendo a etnomatemática “[...] como alternativa ao currículo tradicional, estamos implicitamente questionando a matemática como um sistema de codificação que permite descrever, trabalhar, entender e controlar a realidade” (D'AMBROSIO, 1990, p. 34).

Com as “lentes” da Etnomatemática, a Educação Matemática passa a valorizar, também, a produção da Matemática praticada por diferentes grupos étnicos, profissionais ou comunitários. As tradições matemáticas de diferentes grupos sociais são vistas também numa perspectiva cultural, e o conhecimento matemático é visto como historicamente construído de forma não linear, marcado por elementos da cultura dos diferentes grupos (OLIVEIRA, 2002, p. 81).

[...] “o próprio aparecimento das disciplinas, talvez a invenção mais fundamental e mais característica da ciência moderna, deu origem ao afastamento da realidade em

toda a sua plenitude” (D’AMBROSIO, 1990, p. 42-43). Se a constituição de cada disciplina isolada discutindo uma área do conhecimento, foi tomada como verdade totalizadora, então à medida que se apresentam as relações inter/multi/pluri/transdisciplinar se deseja, de alguma maneira, problematizar outras formas de pensar a organização disciplinar. Observa-se que o esforço realizado para tornar a disciplina algo totalizador e pertencente a uma única área do conhecimento – biologia, química, etc. - é reatualizado na medida em que se produz uma discussão, uma legitimação em que se quer convocar os encontros, as formas não mais solitárias de pensar as disciplinas.

Gostaríamos de destacar que em um de seus trabalhos, D’Ambrosio já apresentava um saber que estava sendo inaugurado e que problematizaria uma matemática menos abstrata e mais próxima das formas de vida, pois “[...] mudando completamente a ênfase do conteúdo e da quantidade de conhecimentos que a criança adquira, para uma ênfase na metodologia que desenvolva atitude, que desenvolva capacidade de matematizar situações reais [...]” (D’AMBROSIO, 1986, p. 14). Dessa percepção, o autor referido, produzia um entendimento que visava “a adoção de uma forma de ensino mais dinâmica, mais realista e menos formal, mesmo no esquema de disciplinas tradicionais, permitirá atingir objetivos mais adequados à realidade” (ibid., p. 25). No mesmo estudo, encontramos a discussão em torno da matemática como algo marginalizado perante as outras formas de conhecimento.

“O estabelecimento da escola americana nos primeiros anos da colônia reflete, em grande parte, o que acontecia no continente europeu. Ali a aritmética aparece essencialmente como arte de contar e, igualmente como acontecia na Europa, a educação em geral dava muito pouca importância à Matemática, havendo mesmo relutância em adotá-la no conceito de uma educação prática que foi característico do sistema americano. A matemática foi minorizada e era ensinada irregularmente e muitas vezes por um professor particular, visando essencialmente habilitar o jovem à vida prática, fora do contexto da escola formal” (D’AMBROSIO, 1986, p. 31).

A pesquisa do autor vai denunciando as produções, os movimentos, as rupturas, os entendimentos que permaneceram e os que foram se (trans)formando à medida em que a Educação Matemática ia se constituindo. Outro entendimento do autor versa sobre “[...] o fato da Matemática ser uma linguagem [...] que permite ao homem comunicar-se sobre fenômenos naturais” (Ibid., p. 35) produz um entendimento de matemática como efeito de uma época. Assim, o autor traz exemplos de épocas que produziram distintos entendimentos sobre matemática como a matemática hindu, a matemática grega,

orientando para pensar a Educação Matemática tomada como produção de um povo, de uma época e não como algo neutro e universal. Aqui, percebemos o desejo totalizante denunciado, anteriormente, por Bampi (1999) em que a Educação Matemática é produzida a partir do silenciamento dos investimentos necessários para que determinados saberes pudessem ocupar o lugar de legítimos, de verdadeiros em detrimento a outros.

[...] havia um conjunto de métodos de conhecimento popular, associados a práticas sociais relevantes quanto à sua importância econômica e social na área de subsistência e produção das pequenas propriedades do meio rural, em especial, nos assentamentos (KNIJNIK, 1996, p. 30).

Assim, Knijnik e as produções em etnomatemática primam pelo não silenciamento das produções culturais. Como um dos desafios do programa é visibilizar os saberes populares que são vistos como inferiores perante o reinado da matemática acadêmica. Conforme a autora pode perceber, esses saberes constituíam um entendimento tão complexo quanto os saberes legitimados. A autora constitui sua discussão apontando elementos que afirmam o uso pedagógico da realidade como um item para pensar a Educação Matemática, em especial, a que diz respeito aos assentamentos¹⁷. Os entendimentos sobre realidade vão atualizando-se, pois se antes tínhamos que a realidade poderia contornar os saberes a respeito das diferentes culturas, dentro de uma cultura específica, a realidade é tomada como as suas práticas, como as necessidades emergentes para se viver. Com isso, as produções, os saberes “[...] precisavam ser analisados no contexto onde eram produzidos, no qual tinham seu significado. Não havia lugar ali para uma Matemática asséptica, neutra, desvinculada de como as pessoas usam” (Ibid., p. 39).

Quando Knijnik inicia sua discussão sobre a etnomatemática, ela problematiza o quanto se está olhando para as matemáticas. Ou seja, as produções matemáticas escolares, “a Matemática presente nas brincadeiras infantis”, a “Matemática praticada pelas mulheres e homens para atender às suas necessidades de sobrevivência” e – inclusive – a Matemática “produzida unicamente pelas/os matemáticas/os” (Ibid., p. 74).

A autora vai designar a abordagem etnomatemática como

A investigação das tradições, práticas e concepções matemáticas de um grupo social subordinado (quanto ao volume e composição de capital social,

¹⁷ Cf. Knijnik (1996, 2003, 2004).

cultural e econômico) e o trabalho pedagógico que se desenvolve como o objetivo de que o grupo:

- interprete e decodifique seu conhecimento;

- adquira o conhecimento produzido pela Matemática acadêmica e estabeleça comparações entre o seu conhecimento e o conhecimento acadêmico, analisando as relações de poder envolvidas no uso destes dois saberes (Knijnik, 1996, p. 88).

E com essa discussão, a autora segue problematizando a matemática acadêmica enquanto o saber legitimado e produzido tanto pela comunidade matemática quanto pelas instituições que validam tais saberes. De modo análogo, a autora vai pensar a matemática popular como uma forma de “conceituação provisória de Matemática [...] aplicada ao trabalho desenvolvido por outros grupos sociais [...]” que não os matemáticos. Nessa discussão, a autora propõe que essa matemática popular seja vista e aceita como a acadêmica, mas que não se transforme na acadêmica.

fora da sala de aula, percebíamos que os conhecimentos matemáticos que supúnhamos ter dominado na escola não eram utilizados, o que nos levou a duas suspeitas: ou não se estava aprendendo Matemática ou os conhecimentos adquiridos não eram relevantes para os índios (FERREIRA, 1994, p. 11).

“A repercussão deste posicionamento, em termos de atividades pedagógicas, consiste na valorização do saber popular, enquanto conhecimento prático do mundo, portanto, na importância de seu resgate, decodificação e análise [...]” (KNIJNIK, 1996, p. 109). Quando a autora traz a decodificação não se está pressupondo que o saber popular precisa ser desconstituído para identificá-lo com os saberes acadêmicos, antes disso, se está problematizando que tais saberes populares são marginalizados, ou seja, que não foram legitimados para ocupar os espaços destinados aos saberes acadêmicos. Além disso, enquanto uma produção cultural, constituída na e pela linguagem, esses saberes possuem estruturas, formas, códigos da mesma maneira que a produção ocidental, assim como relações próprias de sua cultura, de sua linguagem, de seu entendimento acerca do mundo.

Quando pensamos o **saber-realidade** no campo da Educação Matemática, constituímos nosso entendimento a partir do que Foucault (2012, p. 8) nos diz a respeito da produção do discurso, que nas sociedades, nas formas de cultura ela é “controlada, selecionada, organizada e redistribuída”. Ao mesmo tempo, “sabe-se bem que não se tem o direito de dizer tudo, que não se pode falar de tudo em qualquer circunstância, que qualquer um, enfim, não pode falar de qualquer coisa” (ibid, p. 9). Nesse sentido, os discursos escolhidos por nós para apresentar a constituição do saber-realidade seguem o

entendimento foucaultiano de que não é qualquer um que pode dizer qualquer coisa em qualquer circunstância. As palavras são controladas, vigiadas, distribuídas. E é essa distribuição que problematizamos nesse artigo, pois o que se fala sobre o uso pedagógico da realidade na contemporaneidade só foi possível porque houve todo um investimento, toda uma permissão ou uma construção de um espaço para que o que pudesse ser dito hoje iniciasse seus procedimentos de aparecimento na ordem do discurso educacional.

Podemos afirmar que a partir das discussões etnomatemáticas do autor D'Ambrósio, outros pesquisadores constituíram seus entendimentos sobre uma matemática etno, produzindo uma rede de saberes valorizando as diversas formas de cultura e, portanto, o uso da realidade como ferramenta para constituir outras formas de matematizar. Corroborando com essa discussão, Knijnik discute que a

[...] *abordagem Etnomatemática*, caracterizada, como a investigação das tradições, práticas e concepções matemáticas de um grupo social subordinado [...] e o trabalho pedagógico que se desenvolve com o objetivo de que o grupo interprete e decodifique seu conhecimento; adquiria o conhecimento produzido pela Matemática acadêmica, estabeleça comparações entre o seu conhecimento e o conhecimento acadêmico, analisando as relações de poder envolvidas no uso destes dois saberes (KNIJNIK, 1996, p. 109-110, grifo da autora).

Os saberes práticos dos sujeitos, ligados às suas atividades cotidianas “foram sendo descredenciados gradativamente” para que outras formas de conhecimento ocupassem o lugar de verdade. São essas lutas, câmbios de lugares, marginalizações de saberes que proporcionam a constituição do dualismo acadêmico-popular; científico-senso comum. São dualismos que imperam e que, aliás, conduzem as discussões no insistente exercício de inserir novos elementos, cada vez mais neutros e universais ao grupo dos saberes científicos, proporcionando (re)atualizações que antes de questionar a manutenção de certos saberes, apenas (re)classifica e direciona o status de legítimo ou não para os conhecimentos (Ibid., p. 113).

Portanto, a autora afirma que seus estudos etnomatemáticos proporcionam um “trabalho pedagógico” que desenvolva o “resgate das práticas, tradições e concepções matemáticas” inter-relacionando tanto a “Matemática dos livros” quanto às formas de matematizar. Nessa interação, a autora afirma que não há uma sobrevalorização de um saber sobre o outro, mas que o uso de ambos proporciona ferramentas para a

comparação entre os conhecimentos evidenciando “as relações de poder envolvidas no uso destes dois saberes” (KNIJNIK, 1996, p. 114).

Logo ao olhar o **saber-realidade** e a etnomatemática – em especial – podemos pensar que autores como D’Ambrosio e Knijnik não defendem a etnomatemática como forma de pensar a matemática escolar. Talvez, se defenda a etnomatemática, enquanto programa, enquanto abordagem como uma relação entre as formas de vida de uma cultura e a matemática. Não se trata de observar a matemática dos índios e identificar que eles produzem matemática tal como a entendemos, mas de perceber que existem práticas outras que organizam, mensuram, quantificam, mas que não aparecem enquanto efeito das práticas institucionalizadas como matemática.

Consoante, não estamos afirmando que devemos representar a matemática indígena como outra matemática e nem colocá-la como subgrupo da matemática, mas, talvez, observar quais os encontros entre a maneira como tais povos vivem, se relacionam e entendem o mundo e os usos que fazem de raciocínios que podemos dizer como matemáticos, mas não pela comparação entre a que usamos e sim por serem maneiras das quais os mesmos identificam como seus modos de contar, medir, organizar o tempo. Enfim, suas condutas constituem a maneira como eles se relacionam com o mundo. Para cada uma dessas formas de se relacionar com o mundo, há uma forma de matematizar.

Não é valorizar uma “matemática do livro”, mas problematizar as maneiras culturais de matematizar. Esses modos distintos produzem matemáticas singulares. É sobre essas matemáticas singulares que acreditamos ser o encontro entre o saber e a realidade que aqui denominamos de **saber-realidade**. Assim, nos parece interessante esquecer a noção de matemática enquanto representação – que visa representar, descrever e pertencer ao mundo - para pensarmos uma matemática imanente que não precisa de nenhum esforço, de nenhum investimento para estar no mundo, pois ela é uma forma de estar no mundo. Consequentemente ela é imanente ao mundo e, portanto rompe com a perspectiva representacional de procurá-la como algo que pertence e descreve as formas como interagimos com o mundo.

Antes de finalizarmos nossa análise, temos duas considerações a fazer. A primeira delas indica que mesmo ao problematizar a etnomatemática como um dos campos da Educação Matemática capazes de tencionar as fronteiras da matemática e

convocar o uso pedagógico da realidade em suas discussões, ela apresentou – mesmo que de forma tímida – indícios de que os saberes produzidos nos possibilitam pensar práticas docentes que inscrevam os alunos a instigar seus lugares na sociedade e a (des)construir o lugar de saber universal pretendido pela matemática ocidental.

Uma segunda consideração nos prepara para os próximos percursos de nosso estudo. Se o saber-realidade na instância de sua produção, discutido nas linhas acima, foi justamente para mostrar que falar sobre o uso pedagógico da realidade na Educação Matemática não foi algo descoberto por um cientista/matemático como algo neutro, natural e que sempre esteve à espera do homem. O **saber-realidade** não é uma verdade, uma ciência como propõe o pensamento estruturalista. Houve todo um trabalho, um investimento para que a realidade surgisse e ocupasse um lugar de saber, um lugar verdadeiro na Educação Matemática e que, como tal, pudesse falar, descrever, incitar a pensar as práticas pedagógicas desse campo. Mais do que isso, houve – e ainda há – um investimento para que o uso pedagógico da realidade seja produzido discursivamente. Conseqüentemente, a realidade não adquiriu lugar no discurso por um desejo universal em se fazer presente nas práticas dos discentes, em estar em todos os lugares, mas ela emergiu como efeito de diversos estudos, de verdades em prol de uma matemática étnica, social e que convoca – para si - certo distanciamento da matemática totalizadora.

Não temos elementos suficientes para argumentar que a realidade vai se instaurando como verdade e que, portanto, vão se apagando seus investimentos para que ela ocupasse o lugar de saber. Com isso, o entendimento de que ela vem para distanciar a matemática de um caráter universal se contradiz à medida que as práticas pedagógicas em prol dela vão instaurando-se enquanto saber universal sobre a docência contemporânea. No momento que as demais instâncias do **saber-realidade** forem se apresentando, talvez tenhamos mais elementos para pensar essa possível contradição entre o que se produziu a partir de sua emergência e o que vem se dizendo ser na contemporaneidade. Em outras palavras, a atualização do saber-realidade vai prescrever/prometer – como pretendemos mostrar – uma verdade, uma ciência, um saber sobre a docência contemporânea.

O interessante é problematizar a valorização desse lugar na constituição docente atual. Corroborando com Veiga-neto (2007, p.31) o que importa, então, “[...] não é saber se existe ou não uma realidade real, mas sim, saber como se pensa essa realidade”. Esse é o nosso investimento: tencionar os entendimentos do **saber-realidade** pensando

como - na contemporaneidade - seus discursos, suas promessas vão subjetivando os docentes.

Isto posto, nos interessa, então, discutir quais os efeitos que o uso pedagógico da realidade adquiriu a partir dessas produções. Assim, o próximo artigo apresenta os saberes produzidos nos documentos oficiais, sobre Educação Matemática, para tencionar como as produções sobre o uso pedagógico da realidade apresentadas até aqui surgiram no material referido acreditando que o aparecimento da realidade nos documentos só foi possibilitado pelo investimento, pela economia desses pesquisadores em problematizar uma Educação Matemática em prol das distintas formas de matematizar.

O QUE FAZER COM O SABER-REALIDADE: PELO QUE ESTÁ POR VIR...

Quando se toma a arte como uma forma subjetiva de olhar o mundo ou o jornalismo que visa à descrição dos fatos, daquilo que acontece no mundo, não se está propondo dualismos. Talvez, estejamos pensando distintas formas de olhar, outras maneiras de estar no mundo. Dizer-se-á que a arte e o jornalismo são formas – bem como produzem maneiras - de interpretar a realidade.

Não podemos esquecer que a ciência, a história e, em especial, a Educação Matemática, produzem olhares sobre o mundo a partir de uma forma singular de suas produções. Com isso, olhar o mundo de uma maneira é esboçar/inventar formas de entender a realidade. Foram em algumas invenções entre realidade, conhecimento e verdade que o primeiro artigo pretendeu se movimentar. Não está previsto que uma forma única de estar e entender o mundo seja possível, mas múltiplas, caóticas e singulares formas de desenhar, desejar, falar sobre o mundo, - em especial - sobre a Educação Matemática.

Se trouxemos o lugar da verdade e do conhecimento na filosofia foi para problematizar como os entendimentos acerca da realidade foram se modificando. Da possibilidade de uma verdade universal a inexistência da coisa em si, Nietzsche e Foucault apontaram para uma vontade de verdade – que se esvaziou – e uma vontade de saber - que se constituiu na vontade de conhecer. Assim, a realidade no entendimento filosófico clássico de apontar a verdade das coisas não é utilizada em nosso artigo. Discutimos outra realidade. Em especial, outra maneira de entender a realidade.

Denominamos a realidade constituída na Educação Matemática como: **uso pedagógico da realidade**. Assim, analisamos as convocações, as regularidades, as normatividades em torno de um uso pedagógico, acreditando que a realidade que é produzida discursivamente no campo referido solicita, convida, promete um uso que seja significativo, que contextualize, que esteja em todos os lugares.

Precisamos esclarecer que o uso pedagógico da realidade é prescrito, regulado pela rede discursiva da Educação Matemática enquanto que o saber-realidade é cunhado por nós como os saberes, as economias, os investimentos, as produções que emergiram com esse saber, mas que o regulam, atualizam, o colocam – a todo instante – na rede discursiva em Educação Matemática. Com isso, fizemos uso dessas duas maneiras de entender a realidade atentando para como se tem narrado, se tem regulado um uso que é pedagógico e que solicita a realidade e o saber que instaura um plano de entendimentos em torno do uso pedagógico da realidade. A saber: o saber-realidade.

Concomitantemente, o **saber-realidade** emergiu desse lugar filosófico da verdade e do conhecimento. Entendemos que não apenas a verdade e o conhecimento, bem como a ciência, mas o saber-realidade são efeitos de práticas discursivas. Em especial, para nosso artigo, olhamos para as práticas pedagógicas de educadores matemáticos tomados como referência para o campo que investiram em estudos para pensar uma matemática que se destituísse dos seus formalismos, da academia e saísse – em palavras nietzschianas – do “columbário romano” e pudesse circular por todas as tribos, todas as etnias, todas as formas de matematizar.

Uma vez que não é nosso objetivo inserir valores – pois sua inserção conduziria a uma verdade -, mas apenas (re)pensar o cenário da Educação Matemática contemporânea por um viés filosófico que recusa tomar o saber como algo neutro, natural, universal. Assumindo que não apenas a filosofia – e os autores escolhidos nesta pesquisa – mas o **saber-realidade** criam maneiras de olhar, de interpretar e de estar no mundo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de filosofia**. Trad. 1ª ed. Alfredo Bossi; trad. Ivone Castilho Benedetti. – 5 ed. – São Paulo: Martins Fontes, 2007.

BALDINO, Roberto Ribeiro. O “mundo-real” e o dia-a-dia na produção de significados matemáticos. **Bolema**, Rio Claro (SP), ano 11, n. 12, p.1-11, 1996.

BAMPI, Lisete Regina. **O discurso da educação matemática**: um sonho da razão. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. Porto Alegre, RS, 1999.

Bello, Samuel Edmundo Lopez. Etnomatemática: dimensões sociais e políticas na pedagogia matemática. (Apresentação de trabalho/Comunicação), UNIOESTE/Cascavel, 2001.

BELLO, Samuel Edmundo Lopez. **Etnomatemática**: relações e tensões entre as distintas formas de explicar e conhecer. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de educação, Programa de Pós-Graduação em Educação. Campinas, SP, 2000.

BELLO, Samuel Edmundo Lopez. A pesquisa em etnomatemática e a educação indígena. **Zetetiké**, Campinas, SP, v. 4, n.6, p. 97-106, dez. 1996.

BELLO, Samuel Edmundo Lopez. **Educação Matemática Indígena**: um estudo etnomatemático com os índios Guarani-Kaiova do Mato Grosso do Sul. Dissertação (mestrado) – UFP, Curitiba, 1995.

BELLO, Samuel Edmundo López. Jogos de linguagem, práticas discursivas e produção de verdade: contribuições para a educação (matemática) contemporânea. In: **Zetetiké**-FE- Unicamp – v.18, p.545-588, 2010.

BELLO, Samuel Edmundo López. Numeramentalização: O estudo das práticas e do governo em educação (e) matemática na contemporaneidade. **Revista Reflexões e Ação**, Santa Cruz do Sul, v.20, n2, p. 88-114, jul/dez de 2012.

BELLO, Samuel Edmundo Lopez; TRAVERSINI, Clarice Salete. Saber estatístico e sua curricularização para o governo de todos e de cada um. **Bolema**, Rio Claro (SP), v.24, n. 40, p.855-871, dez. 2011.

BELLO, Samuel Edmundo Lopez; RÉGNIER, Jean-Claude. Langage, subjectivité et pratique: qu'appelle-t-on réalité en éducation mathématique?. Gilles Aldon, Benedetto Di Paola and Claudio Fazio. **66 CIEAEM** - Mathématiques et réalités, Lyon, France. Université de Palerme Italie, Quaderni di Ricerca in didattica, 24 (1), p. 325-327, Mathématiques et réalités, 2014. Disponível em: <http://www.cieaem.org/?q=fr/node/74>. Acesso em 27/11/2016.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Etnomatemática e educação. **Reflexão e ação**, Santa Cruz do Sul, v. 10, n. 1, p. 7-19, jun. 2002.

D'AMBROSIO, Ubiratan. A etnomatemática no processo de construção de uma escola indígena. **Em aberto**. Brasília, ano 14, n. 63, p. 93-99, jul./set. 1994.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Da realidade à ação**: reflexões sobre educação e matemática. São Paulo: Ed. Summus, 1986.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**: arte ou técnica de explicar e entender. São Paulo: Ed. Ática, 1990.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Paz, educação matemática e etnomatemática. **Teoria e Prática da Educação**. Paraná, vol. 4, nº 8, p.15-33, jun. 2001.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **transdisciplinaridade**. - São Paulo: Palas Athena, 1997.

DELEUZE, Gilles. **Nietzsche e a filosofia**. Trad. Ruth Joffily Dias e Edmundo Fernandes Dias. 1ªed. – Rio de Janeiro: Ed. Rio, 1976.

DROIT, Roger-Pol. **Filosofia em cinco lições**. Trad. Jorge Bastos. – Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2012.

DUARTE, Cláudia Glavam. **A “realidade” nas tramas discursivas da matemática escolar**. Tese (doutorado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Educação, São Leopoldo, RS, 2009.

FERREIRA, Mariana Kawall Leal. **Com quantos paus se faz uma canoa**: a Matemática na vida cotidiana e na experiência escolar indígena. Brasília: MEC/Acessoria de Educação Escolar Indígena, 1994.

FOUCAULT, Michel. **A ordem do discurso**. Trad. Laura Fraga de Almeida Sampaio. 22ª ed. São Paulo: Edições Loyola, 2012b.

FOUCAULT, Michel. Arqueologia das Ciências e História dos Sistemas de Pensamento. Org. Manoel Barros de Motta. Trad. Elisa Monteiro. **Ditos e Escritos II**. – 3 ed. – Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2013.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. Organização e tradução de Roberto Machado. 25ª ed. – São Paulo: Graal, 2012a.

FOUCAULT, Michel. **O governo de si e dos outros**. Trad. Eduardo Brandão. – São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.

KNIJNIK, Gelsa et al. **Etnomatemática em movimento**. 2 ed. – Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

KNIJNIK, Gelsa. Currículo, etnomatemática e educação popular: um estudo em um assentamento do movimento sem terra. **Currículo sem fronteiras**, v.3, n.1, p.96-110, jan/jun 2003.

KNIJNIK, Gelsa. **Exclusão e resistência**: educação matemática e legitimidade cultural. Porto Alegre: Ed. Artes médicas, 1996.

KNIJNIK, Gelsa. O que os movimentos sociais têm a dizer à Educação Matemática? In: Encontro Nacional de Educação Matemática. Educação matemática: um compromisso social, 8., 2004. Recife. **Anais**, Recife: UFPE, 2004. P.1-9.

KNIJNIK, Gelsa; DUARTE, Cláudia Glavan. Entrelaçamentos e dispersões de enunciados no discurso da educação matemática escolar: um estudo sobre a importância de trazer a “realidade” do aluno para as aulas de matemática. **Bolema**, Rio Claro (SP), v.23, n. 37, p.863-866, dez. 2010.

LORENZATO, Sérgio; VILA, Maria do Carmo. Século XXI: qual matemática é recomendável? **Zetetiké** -FE- Unicamp – ano1, n.1, p.41-49, 1993.

MACHADO, Nílson José. **Matemática e realidade**: das concepções às ações docentes. – 8ª ed. – São Paulo: Cortez, 2013.

MACHADO, Roberto. **Foucault, a ciência e o saber**. - 3ed. – Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

MACHADO, Roberto. **Nietzsche e a verdade**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

NIETZSCHE, Friedrich. **A gaia ciência**. Trad. Paulo César de Souza. – São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

NIETZSCHE, Friedrich. **Além do bem e do mal**. Trad. Paulo César de Souza. – São Paulo: Companhia das Letras, 2011a.

NIETZSCHE, Friedrich. **Genealogia da moral**. Trad. Paulo César de Souza. – São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

NIETZSCHE, Friedrich. **Vontade de potência**. Trad. Mário Ferreira dos Santos. – Rio de Janeiro: Vozes, 2011b.

OLIVEIRA, Claudio José de. Etnomatemática e educação: possibilidades e limites de um processo pedagógico. **Reflexão e ação**, Santa Cruz do Sul, v. 10, n. 1, p. 77-91, jun. 2002.

UBERTI, Luciane. BELLO, Samuel Edmundo Lopez. A docência-pesquisa em movimento no PIBID. In: **Iniciação à docência**: articulações entre ensino e pesquisa. BELLO, Samuel Edmundo Lopez; UBERTI, Luciane (orgs.). São Leopoldo: Oikos, 2013.

3. O SABER-REALIDADE E SUAS PRESCRIÇÕES: SOBRE PROMESSAS, PRÁTICAS DOCENTES, ...

Todas as coisas que vivem durante muito tempo, a pouco e pouco se impregnam de razão, a tal ponto, que a origem, proveniente da sem-razão, se torna desse modo inverossímil. Não soará como paradoxal e injurioso para o sentido toda vez que lhe mostrarmos a história fiel de uma origem? No fundo, não se ~~contradiz~~ continuamente o bom historiador? (NIETZSCHE, 2008, p. 17, grifo do autor)¹⁸.

¹⁸ NIETZSCHE, Friedrich. Aurora: reflexões sobre os preconceitos morais. Trad. Mário D. Ferreira Santos - Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

3.1 – O USO PEDAGÓGICO DA REALIDADE NOS CURRÍCULOS ESCOLARES DE MATEMÁTICA: PRESCREVENDO NORMATIVIDADES PARA A DOCÊNCIA

Gilberto Silva dos Santos

Samuel Edmundo Lopez Bello

RESUMO: Este artigo tem como objetivo analisar as prescrições, as normatividades do uso pedagógico da realidade em seis documentos orientadores tanto na esfera nacional quanto na regional. Ao analisarmos os documentos, escolhermos excertos semelhantes que compuseram três prescrições: Buscar a contextualização da matemática; buscar a matemática presente no cotidiano e realidade constituinte de práticas de ensino-aprendizagem. São a partir dessas três prescrições que apontamos o caráter normativo e regulador do insistente exercício de convocar o docente a usar pedagogicamente o entendimento de realidade. Dessa maneira, constituímos uma analítica – a partir da análise discursiva de Michel Foucault - que complementa os entendimentos do conceito de saber-realidade não apenas enquanto forma de matematizar ou de olhar a matemática pelas distintas culturas, mas como as regularidades, as prescrições, as promessas que o discurso pedagógico da Educação Matemática investe, produz a partir do uso da realidade.

PALAVRAS-CHAVE: Uso pedagógico da realidade. Prescrições. Normatividades. Saber-realidade. Educação Matemática.

DOS MOVIMENTOS INICIAIS QUE CONSTITUÍRAM A PESQUISA

Há todo um movimento prescritivo na Educação Matemática contemporânea e nos currículos escolares a partir do saber-realidade. São práticas pedagógicas que legitimam a pensá-lo pelo que está no mundo, pois na vida, “as situações que enfrentamos são, muitas vezes, muito mais complexas do que os simples e precisos exercícios de matemática que apresentamos a nossos alunos [...]” (MACHADO, 2013, p. 13). Segundo Bello (2012), há todo um processo de escolarização da vida pela

matemática. Conforme Pinho (2013), tomar a escola como um desvio cultural é, de alguma forma, pensá-la como um processo excluído do mundo. Dessa forma, se apresenta uma discursividade que apela, prescreve, convoca, orienta formas de trabalhar a Educação Matemática contemporânea pelo viés do que institucionalizou como realidade.

O conceito de saber-realidade é cunhado a partir da análise dos investimentos, das pesquisas realizadas no âmbito da Educação Matemática que produziram os entendimentos acerca do uso pedagógico da realidade. Assim, ao analisarmos as produções do discurso etnomatemático, observamos a construção discursiva do entendimento de realidade a partir de duas formas: a primeira que convoca a pensá-la a partir das distintas formas de culturas – que denominamos de viés cultural e a segunda, que dá conta das diferentes formas de matematizar – por nós nomeada como viés epistemológico. Seja pelo viés cultural ou epistemológico, os discursos etnomatemáticos apresentaram, convocaram o uso pedagógico da realidade nas ações docentes contemporâneas.

Portanto, o objetivo deste artigo é analisar **de que maneira o uso pedagógico da realidade prescreve as práticas pedagógicas em Educação Matemática** entendendo que ao falar, incitar, convocá-lo pelas práticas discursivas se está produzindo, constituindo a prática pedagógica. Dizendo de outra maneira, como essas prescrições ao ocuparem lugares específicos de poder vão dizer, produzir e valorar maneiras de ser e agir da docência contemporânea.

De cunho pós-estruturalista, pensaremos com Michel Foucault e autores afins as formas pelas quais o uso pedagógico da realidade é proposto nos documentos oficiais entendendo que o uso da realidade não é algo dado, natural, mas que houve uma produção para que o conceito pudesse ocupar um lugar de saber. Menos na tentativa de fixar um lugar docente, menos na discussão acerca de como se é docente na contemporaneidade e mais nas prescrições, convocações, vontades por ocupar o lugar de docente que constitui o uso pedagógico da realidade em suas ações docentes.

A CONDIÇÃO NORMATIVA DO SABER: SABER-REALIDADE E AS PRESCRIÇÕES

Para estudar os saberes que constituíram o homem moderno, Foucault analisou toda uma época – tanto o modernismo quanto o período anterior a ele – que dava

condições para constituir o homem moderno (MACHADO, 2007). Nessa análise emergem as condições, os cuidados e as formas sobre as quais se pode ou não falar sobre o homem e, assim, produzir efeitos de verdade a partir das práticas discursivas.

Entendemos com Foucault, que o discurso enquanto prática regula, controla e institui maneiras de pensar em detrimento a outras. Com isso, o discurso prescreve e orienta as condutas e as formas de agir dos sujeitos que se inclinam a ele. Gostaríamos de destacar que aquilo que é tomado como verdadeiro, que está na ordem discursiva da contemporaneidade, só ocupa o lugar de verdade porque atrás de suas certezas existe um plano de veridicção (SANTOS, BELLO, 2015) que vai constituindo-o como legítimo e produzindo efeitos de verdade. Tais efeitos vão incidir nas condutas dos sujeitos e nas formas aceitas de se narrar e se produzir.

Porém, quando pensamos com Foucault, o saber deixa de ter seu caráter neutro, naturalizado sendo atravessamento pelas relações de poder. Assim, pode-se perceber “[...] o balizamento dos mecanismos de poder no interior dos próprios discursos científicos: à qual regra somos obrigados a obedecer, em uma certa época, quando se quer ter um discurso científico sobre a vida, sobre a história natural, sobre a economia política?” (FOUCAULT, 2012, p. 221). Ao pensar quais são as regras que devemos seguir; quais os mecanismos que somos obrigados a obedecer para que tenhamos certa produção científica, percebe-se o caráter regrado e normativo do saber. Engendrado nas relações de poder, “[...] a que se deve obedecer, a que coação estamos submetidos, como, de um discurso a outro, de um modo a outro, se produzem efeitos de poder?” (Ibid., p. 221-222).

Percebemos que os efeitos de poder vão incidir sobre os corpos, sobre os sujeitos. A maneira como somos obrigados, coagidos, regulados, normatizados produzem as formas de ser e agir que narramos e produzimos. Assim, os saberes – em sua relação com o poder – produzem e regulam as formas pelas quais nos inclinamos, nos subjetivamos. Quando problematizamos um saber estamos emaranhados nas relações de poder e, portanto, tentando analisar quais as regulações, as prescrições, as normatividades que o saber produz e conduz inclinando-nos a certas subjetividades e outras não. É sobre esse caráter normativo do saber – que aqui é pensando a partir do uso pedagógico da realidade – que estamos dispostos a analisar no presente artigo. Com outras palavras, quais as coações, as regulações, as prescrições, as orientações em relação ao uso pedagógico da realidade? De que maneira as práticas pedagógicas estão

regulando e controlando as subjetividades docentes em relação ao uso pedagógico da realidade.

SOBRE OS DOCUMENTOS ESCOLHIDOS

A Educação Matemática ao produzir entendimentos acerca do uso pedagógico da realidade constituiu efeitos de verdade, pois vem prescrevendo esse uso como algo a ser realizado. Logo, o docente vai se constituído, se inclinado, se assujeitado a pensar sua prática pedagógica pelo uso da realidade.

Com as primeiras produções, convocações e – mais do que isso – permissões para falar sobre a realidade enquanto discurso que produz efeitos de verdade para o campo da matemática, elaboraram-se documentos, livros, teorias que vão inclinando os docentes a enxergar o uso pedagógico da realidade em suas práticas. Sabemos que não foi do nada que esse uso emergiu no campo discursivo da Educação Matemática. Uma vez dada essa emergência, instaura-se um espaço que acolhe, divulga esse saber e, enfim, produz efeitos que atingem àqueles que educam matematicamente. Pesquisadores-professores da área da Educação Matemática são convidados a pensar e produzir materiais que pudessem prescrever, orientar, dizer sobre as formas de pensar as práticas pedagógicas contemporâneas. São para esses documentos, atentos a essas prescrições que vamos direcionar nosso olhar.

Para desenvolver o artigo, escolhemos documentos a nível nacional e regional produzidos a partir do início dos anos 2000 entendendo que o uso pedagógico da realidade começa a ser produzido e visibilizado - principalmente - na última década do século anterior. Assim, selecionamos seis documentos que apresentam prescrições sobre a docência contemporânea e são eles:

1º - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica – MEC, 2001.

2º - PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais - MEC, 2002;

3º - As Orientações Curriculares Para o Ensino Médio – volume 2 – MEC, 2006;

4º - Matriz de Referência para o ENEM – MEC, 2009;

5º - As Lições do Rio Grande – SEDUC-RS, 2009;

Os seis documentos analisados não são produções isoladas, mas constituem juntamente com regimes de avaliações, formas de normatizar a docência na Educação Matemática, assim como, conduzem as questões curriculares. Sobre as discussões em relação às avaliações em larga escala, indicamos as discussões de Bello (2012). Por fim, cabe destacar que não estamos privilegiando os documentos em relação às avaliações, mas apenas problematizando que são eles que, inicialmente, vão prescrevendo e inventando modelos, formas estanques, representações da vontade de constituir a docência contemporânea através do uso pedagógico da realidade. Inclusive convocando pesquisadores a falarem sobre esse material no desejo de ainda dizer, de mais uma vez prescrever, de inventar alguma forma-modelo para as ações docentes. Feitas essas considerações, apresentamos os seis materiais que constituem a materialidade do artigo.

As orientações curriculares para o Ensino Médio (2006) desenvolvido pelo Ministério da Educação (MEC) vão tratar de três aspectos: a escolha de conteúdos; a forma de trabalhar os conteúdos; o projeto pedagógico junto com a organização curricular. Já as Lições do Rio Grande¹⁹, apresentadas em 2009 pela Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul (SEDUC/RS) visam prescrever os caminhos para pensar o currículo da Educação Básica²⁰ gaúcha.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (MEC, 2001) discutem as estruturas dos cursos de licenciatura, pensando não apenas os currículos, mas o perfil docente na contemporaneidade.

A matriz de referência para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) desenvolvido pelo MEC, 2009, não apenas discute o que será desenvolvido na prova, mas dialogam com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN⁺)²¹, por exemplo, para legitimar encontros entre as áreas do conhecimento. Assim, a partir do novo ENEM como instrumento para ingressar no Ensino Superior, as prescrições desse documento

¹⁹ O documento está dividido nas seguintes áreas: Linguagens Códigos e suas Tecnologias: Língua Portuguesa, Literatura, Língua Estrangeira Moderna (Inglês e Espanhol), Educação Física e Arte; Matemática e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias: Biologia, Física e Química; Ciências Humanas e suas Tecnologias: História, Geografia, Sociologia e Filosofia.

²⁰ Para essa pesquisa, denomina-se Educação Básica as séries/anos finais do Ensino Fundamental e o Ensino Médio.

²¹ Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN⁺) a partir de agora serão utilizados na pesquisa apenas como PCN⁺.

vão compondo e (re)estruturando as formas de pensar o currículo, as ações docentes e a escola na esfera da Educação Básica²².

O Ensino Médio Politécnico “tem em sua concepção a base na dimensão politécnica, constituindo-se no aprofundamento da articulação das áreas de conhecimentos e suas tecnologias [...]” e com as dimensões de Trabalho, Tecnologia, Cultura e Ciência entendendo que a “construção de conhecimento embasam e promovem a inserção social da cidadania” (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p. 10).

Por fim, os PCN+ desenvolvido pelo MEC no ano de 2002 trazem a discussão acerca da reformulação do Ensino Médio. Entre as propostas de mudança, estão as organizações das áreas do conhecimento, bem como suas articulações. Dessa forma, será analisado o documento que versa sobre a Ciência da Natureza, Matemática e suas tecnologias.

Ressaltamos que os documentos analisados tomam o uso pedagógico da realidade como dado e partem dele para constituir suas prescrições. O convocar a realidade seja ela pelo todo pensando o interdisciplinar; seja através da psicologia a partir de situações da vida no dia-a-dia tomada como experiência; seja pela ação do indivíduo no mundo, não se questiona a inserção desse uso como produção, criação ou investimento de pesquisadores, mas simplesmente é naturalizado como constituindo a norma da docência contemporânea. Assim, sem perceber, nos assujeitamos ao saber-realidade sem tencionar os investimentos, a dedicação e todo o esforço necessário para que o uso pedagógico da realidade ocupe um lugar de destaque na Educação Matemática. Como consequência, os documentos fazem uso desse conhecimento tomando-o como verdade. Uma vez feito isso, restam apenas os efeitos que essa verdade vai produzindo à constituição docente.

O que o presente artigo, pretende então, é descrever como o saber-realidade – através do uso pedagógico da realidade - prescreve, normatiza, regula as ações docentes da Educação Matemática contemporânea através dos documentos analisados. Ao direcionar o olhar de pesquisa para os documentos contemporâneos, percebemos prescrições familiares a partir dos excertos selecionados. São orientações, maneiras de propor, de identificar a docência que se aproximam. Através de nossa análise, surgiram

²² Aqui, percebe-se um movimento acerca da organização curricular em relação às políticas públicas. Ao instituir o ENEM como acesso ao Ensino Superior, se legitima que suas orientações “ensinem” os docentes da Educação Básica a organizar suas ações de acordo com as necessidades de uma prova. Num insistente exercício de universalizar o ensino do país.

três prescrições que compõem os elementos centrais de nossa discussão e serão apresentadas a seguir.

PRESCRIÇÃO 1: BUSCAR A CONTEXTUALIZAÇÃO DA MATEMÁTICA

[...] com a necessidade com que uma árvore tem seus frutos, nascem em nós nossas ideias, nossos valores, nossos sins e nãoos e ses e quês – todos relacionados e relativos uns aos outros, e testemunhas de uma vontade, uma saúde, um terreno, um sol. – Se vocês gostarão desses nossos frutos? – Mas que importa isso às árvores! Que importa isso a nós, filósofos!... (NIETZSCHE, 2009, p.8)

Essa prescrição versa sobre a contextualização. São os dizeres, as formas que os documentos apresentam aos docentes no intuito de constituir modos de ver e dizer, maneiras de pensar as ações pedagógicas. Produzindo uma vontade por contextualizar...

Aprender Matemática de uma forma contextualizada, integrada e relacionada a outros conhecimentos traz em si o desenvolvimento de competências e habilidades que são essencialmente formadoras, à medida que instrumentalizam e estruturam o pensamento do aluno, capacitando-o para compreender e interpretar situações, para se apropriar de linguagens específicas, argumentar, analisar e avaliar, tirar conclusões próprias, tomar decisões, generalizar [...] (BRASIL, 2002, p. 12).

A normatividade do uso pedagógico da realidade circula pelos documentos à medida que não apenas o contextualizar, mas o exercício interdisciplinar de pensar a matemática vai formulando, elaborando efeitos de verdade no âmbito das práticas docentes. Mais do que isso, vai se instituindo um utilitarismo da Educação Matemática propondo utilizá-la em todas as “ações necessárias à sua formação”.

Contextualizar vai surgindo para se desconstruir a forma tradicional de ser professor. Os documentos não aceitam pensar a matemática pelo viés da abstração, sendo desvinculada da vida oferecendo outro olhar para ela. Problematizando a vida de todos e de cada um pelas ferramentas do seu conhecimento. Aqui – vale destacar que – conhecer quer dizer estar preparado para instrumentalizar seus saberes matemáticos em prol de suas ações cotidianas, modificando sua realidade. Em outras palavras, transformando sua vida.

Foucault ao supor

[...] mas sem ter certeza, que não há sociedade onde não existam narrativas maiores que se contam, se repetem e se fazem variar; fórmulas, textos, conjuntos ritualizados de discursos que se narram, conforme circunstâncias bem determinadas; coisas ditas uma vez e que se conservam, porque nelas se imagina haver algo como um segredo ou uma riqueza (2012, p. 21),

nos possibilita pensar sobre as narrativas, que dizem, repetem e se fazem variar, mas que produzem uma sensação de segredo, de riqueza no saber-realidade. Vão compondo-se verdades e desejos para constituir uma docência que desenvolva essa noção de procurar, explorar a matemática e seu ensino através da realidade, do mundo.

Assim, as prescrições em Educação Matemática conduzem a olhares, conhecimentos, lugares em que a matemática está ou pode ser vista. Instâncias em que ela aparece e como pode ser trabalhada. Na tentativa de levar o mundo para a escola, para os estudos de matemática.

Representação e comunicação, que envolvem a leitura, a interpretação e a produção de textos nas diversas linguagens e formas textuais características dessa área do conhecimento;

Investigação e compreensão, competência marcada pela capacidade de enfrentamento e resolução de situações-problema, utilização dos conceitos e procedimentos peculiares do fazer e pensar das ciências;

Contextualização das ciências no âmbito sócio-cultural, na forma de análise crítica das ideias e dos recursos da área e das questões do mundo que podem ser respondidas ou transformadas por meio do pensar e do conhecimento científico (BRASIL, 2002, p. 113).

Os documentos prescrevem a forma como o contextualizar precisa ser elaborado. Problemas como: Mariana tinha 20 melancias e comeu 10. Quantas melancias Mariana ainda não comeu? Não estão na ordem do que pode ser dito e ser feito, pois conforme o uso pedagógico da realidade, exercícios desse tipo apenas atentam para a identificação de uma operação e menos para a discussão de como os saberes matemáticos instituem modos de ser e agir na contemporaneidade. O que está sendo analisado nessas convocações é a forma como o que pode ser dito constitui a prática pedagógica em Educação Matemática. Assim, as orientações ditam, valorizam certas práticas em detrimento a outras.

A contextualização não pode ser feita de maneira ingênua, visto que ela será fundamental para as aprendizagens a serem realizadas – o professor precisa antecipar os conteúdos que são objetos de aprendizagem. Em outras palavras, a contextualização aparece não como uma forma de “ilustrar” o enunciado de um problema, mas como uma maneira de dar sentido ao conhecimento matemático na escola (BRASIL, 2006, p. 83).

Assim, o problema apresentado acima não está na ordem do que os documentos prescrevem por contextualizar. A maneira aceita de desenvolver a ação desejada necessita de dois momentos: o primeiro que é antecipar os conteúdos que serão desenvolvidos e o segundo que é buscar situações que façam sentido para o discente. Mas os documentos versam sobre como o docente pode constituir, fabricar essas situações que fazem sentido?

Mas, antes de tudo, deve ter como prioridade o estudo de um tema que seja de interesse dos alunos [...] São situações a serem trabalhadas sob uma visão interdisciplinar, procurando-se relacionar conteúdos escolares com assuntos do cotidiano dos estudantes e enfatizar **aspectos da comunidade, da escola, do meio ambiente, da família, da etnia, pluriculturais**, etc. (BRASIL, 2006, p. 85, grifo nosso).

Se for do interesse do aluno, a contextualização terá seu sentido legitimado. O caminho descrito pelo material convoca o docente a interar-se no meio em que trabalha, conhecendo e compondo sua ação a partir do que é feito, dito, tramado pela comunidade, pelo social, pelo contexto da escola e principalmente, pelo que é interessante, pelo que provoca, instiga o discente.

A verdade da contextualização vai sendo usada. Nos escritos foucaultianos, falar do contexto, falar do espaço socio-cultural é, sobretudo, assumir uma microfísica do poder²³ (FOUCAULT, 2012a). A contextualização convoca o professor a olhar a comunidade em que sua escola, sua instituição está inserida. Segundo os documentos, é tarefa do docente em parceria com a escola, constituir essas informações, esses olhares acerca do entorno da escola (re)fazendo suas práticas pedagógicas no desejo de dialogar com o que extrapola os muros da escola.

²³ Foucault (2012a), já num exercício genealógico, pensa o poder como relações. Relações que se dão no corpo e que pertencem a um local, a uma cultura, a uma região. Assim, se um problema for emergente em duas culturas distintas, então as soluções, os desafios, as lutas para pensá-lo serão diferentes, pois a forma como cada grupo problematizará é local e está em dado momento histórico, por isso que em outro momento histórico o pensar a docência em Educação Matemática – por exemplo – seria outro.

A contextualização é a abordagem para realizar a já mencionada, indispensável e difícil tarefa de cruzar **a lógica das competências** com a lógica dos objetos de aprendizagem. Para que **o conhecimento constitua competência** e seja mobilizado na compreensão de uma situação ou na solução de um problema, é preciso que sua aprendizagem esteja referida **a fatos da vida do aluno, a seu mundo imediato, ao mundo remoto que a comunicação tornou próximo ou ao mundo virtual** cujos avatares têm existência real para quem participa de sua lógica (RIO GRANDE DO SUL, 2009, p. 22, grifo nosso).

Prescrever o contexto como forma de pensar a docência contemporânea contribui para efetivar a lógica das competências. Entendemos – a partir dos documentos – que ser competente implica desenvolver habilidades, saber usar ferramentas (no caso, os saberes matemáticos como utensílios necessários para transformar a realidade) que não apenas capacitem, mas que contribuam com a vivência de cada estudante. Que as habilidades e competências sejam utilizadas em seu futuro, em suas funções profissionais.

Mas os documentos mais do que apresentar a contextualização, discutem maneiras de pensar e agir o contextualizar nas ações docentes. Enquanto algumas normativas versam sobre a resolução de problemas,

A contextualização pode ser feita por meio da resolução de problemas, mas aqui é preciso estar atento aos problemas “fechados”, porque esses pouco incentivam o desenvolvimento de habilidades (BRASIL, 2006, P. 83).

outras consideram o currículo como o lugar legítimo para constituir a contextualização, prescrevendo que não é apenas no âmbito da docência que ela deve ocorrer, mas no coletivo de práticas curriculares que constituem a escola.

[...] o currículo é concebido como o conjunto das relações desafiadoras das capacidades de todos, que se propõe a resgatar o sentido da escola como espaço de desenvolvimento e aprendizagem, dando sentido para o mundo real, concreto, percebido pelos alunos e alunas. Conteúdos são organizados a partir da realidade vivida pelos alunos e alunas e da necessidade de compreensão desta realidade, do entendimento do mundo (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p. 15).

Observa-se que ao mesmo tempo em que a contextualização aparece como natural no campo da Educação Matemática, há uma prescrição que ensina, localiza,

viabiliza as maneiras de discutir e inseri-la na docência contemporânea. Os documentos apresentam o currículo como instrumento composto dos elementos necessários à contextualização. Assim, a escola vai elaborando os enredos que permitem convocar a realidade do outro a entrar e permanecer na escola. Porém, observa-se que ao mesmo tempo em que tais prescrições usam pedagogicamente a realidade não é a partir do entendimento de formas distintas de matematizar, mas sim de identificar a matemática nas práticas ditas não escolares.

[...] o currículo conecta a escola com o contexto, seja o imediato de seu entorno sociocultural, seja o mais vasto do País e do mundo. Se currículo é cultura social, científica, cultural, por mais árido que **um conteúdo possa parecer à primeira vista, sempre poderá ser conectado com um fato ou acontecimento significativo**, passado ou presente. Sempre poderá ser referido a um aspecto da realidade, próxima ou distante, vivida pelo aluno (RIO GRANDE DO SUL, 2009, p. 13, grifo nosso).

Prescreve-se que o conhecimento possa se conectar com situações significativas. Que elas sejam reconhecidas pelos estudantes, pela comunidade e que a matemática pertença ao mundo. O investimento necessário para que o uso pedagógico da realidade seja aceito e apareça nas discussões no campo da Educação Matemática é tão caro quanto o investimento platônico/aristotélico de pensar a matemática como algo neutro, universal. Acreditamos que o contemporâneo prescreve e normatiza uma matemática que esteja no outro extremo de uma matemática tradicional: o extremo ético, social, das multiplicidades. Mas percebe-se um estranhamento, pois ao analisar os documentos observamos um processo similar para esquecer, silenciar, apagar todas as produções necessárias para que o saber-realidade fosse constituído. Aliás, continua-se instituindo que o verdadeiro não tem sobrenome, sempre esteve a espera do homem que durante toda a sua existência vem (des)coabrindo – apenas e insistentemente – as verdadeiras verdades.

O currículo é um recorte da cultura científica, linguística e artística da sociedade, ou seja, **o currículo é cultura**. Os frequentes esforços de sair da escola, buscando a “verdadeira cultura”, têm efeitos devastadores: estiola e resseca o currículo, tira-lhe a vitalidade, torna-o aborrecido e desmotivador, um verdadeiro “zumbi” pedagógico (RIO GRANDE DO SUL, 2009, p. 18, grifo nosso).

A prescrição é clara: não precisamos sair da escola para (re)conhecê-la. Aliás, cuidado, pois a escola faz parte do mundo. E a matemática também. A ideia é aproximar, convocar esses locais a dialogarem. Mundo, escola e matemática: a contextualização está aí para vocês conversarem!

Por fim, o contextualizar vai convocando/afirmando a constituição do uso pedagógico da realidade. Inserir um significado, sair do conhecimento abstrato e procurar aplicações são normativas dos documentos. A vontade de contextualizar - ao ponto do que e quem pode dizer - prescreve não apenas o que deve, mas como pode ser feito, pois

A esse conjunto de elementos, formados de maneira regular por uma prática discursiva e indispensável à constituição de uma ciência, apesar de não se destinarem necessariamente a lhe dar lugar, pode-se chamar saber (FOUCAULT, 2014, p. 219).

São esses conjuntos de elementos que constituem práticas discursivas para compor, constituir as formas de se pensar e dizer as ações docentes. Acreditamos que esse conjunto de regularidades, de intenções, de possibilidades torna o contextualizar um dos elementos que constituem um saber; esse que cunhamos de saber-realidade. Mas não obstante ao dizer, os documentos investem em apresentar os lugares, as direções por onde transita - se assim puder ser dita - a matemática no mundo.

PRESCRIÇÃO 2: BUSCAR A MATEMÁTICA PRESENTE NO COTIDIANO

Na medida em que sempre, desde que existem homens, houve também rebanhos de homens [...] e sempre muitos que obedeceram, em relação ao pequeno número dos que mandaram - considerando, portanto, que a obediência foi até agora a coisa mais longamente exercitada e cultivada entre os homens, é justo supor que via de regra é agora inata em cada um a necessidade de obedecer, como uma espécie de consciência formal que diz: "você deve absolutamente fazer isso, e absolutamente se abster daquilo", em suma, "você deve" (NIETZSCHE, 2005, p. 85, aspas do autor).

O movimento é pela busca. Instale o GPS e siga a multidão. Logo será a sua vez de dizer, prescrever, comentar por onde ela está. Os lugares, os usos, as culturas, as formas. Enfim, todos os percursos nos quais a matemática pode percorrer e estar presente. Não só enquanto materialidade, mas enquanto leitura, interpretação, valoração.

A próxima prescrição apresenta algumas maneiras de percebê-la pelo dia-a-dia no exercício – incessante – de procurá-la em todos os lugares.

Em nossa sociedade, o conhecimento matemático é necessário em uma grande diversidade de **situações**, como apoio a outras áreas do conhecimento, como instrumento para lidar com situações da vida cotidiana ou, ainda, como forma de desenvolver habilidades de pensamento (BRASIL, 2002, p. 111).

A prescrição de pensar a matemática em situações diversas institui a convocação por procurá-la em todos os lugares. É a atualização da “matemática está em tudo”. As práticas discursivas vão tramando e sonhando com a identificação da matemática com as situações ditas mundanas: fazer compras, negociar com amigos, utilizar conscientemente os recursos naturais, interpretar tabelas e gráficos, etc. O conhecimento matemático vai sendo apresentado como responsável e indispensável na instrumentalização não apenas para as habilidades, mas as necessidades de se viver em sociedade.

O convite vai orientando em que partes do mundo o docente pode buscar a matemática. Observa-se que o exercício está posto, prescrito para o docente: é ele que precisa enxergar a matemática em todos os lugares para, em seguida, constituir suas práticas na tentativa de apresentar esses lugares para seus alunos. Assim, as orientações convidam os docentes a problematizarem em que lugares, sob quais cuidados e de que formas a matemática vai sendo apresentada em suas vidas, em suas escolas para compor a vontade de contextualizar, a vontade de estar em todos os lugares.

Reconhecer e utilizar símbolos, **códigos e nomenclaturas da linguagem matemática**; por exemplo, ao ler embalagens de produtos, manuais técnicos, textos de jornais ou outras comunicações, compreender o significado de dados apresentados por meio de porcentagens, escritas numéricas, potências de dez, variáveis em fórmulas (BRASIL, 2002, p. 114, grifo nosso).

A matemática vai sendo pensada enquanto linguagem não apenas para afirmar que ela possui códigos e formas de uso específicos, mas para o entendimento de que com ela é possível compreender e fazer leituras do mundo, bem como modificá-lo. Assim, enquanto linguagem, os documentos legitimam uma matemática pertencente ao mundo. Mais do que isso, é no âmbito da linguagem que se pode produzir o entendimento de uma matemática étnica e social, pois cada grupo cria, fabula símbolos,

códigos e nomenclaturas para não apenas se relacionar, mas na vontade de se identificar, se legitimar e constituir distintas formas de matematizar.

Com isso, podemos pensar que as promessas do uso pedagógico da realidade nos documentos aproximam-se das discussões iniciais sobre a produção de uma matemática étnica. Não podemos esquecer, porém, que mesmo que existam aproximações, os documentos versam por prescrições claras e objetivas e, por fim, percebe-se que o espaço para produzir outras formas de matematizar não é convocado no material uma vez que a conceituação de sociedade, pelos documentos, convoca um modelo de sociedade capitalista, ocidental. Logo, por mais que o étnico apareça no material analisado, ele é pensado para dar conta das distintas formas ou estruturas inseridas no mesmo modelo social. Portanto, não observamos espaços para – por exemplo – a educação indígena nos documentos analisados.

Destacamos que o entendimento de realidade, produzido discursivamente, pretende dar conta de todas as formas culturais, inclusive a indígena. Mas, acreditamos que sua lógica ainda esteja pautada em um sonho platônico/aristotélico de tudo descrever apontando para o uso da realidade como maneira de regular todos a participarem de uma mesma escola, centrada no mesmo modelo, guiada pelo mesmo currículo, vigiada pela mesma estrutura.

Outro elemento importante da comunicação é a multiplicidade de formas textuais a que os alunos devem ser expostos. Gráficos, tabelas, esquemas, desenhos, fórmulas, textos jornalísticos, manuais técnicos, rótulos de embalagens, mapas são, na escola e fora dela, **as diferentes linguagens** e representações que o aluno deve compreender para argumentar e se posicionar frente a novas informações (BRASIL, 2002, p. 130, grifo nosso).

Os documentos versam também para as distintas formas de ler e interpretar em matemática. Apresentam as maneiras de leitura: do texto ou gráfico, atentos para procurar a matemática em todos os lugares, em todas as formas de leitura.

Utilizar conhecimentos matemáticos em defesa dos direitos individuais como a aquisição e venda de bens ou no desenvolvimento da capacidade de interpretação ou análise de manuais técnicos de aparelhos e equipamentos (RIO GRANDE DO SUL, 2009, p. 43).

Um saber também é “o campo de coordenação e de subordinação dos enunciados em que os conceitos aparecem, se definem, se aplicam e se transformam [...]” (FOUCAULT, 2014, p. 220). Com isso, o saber-realidade vai constituindo-se a partir de suas aparições, de suas definições e aplicações. Ao tratar do aparecimento da matemática nas questões da defesa dos direitos individuais, os documentos oficiais orientam as maneiras como a matemática pode ser vista no/pelo mundo.

As próximas orientações descritas pelos documentos iniciam o movimento de produzir algumas formas docentes em relação a outras. Os lugares, os dizeres, os valores, o contextualizar, o localizar a matemática no cotidiano do aluno, o significar o ensino, são descritos como o percurso para se iniciar as orientações sobre a docência. A partir de agora, as prescrições que pontuam, desenham, fabricam os docentes entram na ordem do discurso. Aparecem nos documentos e compõem com as prescrições anteriores, uma vontade de verdade; uma prática pedagógica constituída e constituinte do uso pedagógico da realidade.

PRESCRIÇÃO 3: REALIDADE CONSTITUINTE DE PRÁTICAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

O voraz desejo de conhecer jamais será saciado, conceitos, abstrações e organizações infinitas nunca satisfarão homem algum enquanto imperar o exclusivo apreço pela realidade, pela ordem, pela verdade e abstração da educação, dos costumes, dos corpos, do direito, do Estado... Perpetuamente faminto, o homem ficará a escavar e resolver antigas e remotas supostas raízes enquanto não reconhecer que o conhecimento nada mais é que um dos artificios da vida, e que essa é feita também pelos desvios do engano, pelos disfarces do incerto e que, por isso mesmo, é impossível escapar de estar envolto por simulacros, equívocos e ilusões (HEUSER, 2010, p. 60).

Na **resolução de problemas**, o tratamento de situações complexas e diversificadas oferece ao aluno a oportunidade de pensar por si mesmo, construir estratégias de resolução e argumentações, relacionar diferentes conhecimentos e, enfim, perseverar na busca da solução. E, para isso, os desafios devem ser reais e fazer sentido (BRASIL, 2002, p. 113, grifo nosso).

Os documentos prescrevem e valorizam uma metodologia: a resolução de problemas. Com ela, o docente produz situações para problematizar o real, os desafios do cotidiano. Num enredo que desenha a docência, se escolhe um método – e não o método - para colocá-lo em um lugar de poder. Ao eleger uma metodologia em detrimento a outras, os documentos afirmam e inventam um lugar não apenas de saber, mas de poder que insiste em convocar o docente para o caminho da docência pela resolução de problemas. Não podemos esquecer que os primeiros investimentos do saber-realidade convocam a pensar a resolução de problemas apontando que os problemas que a comunidade resolve usam estratégias distintas daquelas apresentadas pela escola.

Para alcançar os objetivos estabelecidos de promover as competências gerais e o conhecimento de Matemática, a proposta dos PCNEM privilegia o tratamento de **situações problema**, preferencialmente tomadas em contexto real (BRASIL, 2002, p. 129, grifo nosso).

O PCN traz a discussão da utilização do ensino por projetos²⁴ nas aulas de matemática bem como, dicas do que pode ser organizado na 1ª série/ano do Ensino Médio. Ao organizar um material de levantamento de dados dos alunos da turma, o professor de Matemática conseguiria conhecer, aprender as características, o que interessa a cada estudante e o que pensam sobre o futuro. Consoante, o ensino por projetos privilegia a resolução de problemas no rol não apenas da vivência dos estudantes, mas da comunidade na qual o docente está inserido. Com isso, a resolução de problemas dialoga com a vontade de contextualizar e procurar a matemática em todos os lugares, pois é lá onde está a escola que surgem as reais necessidades de (trans)formar a comunidade. E, portanto, o uso pedagógico da realidade vai sendo convocado como uma forma de instituir ações docentes que produzam normatividades em prol de uma matemática pelo mundo.

Acreditamos que o saber-realidade vai sendo constituindo não apenas no percurso de (re)leituras, mas a partir dos entendimentos singulares dos educadores e pesquisadores que escreveram os documentos analisados. Gostaríamos de pontuar o

²⁴ Não podemos esquecer do Ensino Médio Politécnico proposto pela SEDUC/RS. Sua organização privilegia espaços na escola para estudo e elaboração de projetos e, por isso, um ensino politécnico. Percebe-se, outra vez, que os investimentos, as criações não são neutras, universais. Existem redes, contornos, saberes, prescrições, desejos que vão organizando, disciplinando, fabulando ações; regimes de verdade; subjetividades (FOUCAULT, 2013).

distanciamento que os primeiros entendimentos estão sendo (re)organizados para compor o que os documentos orientam. Uma das esferas que não pode ser esquecida – por nós – é a que versa por uma conduta, uma descrição nacional, no âmbito do governo de todos e de cada um (FOUCAULT, 2014, 2010). Ou seja, saímos da lógica de um governo provedor para um governo autorregulador.

A autorregulação vai dar conta da conduta dos corpos. Para isso, o governo em suas inúmeras ações inventa, institui instrumentos, materiais, formas que vão não apenas prescrever, mas regular a todos e a cada um no entendimento de um poder que não é possuído, mas que se institui; que se ocupa (Foucault, 2012a). Os efeitos das produções do governo dão conta de que todos e cada um possam regular e vigiar as condutas. A lógica passa do governante ou das instituições que governam para o governado: é na própria subjetividade que percebemos os regimes, os controles, os disciplinamentos do poder tão invisível (DELEUZE, 2013), pois a contemporaneidade mascara esses movimentos ao prescrever que somos nós – sujeitos – responsáveis por todas essas condutas, essas possíveis formas de ser e agir.

Muito provavelmente, nessa primeira conversa, os alunos darão indícios sobre o que os motiva, seus sonhos e expectativas em relação ao ensino médio. **O professor pode ampliar essa discussão incluindo aspectos que podem interessar à comunidade da escola**, como por exemplo: quais alunos trabalham? Em que profissões? Que profissões buscam alcançar depois do ensino médio? O que fazem como lazer? Que esportes praticam ou acompanham de perto? O que suas famílias esperam deles? Como tem sido sua relação com a Matemática? O que gostam de ler? (BRASIL, 2002, p. 130, grifo nosso).

Basta constituir um diagnóstico. Uma pesquisa conforme moldes do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apresentando dados estatísticos, pois os números constata, comprovam e mensuram as verdades e são usados para governar a todos e a cada um (BELLO; TRAVERSINI, 2011) – todos: os alunos; cada um: dos professores -.

Não podemos esquecer que o discente vai criando suas verdades ao responder o questionário, pois a escolha das palavras, a forma como o texto vai sendo apresentado já inaugura o percurso composto entre aquilo que o aluno faz e aquilo que ele quer fazer e mais do que isso, discursivamente, produz aquilo que se acredita ser.

Um saber é aquilo de que podemos falar em uma prática discursiva que se encontra assim especificada: o domínio constituído pelos diferentes objetos que irão adquirir ou não um status científico (FOUCAULT, 2014, p. 219-220).

Assim, o saber-realidade vai se (re)constituindo com as formas, as normatividades que os documentos trazem e as maneiras como eles fabricam as docências em Educação Matemática. Essas maneiras orientam as escolhas docentes.

[...] os temas selecionados devem ter relevância científica e cultural. Isso significa que, além das justificativas relativas às aplicações e à linguagem, sua importância está em seu potencial explicativo, que permite ao aluno conhecer o mundo e desenvolver sentidos estéticos e éticos em relação a fatos e questões desse mundo. (BRASIL, 2002, p 120).

Há a prescrição para selecionar temas que possam ser justificados. Que sejam úteis para a vida do aluno, que ele possa usá-lo como instrumento. Orienta-se o professor a dizer como e em quais circunstâncias tais saberes serão utilizados. Por outro lado, as escolhas devem privilegiar a vontade de compor sentidos (est)éticos pelo estudante. Os documentos assumem que as formas como o discente vai compondo suas relações com o mundo estão associadas às condições de interação mundo-matemática proporcionadas pelo docente. Assim, segundo o documento, os sentidos (est)éticos dos discentes serão compostos apenas quando o docente souber de que forma o estudante possa compor algo para si a partir das intervenções não só da matemática, mas da escola.

Talvez, possamos afirmar que a ética seja, enfim, mais voltada para o professor, pois ele, enquanto profissional ético, precisa elaborar uma prática que seja estética não apenas para si, mas para seus estudantes. Logo será (est)ético o conhecimento que puder - de forma clara e objetiva - explicar, apresentar, representar, a verdade do mundo e por assim dizer, ser instrumento para desenvolver sentidos "a fatos e questões do mundo".

Ao selecionar um tema, a forma de trabalho deve ser pensada de modo integrado à sua escolha, evitando repetir o modelo curricular das listas de assuntos enfileirados. As escolhas que serão feitas devem ter no horizonte o aluno de cada escola, daí a necessidade de um olhar cuidadoso para esses jovens, indivíduos cognitivos, afetivos e sociais, que possuem projetos de vida, histórias pessoais e escolares (Brasil, 2002, p. 120).

Aqui a prescrição convoca saberes de outros campos como a psicologia. O documento solicita que os projetos de vida, que as maneiras como o discente percebe e interage no mundo estejam não apenas compostos, mas conduzam, (trans)formem as práticas docentes. E a vontade de verdade em colocar o docente no lugar de responsável pelas interações mundo-matemática vão sendo conduzida pelos documentos. As prescrições, as normas, as maneiras como a docência está sendo pensada no material de análise, constituem maneiras de narrar, de convocar a docência.

Possivelmente não existem livros didáticos e laboratórios didáticos “perfeitamente adequados” ou ideais que possam ser “adotados” para percursos tão variados, capazes de atender a cada realidade escolar [...] até por isso, seria altamente recomendável que cada escola produzisse novos materiais, com improvisações, com elementos de baixo custo e, o que é mais fundamental, com a contribuição da comunidade escolar, especialmente dos alunos (BRASIL, 2002, p. 136, grifo do documento).

Assim, cientes de que os materiais e os locais que a escola possui não contemplam os arredores da escola, a contextualização sugerida pelos documentos convidam os docentes a desenvolver instrumentos outros, de baixo custo, com a participação da comunidade e dos alunos. Na vontade de configurar um material singular, daquele local, daquela escola. Na tentativa de fazer o aluno enxergar-se nos trabalhos, nos instrumentos da escola, os documentos convocam o professor a produzir o seu material. Ao desenvolvê-lo, o docente estaria (re)atualizando as discussões matemáticas num viés da comunidade escolar. Mas o professor aprendeu a elaborar esse material? Segundo os documentos,

O professor não aprende a criar situações didáticas eficazes nas quais sua área de conhecimento surja em contextos de interesse efetivo de seus estudantes. Sendo essa herança histórica, não há dúvida de que tais deficiências estão hoje dificultando o trabalho escolar e, portanto, demandam ações no próprio âmbito escolar, já que **há consenso de que a formação é mais eficaz quando inserida na realidade** em que o professor atua [...] (BRASIL, 2002, p. 140, grifo nosso).

Há consenso de que a formação é mais eficaz no local de trabalho do docente. Aprendizagem local, diária, singular. Aqui surge a vontade pela composição docente, pois ao mesmo tempo em que os documentos normatizam os modos de ser e agir do docente, eles convocam o professor a ensaiar suas ações. A tentar, desenvolver,

desenhar maneiras de se constituir que são singulares, suas, múltiplas, mas que agregam os sonhos, as histórias, os anseios e os medos dos seus discentes. Numa nítida vontade de inventar uma docência a partir dos elementos que compõem a escola e que compõem as orientações dos documentos oficiais.

Há um movimento. Há um espaço em que o docente pode se compor outro. Ao mesmo tempo em que há apresentações, orientações, existem brechas, lugares em que ele pode constituir sua docência como algo belo, estético para si (SANTOS; SANTOS, 2014).

Promover uma prática educativa que leve em conta as características dos alunos e de seu meio social, seus temas e necessidades do mundo contemporâneo e os princípios, prioridades e objetivos do projeto educativo e curricular (BRASIL, 2001, p. 42).

Ainda sobre a constituição docente, os documentos convocam e elegem metodologias adequadas para aproximar a aprendizagem matemática do aluno, da realidade dele e da escola. Da mesma forma que os PCN+ convocam para desenvolver a Resolução de Problemas como metodologia, as Bases Curriculares para os Cursos de Licenciatura prescrevem as situações-problema.

A aprendizagem deverá ser orientada pelo princípio metodológico geral, que pode ser traduzido pela ação-reflexão-ação e que aponta a resolução de situações-problema como uma das estratégias didáticas privilegiadas (BRASIL, 2001, p. 63).

Assim, a metodologia tanto adotada por um quanto pelo outro documento privilegia o entendimento de acrescentar o uso pedagógico da realidade seja da escola, do aluno às práticas docentes.

Em anos recentes, os estudos em educação matemática também têm posto em evidência, como um caminho para se trabalhar a Matemática na escola, a idéia de *modelagem matemática*, que pode ser entendida como a habilidade de transformar problemas da realidade em problemas matemáticos e resolvê-los interpretando suas soluções na linguagem do mundo real (BRASIL, 2006, p. 84).

A modelagem matemática também vai adquirindo espaço nos saberes docentes. Os documentos apresentam seus entendimentos regulando essa metodologia às práticas docentes. A modelagem também vai constituir uma discussão de uma situação-

problema, pois ela parte de um problema real para propor um modelo matemático que possa descrever ou pensar formas para resolvê-lo.

O conceito de *transposição didática*²⁵ também aparece intimamente ligado à idéia de *contextualização*, e ajuda a compreender a dinâmica de produção e circulação dos saberes que chegarão à escola e entrarão em nossas salas de aula. É na dinâmica de contextualização/descontextualização que o aluno constrói conhecimento com significado [...] (BRASIL, 2006, p. 83, grifos do documento).

A transposição didática é prescrita como um elemento capaz de articular composições, pois ele é uma mescla entre o que pertence a escola e o que está fora dela. Seria uma núpcia entre o exterior e o interior da escola. Nesse casamento, surge, então, a vontade do exercício da plena cidadania por parte do aluno. Um direito constitucional que vai reforçar o espaço que a contextualização adquire na Educação Matemática contemporânea. A transposição seria uma forma de sair da sala de aula, de transpor os conhecimentos da escola para o mundo. Diferente da resolução de problemas, a transposição apenas leva a lógica da escola para fora dela.

[Ao desenvolver projetos, os professores] passarão a perceber a Matemática como uma construção sócio-histórica, impregnada de valores que influenciam a vida humana, aprenderão a valorizar o processo de criação do saber (BRASIL, 2006, p. 85).

Desenvolver as ações pedagógicas a partir de projetos vai adquirindo espaço nos documentos. Com essa metodologia, o documento prescreve uma prática com olhares outros que aproximam a matemática das demais áreas do conhecimento e acabam produzindo narrativas que valorizam uma matemática que dialogue com todas as áreas; que esteja em todos os lugares.

Cabe ao professor garantir a aprendizagem de seus alunos bem como a sua formação como cidadãos capazes de atuar na realidade que os cerca, transformando-a (RIO GRANDE DO SUL, 2009, p. 44).

As prescrições são legitimadas menos por serem postas como verdade e mais por estarem ocupando um lugar distinto, de poder que produz um determinado saber. Por

²⁵ O documento referido entende a transposição didática como uma associação entre a interna e a externa. A primeira seriam as ações feitas dentro da escola, sejam as aulas, as práticas docentes, o currículo constituído pela instituição. Já a externa seriam os livros didáticos, sites educativos e os próprios documentos analisados que são as formas e as maneiras de pensar e legitimar as ações docentes que estão externas à realidade escolar.

ocuparem um lugar nos documentos, (re)utilizam e produzem efeitos de verdade. Logo, se as produções, as pesquisas no campo da Educação Matemática constituíram os primeiros percursos do saber-realidade, os documentos ao prescreverem, servem como manuais; como guias; como instrumentos capazes de validar o uso pedagógico da realidade. Ao se constituir como um modelo, as orientações procuram instrumentalizar o docente a propor e se sentir responsável por trazer discussões que convoquem o uso pedagógico da realidade nas suas práticas pedagógicas.

[...] a arqueologia tem por objetivo descrever conceitualmente a formação dos saberes, sejam eles científicos ou não, para estabelecer suas condições de existência, e não de validade, considerando a verdade como uma produção histórica cuja análise remete a suas regras de aparecimento, organização e transformação no nível do saber (MACHADO, 2007, p. 166).

Assim, tanto a contextualização, como a busca da matemática pelo mundo e a constituição docente pelos documentos apresentam a formação de um saber sobre a docência. Ao prescrever, ditar e normatizar, o material constitui representações docentes. Os documentos dão condições para fabricar subjetividades. Não está sendo afirmado que as únicas formas de constituir a docência estão inseridas nesses documentos, mas a força, o percurso da vontade de verdade sobre o uso pedagógico da realidade está presente nos documentos analisados.

Compreender o desenvolvimento histórico da tecnologia associada a campos diversos da Matemática, reconhecendo sua presença e implicações no mundo cotidiano, nas relações sociais de cada época, nas transformações e na criação de novas necessidades, nas condições de vida (BRASIL, 2002, p. 117-118).

O histórico não apenas da tecnologia, mas da matemática. Assim, assumindo que a matemática está presente nas tecnologias e que os seus usos podem ser percebidos pelos discentes, os documentos prescrevem que perceber a relação histórica das tecnologias é, de alguma forma, observar a construção da matemática, suas nuances, seus movimentos a partir da tecnologia que já seria uma aplicação diária de espaços ocupados pela matemática.

Compreender a Matemática como parte integrante da cultura contemporânea, sendo capaz de identificar sua presença nas manifestações artísticas ou literárias, teatrais ou musicais, nas construções arquitetônicas ou na publicidade (BRASIL, 2002, p 118).

A prescrição, o cuidado de observar a matemática nos lugares em que culturalmente ela não deveria estar. O movimento dos documentos é pela libertação da

matemática aos laboratórios, à escola, à ciência. No exercício de enxergá-la por todos os lugares em que os discentes e os docentes possam ocupar. Uma matemática da e pela vida. A vontade de enxergá-la por toda a parte.

Promover situações que contribuam para a melhoria das condições de vida da cidade onde vive ou da preservação responsável do ambiente. Utilizar as ferramentas matemáticas para analisar situações de seu entorno real e propor soluções, por exemplo, **analisando as dificuldades de transporte coletivo em seu bairro por meio de levantamento estatístico, manuais técnicos de aparelhos e equipamentos, ou a melhor forma de plantio de lavoura para subsistência de uma comunidade** (BRASIL, 2002, p. 119, grifo nosso).

A invenção da matemática como ferramenta na constituição de uma sociedade, do viver coletivo. Através dos seus raciocínios, os parâmetros desejam que ela possa servir para interferir, auxiliar na tomada de decisões em prol do coletivo, da sociedade contemporânea. Que o discente seja atuante em sua comunidade e saiba aplicar os estudos matemáticos aos problemas do seu entorno. Que a estatística sirva para perceber – mensurar, constatar: matematicamente - as dificuldades, os déficits para que os discentes possam interferir em suas comunidades auxiliando e constituindo formas de solucionar problemas.

Se Foucault (2014, p. 220) pensa que “saber é, também, o espaço em que o sujeito pode tomar posição para falar dos objetos de que se ocupa em seu discurso”, então os documentos ocupam esse lugar não apenas de falar, mas de proliferação dessa fala. Da mesma forma, a realidade como objeto discursivo da Educação Matemática, mais especificamente aqueles que versam sobre a docência. Assim, se constitui uma forma científica de falar sobre o uso pedagógico da realidade.

Recorrer aos conhecimentos desenvolvidos na escola para elaboração de propostas de intervenção solidária na realidade, respeitando os valores humanos e considerando a diversidade sociocultural (BRASIL, 2009, p. 1).

Os usos estão “aquém de um conhecimento sistematizado” (VEIGA-NETO, 2011, p. 43). A noção de realidade que está sendo produzida discursivamente não está na ordem de uma ciência ou sistematizada em um nível de conhecimento. Esses saberes estão compondo, regulando normatividades à ação pedagógica em Educação Matemática. Analogamente, essas normatividades estão produzindo os entendimentos

que o contemporâneo interpreta em relação ao uso pedagógico da realidade. Dessa maneira, podemos perceber que nos documentos a realidade é pensada como a vida de cada aluno; como as situações cotidianas; como o local em que a escola está inserida.

[...] é a partir do conhecimento na sua forma mais contemporânea que se pode compreender a realidade e a própria ciência no seu desenvolvimento histórico (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p. 17).

De tantas maneiras se pode falar em docência, mas o que os documentos orientam, norteiam e, assim, valorizam é que a docência seja dita, constituída, fabricada pelo uso pedagógico da realidade. Que a docência contemporânea valorize, invista, acredite nos movimentos, nos modos, nas possibilidades de se constituir ações docentes na e pela realidade.

Este é um tempo em que os meios de comunicação constroem sentidos e disputam a atenção e a devoção da juventude, a escola precisa ser o lugar em que se aprende a analisar, criticar, pesar argumentos e fazer escolhas. Isso requer que os conteúdos do currículo sejam tratados de modo a fazer sentido para o aluno. Esse sentido nem sempre depende da **realidade imediata e cotidiana, pode e deve, também, ser referido à realidade mais ampla, remota, virtual ou imaginária do mundo contemporâneo** (RIO GRANDE DO SUL, 2009, p. 17, grifo nosso).

O documento problematiza uma realidade peculiar, a do cotidiano e uma realidade mais ampla, universal. Ou seja, que o uso pedagógico da realidade mesmo constituído de diferentes realidades (materiais, sensíveis, virtuais) todas elas prescrevem o sentido que o aluno precisa buscar em suas aprendizagens. Cabe ao professor, diagnosticar esses significados produzidos pelas distintas realidades e que vão produzindo formas de pensar a matemática na contemporaneidade. Podemos propor um exemplo a partir da prescrição acima, pois o sentido pode ser produzido ao discutir não apenas as medidas virtuais, como os consumos, gastos com navegação, bem como os lugares constituídos como nuvem e, portanto, produzir sentido nessa realidade remota, virtual, mas que faz parte dessa sua realidade material, sensível.

A prática não se reduz a ações observáveis, experiências de laboratório ou elaboração de objetos materiais. A prática comparece sempre que um conhecimento pode ser mobilizado para entender fatos da realidade social ou física, sempre que um conhecimento passa do plano das abstrações conceituais para o da relação com a realidade (RIO GRANDE DO SUL, 2009, p. 23).

A prática não é o concreto como afirma o documento. Ela é uma relação. Ela se constitui entre os movimentos de cunho sociais e físicos à medida que uns conhecimentos fogem de sua lógica abstrata para constitui elos com o mundo. O docente precisa observar se seus estudantes estão rompendo com as lógicas abstratas e constituindo, produzindo relações com o que os cercam. O professor precisa estar atento e – antes de qualquer coisa – usar um breve questionário validado – como referenciamos anteriormente – para constatar que seus discentes estão produzindo significados.

Por fim, o uso pedagógico da realidade na Educação Matemática trouxe as prescrições, as regularidades, às promessas para pensar e constituir docências contemporâneas. Dos primeiros entendimentos como formas outras de matematizar e das distintas matemáticas culturais, surgem novas interpretações que tomam a escola e a matemática científica como maneiras para pensar a matemática no mundo; como forma de observar as distintas culturas. Logo, percebe-se que o entendimento do uso pedagógico da realidade descrito nos documentos privilegia que o docente conheça a realidade do aluno, mas assume a realidade como algo universal, totalizador e – antes disso – como fundamental para seu trabalho.

É de sua inteira responsabilidade estar sensível para entender e diagnosticar essas formas de estar no mundo. Com isso, instaura-se uma autorregulação da conduta docente que convoca e inventa formas, metodologias, estratégias, diagnósticos e lugares para observar, narrar, contar a matemática pelo mundo. Sendo assim, há um deslocamento de produções distintas para uma realidade estanque e que universaliza todos os lugares em prol de uma identificação, uma constatação local.

PELOS CAMINHOS QUE PRETENDEMOS SEGUIR: PISTAS PARA PRODUIR IDENTIDADES DOCENTES

[...] como alguém divinamente disperso e imerso em si, a quem os sinos acabam de estrondear no ouvido as doze batidas do meio-dia, e súbito acorda e se

pergunta “o que foi que sou?” , também nós por vezes abrimos depois os ouvidos e perguntamos, surpresos e perplexos inteiramente, “o que foi que vivemos?” , e também “quem somos realmente?” , e em seguida contamos, depois, como disse, as doze vibrantes batidas da nossa vivência, da nossa vida, nosso ser – ah! E contamos errado... Pois continuamos necessariamente estranhos a nós mesmos, não nos compreendemos, temos que nos mal-entender, a nós se aplicará para sempre a frase: “Cada qual é o mais distante de si mesmo” – para nós mesmos somos “homens do desconhecimento” ... (NIETZSCHE, 2009, p. 7).

Nietzsche, em suas discussões críticas, mas poéticas problematiza como atribuímos valores. Em outras palavras, como a moral foi desenhando-se. Assim, uma de suas discussões versa sobre o estranhamento que temos de nós mesmos. Homens do conhecimento que não nos conhecemos. Do desconhecimento de si, de sua docência, que a presente pesquisa configurou-se.

Da necessidade de analisar como o docente constitui suas práticas pelo dizer verdadeiro sobre a realidade (SANTOS, 2015), que iniciaram os percursos do presente artigo. Assim, a escolha pelos documentos se fez da necessidade de entender como os instrumentos que são desenvolvidos para apresentar, descrever e propor as ações docentes constituintes e constituidoras pelo uso pedagógico da realidade estão prescrevendo, normatizando esse uso.

Existem tramas, redes, emaranhados, desejos, formas outras tantas de validar uma prática discursiva – em especial – o uso da realidade na Educação Matemática e, dessa forma, entendendo que um saber vem acompanhado de um complemento, pois é um saber sobre algo, sobre alguma coisa. Logo, afirmamos que o saber-realidade é constituído não apenas pelas produções de pesquisadores no campo para constituir, incitar os movimentos pelas distintas formas de matematizar, mas por esses instrumentos que podem falar e que escolhem de que maneira vão prescrevendo as formas, as condutas esperadas dos professores de matemática.

Não obstante, temos que a convocação mais enfática “[...] e recorrente tem sido o apelo à necessária integração entre teoria e prática, como maneira de se formar o “bom professor” que poderá tratar, discutir e enfrentar os problemas educacionais do cotidiano escolar” (UBERTI, BELLO, 2013, p. 17). Compendo, elaborando e, por isso, prescrevendo elementos em prol da formação necessária do educador contemporâneo.

Produzindo, instaurando, (re)afirmando efeitos de verdades, práticas, condutas no rol de regimes verdadeiros sobre ser docente em nosso tempo. Dessa maneira, os excertos analisados apontam as produções, os esclarecimentos, os entendimentos, as promessas e as crenças a partir do uso pedagógico da realidade que respaldam as ações docentes. Mais do que isso, os documentos regulam e normatizam as práticas pedagógicas que já estão sendo realizadas no âmbito da escola básica (re)afirmando e padronizando as maneiras de ser e agir.

Para compor nosso artigo, percebemos três prescrições recorrentes nos excertos analisados. A saber: Buscar a contextualização da matemática; Buscar a matemática presente no cotidiano; Realidade constituinte de práticas de ensino-aprendizagem.

Buscar a contextualização da matemática apresentou as normatividades contemporâneas de pensar a matemática pela contextualização. O movimento dos documentos foi de validar, (re)afirmar a necessidade de falar sobre a aplicabilidade da matemática. Convidando os docentes e (re)pensar suas ações pedagógicas pela vontade de contextualizar, de aplicar a matemática, de torná-la parte do mundo e de estar em todos os lugares.

Buscar a matemática presente no cotidiano trouxe não apenas a prescrição, mas o esforço de apresentar exemplos, lugares, situações em que a matemática está presente. Na ânsia de constituir as ações pedagógica que apresentam, discutem, normatizam uma matemática presente no cotidiano de todos e de cada um.

Realidade constituinte de práticas de ensino-aprendizagem trouxe as prescrições acerca de como deve ser a organização docente a partir do uso pedagógico da realidade. Os olhares docentes, as metodologias adequadas, as maneiras de pensar a prática, os modos como a matemática pode ser articulada e proposta para que a ação pedagógica legitime-se pelo uso da realidade na Educação Matemática e que, portanto, convocassem os docentes a narrar suas aulas, suas práticas pelo contextualizar, pelas metodologias apresentadas, pelo interdisciplinar. Enfim, pelo saber-realidade.

Todas as prescrições apresentadas neste artigo apontam as discursividade do uso pedagógico da realidade. Além disso, todo esse material (re)atualiza as discussões em torno do **saber-realidade**. Com isso, os documentos são apresentados como formas de regular, prescrever, normatizar os usos que já estão sendo feitos na escola, durante as aulas de matemática. Logo, eles não apresentam novidades, mas incitam, provocam,

prometem maneiras de usarmos pedagogicamente a realidade e as possibilidades para constituirmos nossas ações docentes.

Percebemos que a economia do saber-realidade “está justamente no fato de enunciar a Educação Matemática de um determinado modo e não de outro, tornando possível um tipo de visibilidade e não outro, uma forma de enunciação, e não outra – ainda que dispersas e não correspondentes” (UBERTI, 2016)²⁶. O saber-realidade não pretende (des)cobrir a verdade para denunciá-la. Estamos interessados em pensar de que forma, sobre que cuidados nos assujeitamos às práticas pedagógicas que oferecem o uso pedagógico da realidade como modo de pensar a docência contemporânea. Em outras palavras, nos inclinamos para problematizar quais são as verdades do nosso tempo; quais são as nossas formas de ser e agir na docência de nosso tempo. Como diria Foucault, estamos interessados em produzir uma história do presente, de nosso tempo (2012a).

Podemos destacar que cada uma das duas práticas finais retomou a primeira: **Buscar a contextualização da matemática**. A vontade de enxergá-la por todos os lados não (re)afirma que ela não estava lá? Ou que alguma vez não esteve? Ou melhor, que até a prescrição – ou a criação do saber-realidade – não havia investimentos; não estava na ordem do que se poderia falar na Educação Matemática - que a matemática estivesse pelo mundo? Que vontade platônica e, porque não, tão mais difícil de dizer que se está em todo lugar? Seria isso uma atualização da superioridade da matemática? Afinal, se prescreve uma matemática para todos e cada um ou para poucos e quase nenhum?

Mas há ainda uma necessidade. O saber-realidade e a constituição docente contemporânea: como os docentes estão se subjetivando em relação ao uso pedagógico da realidade? Que usos estão sendo feitos?

Para responder a essas duas questões, propomos o próximo artigo que tentará olhar como os docentes estão identificando-se com as prescrições, as formas legitimadas de pensar a docência contemporânea. No intuito de olhar as interpretações, as valorações, as tramas que possibilitam que os docentes apresentem suas identificações. Em suma, observar quais são as identidades docentes no âmbito do uso pedagógico da realidade que produzem maneiras de entendermos o saber-realidade.

²⁶ UBERTI, Luciane. Parecer da dissertação de Gilberto Silva dos Santos, defendida em 24/02/2016 pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde/PPGQVS.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELLO, Samuel Edmundo Lopez; TRAVERSINI, Clarice Salete. Saber estatístico e sua curricularização para o governo de todos e de cada um. **Bolema**, Rio Claro (SP), v.24, n. 40, p.855-871, dez. 2011.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Matriz de referência para o ENEM 2009**. Brasília: MEC, 2009.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). **PCN+: Ensino Médio** - orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC, 2002.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP n. 09/01. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica**, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, 08 de maio de 2001.

DELEUZE, Gilles. **Foucault**. Trad. Claudia Sant'Anna Martins. – São Paulo: Brasiliense, 2013.

FOUCAULT, Michel. **A arqueologia do saber**. Trad. Luiz Felipe Baeta Neves. 8 ed. – Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2014.

FOUCAULT, Michel. **A verdade e as formas jurídicas**. Trad. Eduardo Jardim e Roberto Machado. 4 ed. - Rio de Janeiro: NAU, 2013.

FOUCAULT, Michel. **A ordem do discurso**. Trad. Laura Fraga de Almeida Sampaio. 22. Ed. – São Paulo: Edições Loyola, 2012.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. 2012a.

FOUCAULT, Michel. **O governo de si e dos outros**. Trad. Eduardo Brandão. – São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.

FOUCAULT, Michel. **As palavras e as coisas**: uma arqueologia das ciências humanas. Trad. Salma Tannus Muchail. – 9 ed. – São Paulo: Martins Fontes, 2007.

HEUSER, Ester Maria Dreher. Fábula da existência seguida de notas sobre a fabulação. In: **Fantasia da escritura**: filosofia, educação, literatura. Sandra Mara Corazza. – Porto Alegre: Sulina, 2010, p. 51-66.

- MACHADO, Nílson José. **Matemática e realidade**: das concepções às ações docentes. 8 ed. – São Paulo: Cortez, 2013.
- MACHADO, Roberto. **Foucault, a ciência e o saber**. 3 ed. – Rio de Janeiro: Zahar, 2007.
- NIETZSCHE, Friedrich. **Vontade de potência**. Trad. Mário Ferreira dos Santos. – Rio de Janeiro: Vozes, 2011.
- NIETZSCHE, Friedrich. **Genealogia da moral**. Trad. Paulo César de Souza. – São Paulo: Companhia das Letras, 2009.
- NIETZSCHE, Friedrich. **Além do bem e do mal**. Trad. Paulo César de Souza. – São Paulo: Companhia das Letras, 2005.
- RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Estado da Educação (SEDUC). **Proposta pedagógica para o Ensino Médio Politécnico e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio** – 2011-2014. Porto Alegre: SEC, 2011.
- RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Estado da Educação. Departamento Pedagógico. **Referenciais Curriculares do Estado do Rio Grande do Sul: Matemática e suas Tecnologias/Secretaria de Estado da Educação**. – Porto Alegre: SE/DP, 2009.
- SANTOS, Gilberto Silva dos. Da parresía à realidade: pensando a constituição docente na educação matemática contemporânea. In: **Revista Contraponto**, Porto Alegre, v.2, n1, p.69-83, jan/jul 2015.
- SANTOS, Gilberto Silva dos; SANTOS, Suelen Assunção. Docências em educação matemática: composições estéticas... **Anais do X ANPED SUL**, Florianópolis, out. 2014.
- UBERTI, Luciane. BELLO, Samuel Edmundo Lopez. A docência-pesquisa em movimento no PIBID. In: **Iniciação à docência: articulações entre ensino e pesquisa**. BELLO, Samuel Edmundo Lopez; UBERTI, Luciane (orgs.). São Leopoldo: Oikos, 2013.
- VEIGA-NETO, Alfredo. **Foucault e a Educação**. 3 ed. – Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.

4 – O SABER-REALIDADE E SUAS NARATIVAS: PROBLEMATIZANDO AS IDENTIDADES DOCENTES

Os homens começaram por substituir por sua própria pessoa à natureza: em toda parte viam a si próprios, viam seus semelhantes, quer dizer, viam seus maus e caprichosos pensamentos, ocultos, de certo modo, entre as nuvens, as tempestades, as bestas ferozes, as árvores e as plantas; então inventaram a ~~ma~~ natureza.

Depois disto veio outro tempo, em que quiseram diferenciar-se da natureza, a época de Rousseau; estavam tão fartos de si mesmos, que quiseram possuir um rincão onde não pudesse chegar o homem com sua miséria: então inventaram a ~~boa~~ natureza (NIETZSCHE, 2008, p. 25)²⁷.

²⁷ NIETZSCHE, Friedrich. Aurora: reflexões sobre os preconceitos morais. Trad. Mário D. Ferreira Santos - Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

4.1 – O SABER-REALIDADE E A CONSTITUIÇÃO DE IDENTIDADES DOCENTES

Gilberto Silva dos Santos

Samuel Edmundo Lopez Bello

RESUMO: Neste artigo, temos como objetivo analisar as narrativas docentes que fazem uso pedagógico da realidade na Educação Matemática. Os excertos selecionados de um congresso do campo referido foram organizados segundo suas semelhanças possibilitando a constituição de identidades docentes que representam, controlam, regulam o uso pedagógico da realidade. Apontamos, ainda, alguns assuntos que são valorizados pelas narrativas docentes na vontade de usar a realidade de forma pedagógica. Nosso viés teórico é pautado nos estudos de Michel Foucault. Assim, atentos a essas representações, as produções da rede discursiva em Educação Matemática, buscamos tensionar como o saber-realidade segue compondo os entendimentos; segue regulando e orientando as ações docentes em prol de uma matemática contextualizada, utilitarista, lúdica, significativa. Enfim, por uma matemática que esteja em todos os lugares, que pertença a todos.

PALAVRAS-CHAVE: Saber-realidade. Identidades docentes. Verdade. Educação Matemática.

A EMERGÊNCIA DAS (COM)POSIÇÕES

As diversas produções em Educação Matemática - como livros, revistas, artigos, os cursos de formação inicial/continuada de professores, os documentos que normatizam os currículos escolares, as conversas entre professores – constituem uma rede discursiva. E é nessa rede discursiva que o uso pedagógico da realidade é orientado, regulado na vontade de normatizar as identidades docentes. É através dessas identidades que vemos o saber-realidade se constituir como um saber sobre a docência contemporânea. As convocações na veemência de incitar, de falar sobre a docência, produzem efeitos de verdade.

São os efeitos de verdade que o artigo pretende tencionar. Mas que efeitos de verdade são esses? Da invenção do saber-realidade como maneira de normatizar a docência na Educação Matemática contemporânea, surgem as prescrições, as orientações, as condutas acerca das ações pedagógicas sobre o contextualizar, o observar a matemática em tudo, a realidade do aluno, a constituição docente.

Segundo Foucault (2012), os discursos assujeitam, forjam, produzem, autorizam as formas de se pensar e de se falar em detrimento a outras. Com isso, acreditamos que a partir das prescrições, os docentes vão se subjetivando ao uso pedagógico da realidade e narrando como suas as formas identitárias anunciadas na rede discursiva da Educação Matemática. Com isso, esse artigo pretende analisar as narrativas de professores de matemática na tentativa de apontar para a possibilidade de identidades docentes prescritas através do uso pedagógico da realidade. Mas que identidades docentes seriam essas?

Os problemas que estudei são os três problemas tradicionais. 1) Que relações mantemos com a verdade através do saber científico, quais são as nossas relações com esses “jogos de verdade” tão importantes na civilização, e nos quais somos simultaneamente sujeitos e objetos? 2) Que relações mantemos com os outros, através dessas estranhas estratégias e relações de poder? Por fim, 3) quais são as relações entre verdade, poder e si mesmo? (FOUCAULT, 2012a, p. 293).

Com Foucault, as relações entre verdade, poder e si mesmo serão tencionados na análise do artigo, pois ao se pensar esses três elementos, estar-se-á não apenas pensando os problemas tradicionais, mas as formas contemporâneas de ser e agir. Essas formas produzem e legitimam as docências em Educação Matemática. Assim, analisaremos **de que maneira o saber-realidade prescreve e institucionaliza modos de ser e agir do professor de matemática**. Por fim, mostraremos que ao falar sobre suas práticas pedagógicas, os educadores matemáticos trazem para si identidades, formas de ser sujeito-professor.

O QUE FALAM OS DOCENTES SOBRE SUAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

[...] quanto não precisou antes tornar-se ele próprio [o homem] confiável, constante, necessário, também para si, na sua própria representação, para poder enfim, como faz quem promete, responder por si como porvir! (NIETZSCHE, 2009, p. 44)

Analisar as identidades docentes é olhar para as formas como os docentes representam suas práticas bem como se constituem como sujeitos – em especial ao se inclinarem as práticas discursivas da Educação Matemática. Assim, a partir do uso pedagógico da realidade tanto na produção dos pesquisadores da área quanto nos documentos e nas políticas públicas voltadas à educação, os docentes vão se

subjetivando e narrando suas identidades que, muitas vezes, se confundem com promessas num “responder por si como porvir”, nessa vontade de trazer para si a identidade docente desejada em seu tempo. Desse movimento criam-se dualismos entre a identidade professor que se quer e a que não se quer. Uma aceita e validada (re)atualizada pelo uso pedagógico da realidade e outra, marginalizada, esquecida, escondida, mas também produzida pelo mesmo uso, pois ao incitar uma identidade como forma-aceita do professor ela vai fixando, prescrevendo, constituindo, idealizando essa identidade e não outra.

Para apresentar essas identidades que são, por hora, efeitos de verdades produzidas através da rede discursiva da Educação Matemática, estaremos analisando as identidades docentes narradas pelos professores através da vontade de usar pedagogicamente a realidade. Para isso, analisamos os anais do X e do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática (EGEM), realizados, respectivamente, em 2009 e 2012.

A escolha do EGEM emergiu a partir da pesquisa anterior em que analisamos documentos de caráter nacional e regional. Desse estudo, surgiu a necessidade de tencionar como os docentes estão narrando suas ações pedagógicas. Assim, este artigo se constitui a partir de excertos dos anais do EGEM que versam sobre o contextualizar, o trabalhar com o cotidiano, com toda a produção que denominamos de saber-realidade. Durante o desenvolvimento da análise dos excertos selecionados, percebemos semelhanças, familiaridades e distanciamentos entre os excertos escolhidos. Através dessas semelhanças, elaboramos as seguintes categorias de identidades docentes: identidade docente utilitarista/contextualizadora; identidade docente lúdica; identidade docente tecnológica; identidade docente metodológica dividida em duas categorias: por projetos e por resolução de problemas e ainda apontamos alguns excertos que narram alguns conteúdos específicos que podem ser trabalhos através do uso pedagógico da realidade como a estatística e a educação ambiental.

O que nos instiga a problematizar o saber-realidade é como esses saberes vão se atualizando de tal forma que acabam por constituírem-se enquanto verdades, enquanto formas-aceitas de ser docente. Em especial, acreditamos que essas inúmeras repetições das convocações, prescrições produzem normas que representam as docências em nosso tempo. O saber-realidade vem anunciar que isso precisou de tempo, investimento, para que ele pudesse ocupar o lugar de saber e pudesse – com tanta convicção – instituir

maneiras de ser e agir, pois “[...] as imagens que o mundo, principalmente social, apresenta, a rigor, ele não apresenta isentamente, isto é, é o olhar que botamos sobre as coisas que, de certa maneira, as constitui” (VEIGA-NETO, 2007, p. 30). É para esses olhares que constituem o sujeito-docente no/pelo uso pedagógico da realidade e dão condições para pensarmos o saber-realidade que estamos atentos e gostaríamos de tensionar a seguir.

IDENTIDADE DOCENTE UTILITARISTA/CONTEXTUALIZADORA

Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental (PCNEF), a Matemática é uma ciência viva, caracterizada como “[...] uma forma de compreender e atuar no mundo” (BRASIL, apud DESSBESEL, CURY, 2012, p. 117).

Dos documentos à escola. Da escola ao docente. O percurso está dado, mas os usos, as maneiras que podem convocá-lo a pensar sua docência não. Há, ainda, o retorno: e ao voltarem ao discurso de prescrever, de legitimar, o que dizem as formas de ser docente? Ao utilizar os PCNEF, as autoras conduzem suas formas de pensar a matemática através das normatividades nos documentos. Assim, se os convites foram feitos, se as prescrições forem apresentadas, aqui surgem às maneiras pelas quais os docentes não apenas se percebem, mas tentam narrar o que (a)creditam – ou esperam – ser.

Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais [do] Ensino Médio (PCNEM), a Matemática tem o papel de contribuir com o desenvolvimento do pensamento, ou seja, desenvolver a capacidade de resolver problemas e, também servir como uma ferramenta que auxilia em quase toda a atividade humana (DESSBESEL, CURY, 2012, p. 118).

A constituição, o poder e o que falar foram legitimados pelos documentos. Enxergar o papel da matemática “como ferramenta que auxilia em quase toda a atividade humana” não apenas como o convite feito pelo documento, mas a afirmação, a vontade de se constituir docente de acordo com as prescrições.

Se a rede discursiva da Educação Matemática vai produzindo efeitos de verdade, então tais efeitos vão normatizando as maneiras de pensar a docência. Não está sendo afirmado que tais formas não sejam adequadas em relação a outras ou vice-versa, o que se está tentando problematizar é o movimento feito pelos docentes a partir do uso pedagógico da realidade. Mais do que isso, é apontar para como o saber-realidade perpassa toda a rede discursiva da Educação Matemática apontando as maneiras, as

formas como nós – educadores matemáticos – nos narramos, nos sujeitamos à vontade de usar pedagogicamente a realidade.

Uma vez que as normatividades discursivas convocam os docentes a pensar suas ações pedagógicas, eles vão se identificando, se constituindo. Se constituir docente hoje é inclinar-se para os discursos que vão convocando, promovendo, localizando (FOUCAULT 2012), inventando o docente no contemporâneo. Em especial, assujeitar-se ao saber-realidade e, portanto, se identificar e se posicionar com essas formas-sujeito-professor que estão dadas. Até aqui não temos nada contraditório, pelo contrário, os modos de ser e agir são constituídos e constituintes pelo/do saber-realidade. Quando nos propomos a pensar o saber-realidade tínhamos o intuito de entender de que maneira e porque com tanta força o uso pedagógico da realidade adquiriu espaço na Educação Matemática e como – a partir desse espaço – ela vem constituindo identidades docentes.

Conforme VEIGA-NETO (2007, p. 24), “[...] dou-me por satisfeito se puder contribuir para que cada professor e cada professora não aceite automática e silenciosamente, de modo não problemático, as grandes declarações [...]” que os inclinam a pensar, a produzir suas docências. Enfim, que as promessas que surgem como efeitos de verdades sejam tensionadas para que não se instaure uma docência mesmice em que todos se subjetivem a mesma representação docente da rede discursiva da Educação Matemática.

O saber-realidade adquiriu lugar, formou seu espaço: no primeiro instante, com os pesquisadores do campo da Educação Matemática que desenvolveram pesquisas no âmbito da etnomatemática. No segundo instante, após essa contribuição, analisamos alguns documentos que prescrevem, legitimam, inventam, normatizam as ações docentes a partir do uso pedagógico da realidade (re)afirmando que a matemática precisa pertencer ao mundo. Percebemos que do primeiro instante para o segundo, o entendimento de saber-realidade se modificou. Enquanto o primeiro pensava a realidade como as distintas formas de organização das culturas e as distintas formas de matematizar de um mesmo povo, a segunda instância traz como realidade as formas de vida de cada sujeito, o local no qual a escola está inserida. Enfim, toma como realidade as vivências que estão fora da escola. Neste terceiro instante de pesquisa, queremos analisar como o saber-realidade – através do uso pedagógico da realidade - vem –enfim- apresentar, prometer identidades docentes.

O professor tem o papel de estimular e desenvolver habilidades, assim como preparar o aluno para sua realidade. Para efetivar esta tarefa, o professor deverá mudar sua visão com relação ao Ensino da Matemática, de maneira que, torne o aluno como centro do processo educacional e enfatize o processo de construção do conhecimento (LAZZARDI, LIMA, SCHULZ, 2012, p.661).

O alerta para mudar as ações docentes é lançado. Cabe ao professor escolher, optar por estratégias que agregam as suas ações pedagógicas o uso pedagógico da realidade. Assim,

[...] o discurso pedagógico [como] um dos norteadores para produzir formas de ser docente entre os professores. Dessa forma, nosso estudo busca percorrer alguns discursos em educação matemática que evidenciam formas de ser docente assim como, os usos e seus significados na constituição das práticas em educação matemática possibilitando a produção de verdades (SANTOS; SANTOS, 2014, p. 2).

As produções de verdades vão se apresentando à medida que os docentes vão convocando novos professores a pensar suas ações pedagógicas a partir da realidade. Se o saber-realidade foi produzido e instituído como a forma prescrita para o docente contemporâneo, então suas vontades instituem formas de pensar a docência e uma vez que tais materiais assumem um lugar de verdade, os efeitos dessa verdade começam a representar identidades docentes.

[...] devem ser trabalhadas atividades que despertem o interesse e a motivação dos alunos, permitindo uma interação entre professor, aluno e saber matemático e possibilitando a busca de significações dos conceitos a serem construídos (SELVA, CAMARGO, 2009, p. 1).

A vontade por buscar significado, por encontrar e apresentar os lugares por onde a matemática anda e está presente vão constituindo formas de pensar a docência. Com isso, vão sendo representadas maneiras, condutas, normas que o docente precisa seguir para constituir suas práticas pedagógicas. Logo, uma identidade docente produzida pelo uso pedagógico da realidade dá conta de convocar o docente a produzir significados auxiliando nas mais diversas atividades humanas. Logo, denominamos essa categoria de **identidade docente utilitarista/contextualizadora**.

Com o intuito de contextualizar os conteúdos matemáticos e resgatar os diversos alunos que veem a Matemática como uma disciplina complexa e sem aplicação, utilizamos a sala de aula como um ambiente de Modelagem, com o intuito de aproximar alguns conteúdos matemáticos à realidade dos alunos, fazendo-os refletir e posicionar-se diante dos problemas apresentados (GOMES, VARGAS, 2012, p. 363).

A vontade de contextualizar. Percebe-se que o contextualizar quer apenas tirar a matemática da aula – por alguns minutos – para apresentá-la na vida. Com isso, reforçando o utilitarismo de uma matemática usual, aquela que estaria em todos os lugares.

Em contrapartida, temos a Modelagem Matemática – metodologia de ensino que modela fenômenos naturais a partir da matemática – aproximando os alunos de problemas de sua realidade. Percebemos que esse aproximar não é – ou não nos parece ser – formas de pensar como outras culturas produzem, instituem formas de matematizar. Antes disso, a realidade que está em voga nessas formas-docentes é uma só. Poderíamos inclusive denominar de realidade o coletivo de formas-docentes que vem tentando olhar seus discentes e identificar, racionalizar suas formas de vida.

Cabe ao educador adaptar as atividades, viabilizando desta forma as aprendizagens de conteúdos matemáticos muitas vezes considerados sem significado (PERES, MENEGAZZI, 2012, p. 231).

E ao educador, é lançado o desafio de procurar significados nas discussões matemáticas que compõem sua ação pedagógica. Mais uma vez, a vontade, o pedido para que as aulas de matemática não sejam meras reproduções de conteúdos e listagens extensas de atividades, mas formas outras de pensar sua prática enxergando a matemática pelo mundo. Esse movimento, esse convite legitima-se adquirindo lugar de verdade instituindo o saber-realidade na Educação Matemática não apenas sobre as condutas que devem ser seguidas, mas também pelas quais os docentes precisam se afastar.

[...] é importante que sejam pensadas atividades que integrem a matemática ao mundo real, de modo que o aluno perceba que existem relações entre a matemática ensinada na escola e a matemática da realidade, capacitando o educando a compreender e representar matematicamente essas relações (PEREIRA; NEHRING, 2009, p. 2).

O que nós instiga é que o efeito de verdade deixa de ser questionável e se advoga como verdadeiro por si só sem apresentar todas as suas lutas, suas batalhas e seus esforços para se (trans)formar em algo naturalizado. Uma vez que ela ocupa esse lugar, produz efeitos; produtos; instantes que vão desejar e inventar outras verdades. O dualismo matemática mundo-escola vai afirmando-se na formação de um sujeito-professor utilitarista/contextualizadora: aquele que procura o uso de cada conceito matemático no mundo. Podemos – inclusive- tomá-la com a identidade guarda-chuva do saber-realidade.

É na vontade de entender, compreender, descrever, representar o mundo que algumas verdades vão adquirindo esse lugar de poder. Na curiosidade, na dúvida, na necessidade, o sujeito vai desenvolvendo suas análises a partir da matemática. Essa prescrição docente, esse entendimento sobre a aplicabilidade da matemática em tudo (re)atualiza a rede discursiva que apresenta a matemática como um estar no mundo a todo instante. Basta estar sensível para encontrá-la. Esse é o desafio do docente contemporâneo segundo tanto as formas que se posicionam nos anais do EGEM: auxiliar o aluno a procurar, encontrar a matemática por todo lugar. Não basta só encontrar, mas saber usá-la da melhor maneira possível auxiliando no bem estar comum e coletivo.

Observamos que as condutas docentes apresentadas nos anais do EGEM fabricam nosso entendimento das formas não aceitas de ser docente uma vez que os discursos do uso pedagógico da realidade vão conduzindo e norteando formas-aceitas de ser professor e, por mais que eles sejam apenas propostas, vão elaborando autorregulações nas condutas dos professores que vão se subjetivando, se constituindo a partir das promessas, dos convites ao uso pedagógico da realidade. Assim, se o referido uso não convoca, se ele exclui uma forma docente que apenas listaria exercícios em suas práticas é por entender que essa listagem de exercícios não dá conta de pensar e problematizar a matemática pelo mundo. Logo, as instâncias do saber-realidade vão normatizando suas formas aceitas e excluindo, limando aquelas que não afirmam os convites em prol de um uso pedagógico da realidade.

[...] queremos repensar a prática como o espaço de aprendizagem e de construção do pensamento prático do professor, permitindo e provocando o desenvolvimento de capacidades e competências sempre em diálogo com a situação real (BORJA et al, 2012, p. 441).

As valorações são feitas. E são tantas! No movimento de (re)pensar a prática, os docentes vão se identificando com a forma-aceita de narrar sua docência. E, com isso, vão mais do que desejando, novamente prescrevendo, já as suas interpretações, sobre o uso pedagógico da realidade, sobre essa forma-sujeito-professor de pensar sua prática no âmbito do real, do verdadeiro.

A construção da identidade do educador começa a partir dos conhecimentos adquiridos e das experiências vivenciadas durante a sua formação, pois são essenciais para que se forme um profissional realmente qualificado na arte de ensinar. Em virtude disto, é imprescindível que se tenha ciência do que está acontecendo na área educacional, assim como também é importante acompanhar e estar aberto às novas ideias e tendências que surgem na educação (ALMEIDA, SANTOS, 2012, p. 463).

O convite para o movimento de se atualizar no campo educacional. O pedido para acompanhar e estar sempre buscando maneiras outras de pensar sua docência. Perceber os percursos da área educacional e observar o que vem sendo dito. Enfim, se assujeitar aos discursos que versam sobre sua formação. Escolher, optar, acreditar, praticar. Há o movimento para inventar, interpretar sua docência pelo viés dos documentos oficiais e pelos exercícios – com ares científicos – que emergem nos discursos do EGEM²⁸ advogando uma (re)leitura do uso pedagógico da realidade. O desejo de atualizá-lo.

A partir **da investigação dos conhecimentos prévios** dos alunos, utilizamos diferentes metodologias, como: jogos, desafios, tecnologias, leitura de textos que resgatem a história evolutiva dos conceitos a serem trabalhados, questionamentos orais e escritos. Além disso, relacionamos o conteúdo novo com o conhecimento anterior já adquirido. Houve, também, referência a exposições orais, a revisões sistemáticas e à apresentação de atividades inovadoras destinadas a despertar **o interesse dos alunos**. Com o mesmo

²⁸ Não está sendo dito que tais movimentos são próprios, únicos do EGEM. Apenas faz-se referência a ele, pois a materialidade dessa pesquisa está baseada nos anais do evento referido.

objetivo, são estabelecidas **relações com situações do cotidiano** que tornam o conteúdo mais significativo [...] (RABAIOLLI et al, 2012, p. 507, grifos nossos)

As redes sobre como pensar sua docência vão sendo apresentadas. Os modos de ser e agir do docente vão sendo mapeados, desenhados, costurados em torno do significativo, do concreto, do real, da realidade. O desejo por elaborar diversas metodologias que aproximem o discente do conhecimento estudado vai adquirindo espaço no intuito de constituir outras maneiras de ser e agir a partir das práticas pedagógicas de outros professores.

O percurso dos trabalhos apresentados no EGEM provoca o docente a impulsionar-se pelos ares do uso pedagógico da realidade. Escolher, tentar, testar, confirmar que o contexto é o desejo do contemporâneo, da Educação Matemática no que tange as ações docentes e os pedidos, as interações dos alunos no exercício de pensar a docência. Mais do que dos outros, que esse desejo pelo saber-realidade vai se tornando seu desejo. O discurso vai tramando, criando redes, movimentos, espaços em que o sujeito vai inclinando-se, escolhendo, optando por ser seu o discurso que está na ordem das formas-aceitas, disso que pode ser dito na contemporaneidade.

IDENTIDADE DOCENTE LÚDICA

O excerto acima trouxe alguns itens que gostaríamos de destacar. Um deles versa sobre metodologias diferenciadas, tais como os jogos na Educação Matemática.

À medida que surgem dificuldades no ensino ou na aprendizagem de conteúdos matemáticos, manifesta-se também a necessidade de propostas pedagógicas e recursos didáticos que **auxiliem tanto os professores em sua prática docente quanto os alunos na construção de conhecimentos matemáticos**. Neste contexto, apresentam-se os jogos matemáticos [...] (SELVA, CAMARGO, 2009, p. 3).

Jogo como forma lúdica de pensar a docência. Seria o sujeito-professor lúdico? Aqui se instaura uma verdade sobre a infância: que toda criança gosta de brincar e que, portanto, é da realidade dela brincar com jogos, com materiais concretos. Assim, o entendimento de que ao brincar com jogos matemáticos, o estudante vai aprendendo de uma forma familiar acaba adquirindo efeito de verdade no campo educacional. Os estudos da psicologia vão reforçando, constituindo investimentos para que o lúdico, o concreto invada a aula de matemática. Não se assuste professor! Você vai conseguir!

Pela realidade do aluno... E aí vão surgindo às novas – ou não tão novas – prescrições ensinando como ser um sujeito-professor-lúdico.

Gostaríamos de destacar que a identidade docente lúdica não é uma categoria exclusiva de nosso estudo. Ao analisar o portfólio de um curso de pedagogia, a autora Santos (2009, p. 87) discute que

Algumas unidades que tentam dar sentido extralinguístico para a educação matemática e, dessa forma, produzem posições identitárias de “ser” professor no interior dessa rede discursiva, por exemplo: a ludicidade que visa um ensino prazeroso da matemática, ao prazer que, neste caso, dá um sentido para a matemática (destaque da autora).

[...] procurei desenvolver atividades utilizando **jogos e a exploração de materiais concretos**, com o objetivo de tornar as aulas mais interessantes, atrativas, participativas e principalmente **significativas para os educandos** (CEOLIN; NEHRING, 2009, p.1, grifos nossos).

O lúdico prescrito, narrado como uma forma de significar a aprendizagem em matemática. Ao tornar a aula mais interessante, o docente vai se confortando, acreditando que usar pedagogicamente a realidade ajude-o a constituir significados, sentidos, formas úteis de ensinar e aprender.

A vontade de contextualizar e tornar a matemática útil vai convocando estratégias, metodologias pedagógicas que representam identidades docentes valoradas pelo uso pedagógico da realidade.

IDENTIDADE DOCENTE TECNOLÓGICA

O currículo precisa, portanto, ser flexível para possibilitar a inserção de recursos tecnológicos no planejamento dos professores e maior significância ao discente, pois este terá a oportunidade de fazer com que o computador esteja presente no seu cotidiano escolar e poderá “enxergar” que essa máquina é, também, uma fonte de informação que, se bem utilizada e com apoio de um profissional, pode gerar conhecimento (NICARETTA, 2012, p. 170).

Desenhos sobre o currículo vão sendo constituídos. Os convites são feitos na tentativa de convocar pela proximidade. Porém, ao se dizer docente que trabalha com o uso pedagógico da realidade, o professor não está apenas convocando outros colegas, mas está posicionando-se, sujeitando-se frente ao discurso em voga. Assim, ele está apresentando suas posições acerca dos saberes que convocam os docentes na

contemporaneidade. A posição que solicita a inserção das tecnologias no currículo e no ensino de matemática adquire força e circula no desejo de convocar e apresentar estratégias para que essas ferramentas sejam utilizadas e potencializadas na escola.

O avanço da tecnologia e a abundância de informações estão diretamente conectados com os jovens de hoje. A cada dia, estes têm mais acesso a uma enorme quantidade de informações advindas dos jornais, revistas, noticiários e internet. Neste contexto está o ensino, em especial o ensino de Matemática e de Estatística, que tem o papel de auxiliar a interpretação da realidade (DESSBESEL, CURY, 2012, p. 117).

Assumimos diferentes posições de sujeito dos discursos que nos fabricam. Somos produto do discurso ou, ainda, seu efeito. Efeito inofensivo, diria eu, visto que produz modos de pensar, de ser e de dizer (SANTOS, 2009, p. 17).

A rede discursiva da Educação Matemática vai fabricando os sujeitos docentes. Seus efeitos inofensivos – em especial, os que versam sobre o uso pedagógico da realidade – arrastam os docentes para se constituírem, se identificarem. Num movimento de se enxergar sujeito de determinados lugares, de determinadas vozes, para determinados “usos”. As maneiras como o uso pedagógico da realidade é (re)ofertados pelos docentes versam sobre a tentativa de constituir uma docência verdadeira, uma identidade docente em consonância com as prescrições, com os desejos convocados pelos materiais. Portanto, instituindo modos de ser e agir. Atribuindo características, funções, formas de pensar; enfim, instaurando um plano em que o sujeito docente possa escolher elementos – mas não muitos e nem contraditórios – para formar sua docência. Com isso, temos uma segunda identidade docente que normatiza e regula o uso das tecnologias de informação como maneira de promover um ensino-aprendizagem conduzido pelo saber-realidade. Podemos denominar de **identidade docente tecnológica**.

Nossa capacidade de pensar, questionar, investigar, criar, recriar, criticar a realidade que nos cerca, aliada aos avanços tecnológicos e alicerçada por ferramentas como a Matemática, nos permite estabelecer modelos que expliquem os fatos que nos rodeiam a fim de favorecer a tomada de decisões em todos os âmbitos da atividade humana (MARTINS, 2012, p. 454).

O uso das ferramentas tecnológicas constituem modelos que vão permitindo com que os docentes percebam a utilidade da matemática. Não apenas sua utilidade, mas entender o quanto a matemática pode favorecer as escolhas, as decisões que podem

influenciar o contexto local –diretamente – e o contexto geral – indiretamente – de todos os cidadãos.

“[...] os saberes se constituem com base em uma vontade de poder e acabam funcionando como correrias transmissoras do próprio poder a que servem” (VEIGA-NETO, 2009, p. 117). O saber-realidade e todos os seus elementos compostos pelas produções de pesquisadores, pelos documentos, pelos anais dos X e XI EGEM, enfim, pela rede de discursividade da Educação Matemática apresentam essa vontade de poder, esse desejo de adquirir força, voz, visibilidade no campo referido.

As narrativas a seguir, tratam das metodologias que podem ser utilizadas na vontade de usar pedagogicamente a realidade. Dessa maneira, numa categoria geral, poderíamos denominá-las de identidade docente metodológica que versa sobre a metodologia como maneira de ser um docente utilitarista, contextualizador, tecnológico e porque não lúdico? Assim, vamos dividir os excertos a seguir segundo as familiaridades metodológicas. Gostaríamos de destacar que, por exemplo, a identidade docente tecnológica pode usar uma das metodologias a seguir em parceria com as ferramentas tecnológicas, pois uma categoria não exclui a outra. O que queremos destacar é a força, a vontade com que as metodologias narram formas de trabalhar com o ensino-aprendizagem de matemática.

METODOLOGIA: PROJETOS

Os conteúdos em **torno de projetos**, como forma de desenvolver atividades de ensino e aprendizagem, favorecem a compreensão da multiplicidade de aspectos que compõem a realidade, uma vez que permite a articulação de contribuições de diversos campos de conhecimento (DREHER; SEIBERT 2009, p. 3)

Desenvolver uma prática por projetos não apenas convoca a contextualização, mas a interdisciplinarização. Constituindo, conforme os desejos das prescrições, que a matemática seja vista em todos os lugares; que dialogue com todas as áreas. Da mesma forma, trabalhar com resolução de problemas é importante,

METODOLOGIA: RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

[...] pois os educandos foram instigados, bem como por si só sentiram-se desafiados a encontrar a melhor solução para a situação em discussão, a partir de seus conhecimentos prévios(MORAES; CURY, 2009, p.6).

Sendo instigados, os alunos vão se sentindo desafiados a resolver os problemas. Mas não é qualquer problema ou história matemática; são os da realidade deles, do seu contexto, esses do mundo. Logo, o contextualizar, o interdisciplinar vai constituindo-se como efeito de verdade e como forma-aceita de praticar a docência, pois dessa forma o discente começa a observar sentido em suas aprendizagens. O sentido – para nós – (re)afirma a vontade de uma matemática útil, utilitarista. Aqui, parece que estamos retomando as discussões curriculares tradicionais (SILVA, 2014) pensando que só poderia estar no currículo aqueles saberes uteis para a constituição da sociedade.

Portanto é necessário que a escola, e também o professor na aula de matemática, instigue e dê espaço ao aluno para desenvolver sua capacidade de reflexão e de tentar relacionar o conteúdo de matemática com sua realidade fora da escola. Neste sentido percebo que **problemas reais** são uma estratégia importante para as aulas de matemática, pois em cada conteúdo podemos **ênfatizar um aspecto da vida** e, assim, **surpreender os alunos com atividades novas** (SOPPELSA; MILANI, 2009, p. 3).

Aqui, pedimos licença para usar uma pergunta que percorre as aulas de matemática: Professor, mas para que eu vou usar isso na vida? Observa-se que tal pergunta vem (re)afirmando uma prática docente: a do utilitarismo; a da contextualização. A prática docente vem prescrevendo que o professor enxergue sua disciplina, suas discussões pelo mundo. Logo, ele vai apresentando uma ação que busca algumas aproximações com as vivências do aluno, mas quando as discussões vão incluindo abstrações, os discentes solicitam a utilidade, tentando – desejando – que o docente (re)signifique sua prática, (re)faça esse exercício de procurar a matemática em todos os lugares.

Em 2009 o MEC apresentou a proposta de unificar o vestibular das universidades federais utilizando um novo modelo de prova para o ENEM, argumentando a necessidade de existência de um exame nacional unificado, desenvolvido com base em competências, habilidades e conteúdos mais relevantes, passando a definir a política educacional e o conteúdo a ser ensinado. O ENEM **concentra-se nas competências e habilidades que cada indivíduo tem de articular o saber adquirido em uma situação problema do cotidiano** (PEREIRA, KAIBER, 2012, p. 297, grifos nossos).

O desejo do MEC de unificar não apenas as provas e o ingresso nas universidades, mas os conteúdos a serem desenvolvidos e, com isso, as ações docentes.

Inventam-se maneiras de ser professor, de compor docências a partir das competências e habilidades legitimadas pelos documentos. Novamente podemos apontar uma atualização das discussões tradicionais sobre o currículo, pois jogamos as habilidades e as competências para os alunos. Assim, ranqueamos escolas e as formas-aceitas de ser professor pelas notas alcançadas nessas avaliações. Logo, a estatística se faz necessária não apenas para instruir o educando a ser competente e ter habilidade em leitura e interpretação de informações, mas para avaliar suas aprendizagens, suas escolhas, enfim, por organizá-lo e governá-lo pelos índices, por dados, pelos números.

Se as identidades docentes apresentadas anteriormente versam sobre as maneiras como eles devem pensar sua prática, então falta discutir as maneiras como os conteúdos específicos da área da Educação Matemática estão sendo prescritos a partir do uso pedagógico da realidade. Assim, os próximos excertos apresentam os assuntos que devem ser discutidos na vontade de representar a identidade docente utilitarista/contextualizadora, tecnológica, lúdica, metodológica.

ALGUNS CONTEÚDOS NARRADOS PELOS PROFESSORES

A Estatística no Brasil entrou nos currículos das escolas com os Parâmetros Curriculares Nacionais, que apontam a exploração desta no Ensino Fundamental e Médio. No Ensino Fundamental, é sugerido que essa exploração seja feita por meio de uma pesquisa de campo, usando Temas Transversais. No Ensino Médio, explicam que é preciso aprimorar o que foi aprendido no Ensino Fundamental. Dessa forma, o uso da tecnologia na construção de gráficos mais elaborados é uma importante aliada (DESSBESEL, CURY, 2012, p. 124, negrito nosso).

Há um movimento. Uma inserção. A valoração da estatística como ferramenta, como estudo, como assunto da escola só se fez necessária após as discussões, as normatividades dos documentos, segundo as autoras acima. Sua aparição deve percorrer a Educação Básica. Vontade que não apenas convoca seu ensino, mas solicita que o docente pesquise, aprenda, acrescente esse assunto em suas ações pedagógicas. Junto com esse convite, faz-se necessário a escolarização da estatística.

Para que o ensino de matemática seja desafiador, promovendo a construção de conhecimentos pelos principais envolvidos neste processo, é necessário que o professor utilize diferentes recursos, que proporcionem ao educando a percepção da matemática como conhecimento necessário para compreensão do mundo, leitura e interpretação da

realidade, e ainda, ferramenta útil nas situações da vida social e profissional (PEREIRA; NEHRING, 2009, p. 1).

Talvez a escolarização da estatística seja feita pela interdisciplinaridade, pelos ecos do integrar, do trabalho coletivo, de uma docência colaborativa (SANTOS; SANTOS, 2014). Os documentos, as prescrições, os instrumentos avaliativos²⁹ se entrecruzam para produzir formas de pensar a docência contemporânea.

De acordo com os PCN (BRASIL, 2001), o estudo da Estatística contribui para desenvolver, nos indivíduos, uma visão crítica dos acontecimentos, ajudando-os a fazer previsões e tomar decisões que influenciam sua vida pessoal e coletiva. Desse modo, pode-se dizer que o ensino de Estatística ajuda a preparar o aluno para exercer a cidadania, ou seja, para atuar conscientemente na sociedade em que está inserido (MELO, GROENWALD, 2012, p. 373).

Estatística como o assunto contemporâneo para convocar o docente a pensar sua ação pedagógica. Os movimentos pelo ingresso da estatística no material do professor, nas discussões do aluno. Como ferramenta capaz de propor o olhar a exercer a cidadania. Os convites são feitos. O uso pedagógico da realidade valoriza esse conhecimento. A estatística não apenas inserida na rede discursiva da Educação Matemática, mas como elo entre as outras áreas do conhecimento. Ela vai servindo de instrumento na tentativa de contextualizar e interdisciplinar a matemática a partir temas, assuntos emergente no contemporâneo.

A forma como a Educação Ambiental foi incluída nos PCN, reconhece que a escola assume um papel fundamental na formação de cidadãos ativos e responsáveis, resgatando valores essenciais como a ética, fraternidade e respeito da vida em geral (MELO, GROENWALD, 2012, p. 373).

O uso pedagógico da realidade vai possibilitando um investimento, um desejo, uma vontade de trazer o tema da educação ambiental – e suas problemáticas, suas discussões – à escola. Segundo os documentos, os recursos estatísticos - anunciados anteriormente – proporcionam certa confiança ao docente, pois uma vez que se assume a estatística na escola, ela é capaz de organizar e apresentar estudos de distintas áreas.

²⁹ Pesquisas de Bello e Traversini (2011); Traversini e Bello (2009) trazem as discussões a respeito da estatística como tecnologia para governar. Assim, os autores discutem questões que relacionam as políticas públicas, as avaliações nacionais e o saber estatístico no rol do que pode se chamar de saber estatístico e sua curricularização (BELLO; TRAVERSINI, 2011).

Com isso, a estatística vai instituindo-se como a ferramenta capaz de inserir a matemática em todos os lugares. Logo, vai se produzindo uma matemática está em tudo, bem como uma matemática interdisciplinar. Com isso, usa-se da estatística para apresentar uma matemática do mundo, uma matemática em todos os lugares.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (1998) as dificuldades surgem quando os alunos transferem para os Números Racionais os conhecimentos adquiridos com os Naturais, como por exemplo: um Número Racional pode ser representado por diferentes escritas fracionárias; a comparação entre os racionais parecerá contraditória, pois estão acostumados a relação $3 > 2$, e entre os Racionais $1/3 < 1/2$ [...] (MONTEIRO, GROENWALD, 2012, p. 408)

Narram-se as possíveis dificuldades, os desafios que o docente enfrentará/enfrenta em aula na vontade de instigar o docente a buscar suas ações justamente lá onde ele fabula e, ao mesmo tempo, institui: o uso pedagógico da realidade. Mas e como os docentes podem amenizar essas dificuldades? Quais os desafios que a Educação Matemática pode oferecer?

Concordando com o que preconizam as Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2002), encontra-se na leitura o primeiro passo no processo de interpretação, que vai muito além do domínio da Língua Portuguesa (RIBEIRO, KAIBER, 2012a, p. 524).

A leitura como elemento da Educação Matemática. Criam-se núpcias que são problematizadas com a ajuda de gráficos, tabelas, informações do cotidiano. Ou seja, inserir a estatística em aula é uma forma de propor a leitura matemática. Assim, as prescrições vão emaranhando-se num encontro em que o docente vai apenas posicionando suas práticas no sonhar com a verdadeira forma de ser professor. Mais do que isso, a matemática vai se constituindo como uma linguagem, bem como vão se apresentando as leituras possibilitadas por ela.

O uso pedagógico da realidade vai instituindo lugares fixos em relação à docência. O contextualizar que dá conta de procurar a matemática no mundo, mas ainda sozinha. O interdisciplinar a partir da estatística – para não dizer apenas pela -. As tecnologias como instrumentos organizados a partir de saberes matemáticos. As resoluções de problemas, as situações-problema junto com a modelagem matemática dão conta, ainda assim, somente da matemática. Logo, as prescrições, os desejos, as

narrativas docentes em prol desse estar em todos os lugares, vão apenas (re)afirmando que a matemática não consegue aproximar-se das outras áreas do conhecimento se não forem seguidos os restritos passos da estatística, das produções próprias à matemática.

Salientamos que não estamos valorizando a estatística em relação aos campos da educação matemática, mas sim que o desejo de estar em tudo só está sendo possível a partir de modos específicos. As formas-aceitas de ser docente não apresentaram, até agora, outros pensamentos matemáticos – como geometria, equações, polinômios -. Nenhum outro campo da Educação Matemática foi prescrito além da estatística pelos materiais que compuseram nossa pesquisa. Portanto, só está sendo valorizada, segundo nossa materialidade, a estatística³⁰ como instrumento para pensar a matemática nos distintos lugares, nas diversas formas de conhecimento.

[...] os alunos tiveram um pouco de resistência ao escrever, demonstrando-se bastantes sucintos e objetivos. Para suprir esta lacuna de conclusão das atividades, passamos para um momento de diálogo, considerando as diferentes formas que a matemática se apresenta no cotidiano da vida das pessoas. **Salientamos a importância da matemática no dia-a-dia, vendo que ela se apresenta no trabalho, estudo, lazer, família e etc** (REIS; SILVA, 2009, p. 4).

O utilitarismo, mais uma vez, é convocado para constituir, produzir significados naquilo que fazemos na escola. Nesse insistente dualismo entre a matemática do mundo e a da escola, vamos percebendo que as convocações docentes vão anunciando, com toda a força, práticas que buscam o utilitarismo como forma de pensar a matemática.

Destarte, a forma sujeito-professor utilitarista vai (re)afirmando-se nessas condutas docentes. Percebemos que tal forma-sujeito herda da prescrição **buscar a contextualização da matemática**; e da prescrição **buscar a matemática presente no cotidiano**, força para convocar condutas a partir dessas maneiras utilitaristas de pensar a docência. Com isso, o utilitarismo daria conta de produzir os significados que os

³⁰ A valoração da estatística não se dá apenas no âmbito da docência, dos documentos, das identidades docentes, enfim, do saber-realidade. As pesquisas do IBGE, por exemplo, utilizam dos recursos estatísticos para divulgar as estatísticas do país. Não obstante, as formas de governar, de conduzir as políticas públicas utilizam dos recursos estatísticos para a cientificidade de suas pesquisas, seus estudos. Logo, acaba emergindo, como suposto lugar comum, o lugar da estatística como fonte de discutir, trabalhar, descrever, mensurar, quantificar, qualificar, organizar, inferir qualquer discussão. Ou seja, os demais professores da escola, que não os matemáticos, percebem a matemática está em tudo pela estatística. Aliás, é a estatística que vem – com muita força – (re)atualizando uma matemática em todos os lugares.

discentes solicitam para entender, se “motivarem” a estudar, a pesquisar, a pensar na/pela matemática.

Desse modo, os convites para se dizer professor fabricam formas de problematizar as discussões em aula no intuito de constituir uma identidade docente. Há uma necessidade por enquadrar, por dizer o que se é; por optar.

O uso da história da Matemática na formação do professor, conforme os PCN (1997), colabora na desmistificação da Matemática como sendo uma Ciência pronta e acabada, ao mostrá-la como conhecimento em contínuo processo de evolução e adequações a novas ideias (ALMEIDA, SANTOS, 2012, p. 466).

Escolha a Contextualização, escolha a história da matemática – e mostre as rupturas -, escolha a tecnologia, use a estatística! Agora. Contemporâneo. Docente. Recorte, costure, pinte, fabrique. Acredite nas prescrições e nas formas já constatadas que o uso pedagógico da realidade é a salvação; a inovação; a melhor solução!

Todos os elementos que compõem o saber-realidade vendem seus produtos. Oferecem – sob parcelas baixíssimas – condições imperdíveis e que “cabem no bolso” de qualquer professor! Narrar a docência – no contemporâneo – é um insistente desafio de escolher...

Queremos fazer a diferença na escola e concluímos que, apenas com o ensino voltado às necessidades e à realidade dos estudantes, conseguiremos inseri-los no mundo e transformá-los em pessoas críticas (RABAIOLLI et al, 20123, p. 512).

Mas a escolha já foi feita! E já está sendo distribuída. Viva, pois o docente não precisa se preocupar com as possibilidades, já estão escolhidas algumas – poucas –, mas eficazes maneiras de ser docente. Com isso, vão se fabulando as formas-sujeito-docente. Todas através da vontade do uso pedagógico da realidade, instituindo o que denominamos de saber-realidade. Logo, a docência – prescrita, normatizada discursivamente - vai identificando-se apenas com aquilo que está no mundo do aluno; no âmbito de suas vivências. A realidade vai constituindo-se como efeito de verdade desses discentes, das experiências, do que está no mundo, das relações, de utilitarismos.

Percebemos que mesmo as prescrições denunciando que a matemática é uma construção humana, constituída em determinados lugares, sob determinadas condições, ainda podemos perceber três pontos sobre o saber-realidade: Um primeiro ponto

holístico, pois se deseja que a realidade seja determinada à medida que o docente observa sua escola, seus discentes. Uma representação da realidade para conhecer seu lugar de trabalho. Um segundo ponto traz a discussão psicológica por entender que a realidade vai passar pela interação, pela experiência. Assim, o concreto vai adquirindo espaço, pois ele vai compondo os entendimentos sobre o que seja o real. Como terceiro ponto, podemos pensar a realidade no âmbito do mundo e, portanto, desejar o contextualizar, o estar em tudo, o interdisciplinar. Logo, são esses três pontos que vão compondo, (re)atualizando as discussões em torno do saber-realidade.

Analisando as respostas dadas pelos alunos no texto Copa, verificou-se que o desempenho foi satisfatório na leitura, interpretação dos gráficos e análise de dados propostos na atividade. Atribui-se a facilidade apresentada pelos estudantes ao fato deste tipo de texto (jornalístico) estar presente no dia a dia do aluno, além do tema do texto ser um assunto que desperta interesse do aluno como futebol, viagens e cidades turísticas (RIBEIRO, KAIBER, 2012a, p. 530).

Vá aos lugares certos! Procure os materiais adequados! Vire à esquerda. Um passo mais a direita. Suba outro degrau... Intermináveis, desejáveis, violentas, fortes: prescrições. Palavras de ordem. Vontade coletiva, compartilhada, oferecida, distribuída... Legitimada: o uso pedagógico da realidade na aula. Professor, nem pense em dizer não, pois...

Outras características presentes nos problemas fechados são de não estarem relacionados à realidade do educando e de sua resolução ser realizada de forma simples, o que leva o educando a uma atitude de dependência ou de memorização do conhecimento. O professor neste caso considera que o discente aprende por meio da reprodução, ou seja, resolvendo exercícios repetitivos e com estratégias idênticas (LAZZARDI, LIMA, SCHULZ, 2012, p.663).

Não volte! Aprenda as regras do jogo! Saiba jogar a matemática da escola, do aluno, da vida! Não se esqueça de inovar, melhorar, (d)escrever, partilhar, (com)partilhar, atualizar, computar, tabular, desenhar, historicizar...

Fala-se demasiadamente sobre a importância de trabalhar com a realidade do educando, correndo-se o risco de estar limitando o pensamento do aluno ao mundo por ele percebido, mas os problemas são a própria realidade, ou melhor dizendo, são “as

realidades”, que muitas vezes são deixadas de lado para se trabalhar com fórmulas e “receitas matemáticas” [...] (FIOR, LOUREURO, 2012, p. 744, aspas das autoras).

Fala-se demasiadamente... Mas insiste-se em falar! Talvez, o calar já esteja sendo um efeito do falar – demasiadamente – sobre esse exercício, essa vontade, esse efeito, essa força de pensar a Educação Matemática na e pelo uso pedagógico da realidade.

“E não somos traídos por tudo aquilo que achamos importante? É o que mostra onde colocamos nossos pesos e para que coisas não possuímos pesos” (NIETZSCHE, 2012, p. 109). E talvez, seja o instante de perguntar: como inventamos os pesos que – humano demasiadamente humano – precisamos carregar ao ocupar a docência?

As correntes são tão fortes, prendem e seguram com tamanha potência que por uma fração de segundos, tende-se a esquecer das invenções. Das repetições, das prescrições ditas, lidas, interpretadas, valoradas que constituem formas fixas, precisas, mas convidativas de pensar a docência. As narrativas docentes quase violentaram a escrita, a discussão ao passo de talvez apagar a vontade – nossa- de não estacionar. As análises anteriores compuseram o último percurso para constituir um plano sobre o saber-realidade: a vontade, a identificação, a representação de formas docentes na Educação Matemática.

OS ECOS DO SABER-REALIDADE

O que fazer com tudo isso agora? Respirar! Inspirar! (A)creditar! O artigo trouxe discursos recorrentes sobre as formas contemporâneas de ser docente. Ao observar os anais dos X e XI EGEM, percebemos as convocações em prol do saber-realidade. Mais do que isso, observamos as narrativas que convocam, identificam-se com o uso pedagógico da realidade.

A recorrência discursiva que incita, prescreve o uso pedagógico da realidade é – insistentemente – apresentada que seu uso vai (re)afirmando-se e legitimando seu aparecimento, assim como, constituindo formas-aceitas de pensar a docência por essas recorrências. Ou seja, a existência da luta, o investimento para que o uso pedagógico da realidade ocupe o lugar de saber vai sendo esquecido à medida que o discurso vai (re)aparecendo e (re)apresentando as formas de ser docente. Percebe-se, entretanto, que as primeiras convocações para pensar os modos distintos de matematizar, o olhar para as distintas culturas e formas de estar no mundo são interpretadas de outra maneira à

medida que a rede discursiva da Educação Matemática prescreve o uso pedagógico da realidade. Assim, percebe-se que o entendimento pedagógico da realidade vai constituindo-se como efeito de verdade de um lugar, dos alunos, de uma experiência, de uma vivência, de uma contextualização, de uma interdisciplinarização.

Ao longo do texto oferecemos algumas categorias docentes: **identidade docente utilitarista/contextualizadora**, **identidade docente lúdica**, **identidade docente tecnológica**, **identidade docente metodológica** e alguns assuntos específicos que podem ser abordados através do uso pedagógico da realidade.

A identidade docente utilitarista/contextualizadora narrou a vontade de contextualizar, de produzir uma matemática que seja útil para cada cidadão. Na representação de uma forma docente que busca, que procura a matemática em todos os lugares a partir do uso pedagógico da realidade.

A identidade docente lúdica trouxe um saber da psicologia e da infância proporcionando o entendimento de que ao interagir com o jogo – ou com material lúdico – o estudante produzirá significado a sua aprendizagem. Assim, narrando a vontade de significar não apenas as aprendizagens, mas a matemática, (re)afirmando a identidade utilitarista.

Por sua vez, a identidade docente tecnológica narrou as representações que convocam, prescrevem o uso das tecnologias como maneira de pensar a docência contemporânea. O uso pedagógico da realidade vai sendo prescrito na medida em que se institui o uso da tecnologia como ferramenta para aproximar, significar, produzir SENTIDO às aprendizagens em matemática.

A identidade docente metodológica apontou para metodologias como RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, PROJETOS sendo algumas das metodologias apontadas como modos de usar pedagogicamente a realidade. Durante a análise dos excertos, percebemos convocação – indireta – do uso da MODELAGEM MATEMÁTICA – que ficou mais evidente no segundo artigo desta dissertação – e as HISTÓRIAS MATEMÁTICAS também como ferramentas para contextualizar, para significar as aprendizagens em matemática.

Ainda trouxemos alguns assuntos que são valorizados pelas narrativas docentes: estatística como forma de contextualizar; como uma maneira de perceber a matemática nas diversas áreas do conhecimento e, assim, em todos os lugares. Apontamos, também,

a educação ambiental como forma de diálogo com a matemática. Vimos às narrativas que prescreveram a escrita e leitura em matemática como outra forma de percebê-la em todos os lugares. Por fim, apontamos algumas dificuldades que poderão ser identificadas pelos docentes ao longo de suas ações pedagógicas, mas que com o uso pedagógico da realidade essas lacunas podem ser resolvidas ou amenizadas.

Seja pela ciência, pela verdade, pelo cotidiano, pela resolução de problemas, pela estatística, pela história matemática, pela vida, por escolhas éticas, pelas questões ambientais, foram apresentadas, listadas e validadas formas que regulam, normatizam, representam os modos de ser docente no campo da Educação Matemática contemporânea. Além disso, essas formas vão constituindo entendimentos do que seja a matemática hoje: algo real, contextualizado, interdisciplinar, dinâmico, concreto, útil, que está em todos os lugares...

Se os discursos recorrentes convocaram e compuseram maneiras de ser docente, eles também alertaram para as maneiras pelas quais o docente não terá bons resultados. A prescrição não disse que existem formas inviáveis de ser docente, mas o aviso estava na ordem de se distanciar de ações pedagógicas que não versam sobre o uso pedagógico da realidade.

Desejar, prescrever, convocar: esses foram os anúncios que os anais dos X e XI EGEM trouxeram, denunciando: que o saber-realidade está na ordem da verdade contemporânea. Que não se instigam mais suas produções, suas invenções, suas emergências. Que ela – a realidade produzida discursivamente – inclusive sobre nova (re)leitura insiste em dizer algo para e sobre a docência. Insiste em identificar, representar maneiras de ser e agir no contemporâneo.

A matemática deseja estar na realidade, deseja ser verdadeira, mas não deseja desconstituir seu papel de deusa do conhecimento: a verdadeira verdade. Tentamos, enfim, esquartejar essas deusas do saber-realidade para entender como nos percebemos docentes que constituímos nossas práticas por esse movimento. Esquecemos-nos de refletir, de problematizar esses espaços; esquecemos-nos de voltar às produções iniciais. Simplesmente esquecemos... Até quando a matemática vai esquecer suas produções, suas rupturas, suas constituições em prol de uma vontade de verdade que modela, concretiza e fixa maneiras de entendê-la, de ser professor? Através dessas formas fixas, vamos tentando sobreviver com o que ainda é possível de constituir seja pelo saber-realidade, seja por essas formas tão perfeitas e ideais de ser-professor-qualquer-coisa.

Não obstante, acreditamos que o uso pedagógico da realidade entra na ordem de rebanho – pensando com Nietzsche – descrevendo um ideal ascético (NIETZSCHE, 2009), ou seja, desejando esse uso mais por pensá-la no coletivo, por ouvi-lo frequentemente do que por acreditar que as distintas formas de organização possam produzir e constituir outros modos de matematizar³¹. Enfim, que o uso pedagógico da realidade perde sua força e torna-se um conceito vazio, uma mesmice em que apenas está na ordem do que pode ser dito na Educação Matemática. Assim, basta nos subjetivarmos ao discurso do uso pedagógico da realidade que, enfim, seremos docentes contemporâneos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Claudio A.; SANTOS, Renato P. História da matemática: qual ensinar? In: Anais do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. da Univates - Lajeado, RS, p.462-470, 2012. Disponível em: <https://www.univates.br/media/egem/XI_EGEM.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

BANDEIRA, Emanuéli. Linguagem escrita em aulas de matemática – uma experiência em sala de aula. In: X Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. UNIJUI, Ijuí/RS, 2009. Disponível em: <http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd_egem/fscommand/RE/RE_25.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

BELLO, Samuel Edmundo Lopez; TRAVERSINI, Clarice Salete. Saber estatístico e sua curricularização para o governo de todos e de cada um. **Bolema**, Rio Claro, v.24, n. 40, p.855-871, dez 2011.

BORJA, Margarete Fátima, et al. Formação em serviço de professores do ensino fundamental: um estudo a partir da resolução de problemas matemáticos. In: Anais do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. da Univates - Lajeado, RS, p. 432-442, 2012. Disponível em: <https://www.univates.br/media/egem/XI_EGEM.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

³¹ Gostaríamos de destacar que os primeiros entendimentos acerca do saber-realidade não estão sendo tomados como verdadeiros. Apenas estamos apontando para os entendimentos diversos. O que percebemos – no contemporâneo- é que as práticas pedagógicas em torno do saber-realidade tomam esse conceito como algo aceito e pronto. Por isso, problematizamos a discussão pensando com o rebanho nietzschiano. Acreditamos que é tão recorrente o uso, a prescrição, a condução, a normatividade do saber-realidade que ele acaba instaurando efeitos de verdades inquestionáveis à Educação Matemática. São para essas identidades, essas representações universais que problematizamos neste artigo tentando entender os percursos pelos quais ainda nos inclinamos a essas representações, esses efeitos de verdade.

CEOLIN, Taíse; NEHRING, Cátia Maria. A experiência de uma futura professora com alunos de 5ª série utilizando jogos matemáticos e materiais concretos. In: X Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. UNIJUI, Ijuí/RS, 2009. Disponível em: <http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd_egem/fscommand/RE/RE_04.pdf> Acesso em 25 mai. 2015.

DESSBESEL, Renata da Silva; CURY, Helena Noronha. A estatística ensinada em escolas públicas de cruz alta: uma pesquisa com professores. In: Anais do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. da Univates - Lajeado, RS, p. 116-126, 2012. Disponível em: < https://www.univates.br/media/egem/XI_EGEM.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

DREHER, Marusa da Rosa; SEIBERT, Tania Elisa. A matemática e o tema transversal “meio ambiente” através do método de projetos. In: X Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. UNIJUI, Ijuí/RS, 2009. Disponível em: <http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd_egem/fscommand/CC/CC_29.pdf> Acesso em 25 mai. 2015.

FIOR, Deise Baú; LOUREIRO, Carine Bueira. A matemática do Problema. In: Anais do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. da Univates - Lajeado, RS, p. 741746, 2012. Disponível em: < https://www.univates.br/media/egem/XI_EGEM.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

FOUCAULT, Michel. **A ordem do discurso**. Trad. Laura Fraga de Almeida Sampaio. – 22 ed. – São Paulo: Edições Loyola, 2012.

FOUCAULT, Michel. Verdade, poder e si mesmo. In: _____. **Ditos e escritos V: ética, sexualidade, política**. Trad. Elisa Monteiro, Inês Autran Dourado Barbosa. – 3 ed. – Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012a.

GOMES, Kelly Amorim; VARGAS, Paulo Roberto Ribeiro. Ensino e aprendizagem de matemática financeira utilizando um ambiente de modelagem matemática: um estudo de caso na educação de jovens e adultos do ensino médio. In: Anais do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. da Univates - Lajeado, RS, p. 362-369, 2012. Disponível em: < https://www.univates.br/media/egem/XI_EGEM.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

LAZZARDI, Luana; LIMA, Marcos Pinheiro; SCHULZ, Julhane Alice Thomas. Resolução de problemas contextualizados por meio da investigação matemática. In:

Anais do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. da Univates - Lajeado, RS, p. 661-666, 2012. Disponível em: < https://www.univates.br/media/egem/XI_EGEM.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

MARTINS, Tiago Vencato. Geogebra: um recurso para a modelagem matemática na educação básica. In: Anais do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. da Univates - Lajeado, RS, p. 452-461, 2012. Disponível em: < https://www.univates.br/media/egem/XI_EGEM.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

MELO, Karine Machado Fraga de; GROENWALD, Claudia Lisete Oliveira. In: Anais do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. da Univates - Lajeado, RS, p. 370-381, 2012. Disponível em: < https://www.univates.br/media/egem/XI_EGEM.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

MONTEIRO, Alexandre Branco; GROENWALD, Claudia Lisete Oliveira. Estudos de recuperação com o conteúdo de frações utilizando TIC. In: Anais do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. da Univates - Lajeado, RS, p. 405-414, 2012. Disponível em: < https://www.univates.br/media/egem/XI_EGEM.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

MORAES, Daiana; CURY, Helena Noronha. Uma experiência de resolução de problemas com alunos de quinta série do ensino fundamental. In: X Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. UNIJUI, Ijuí/RS, 2009. Disponível em: <http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd_egem/fscommand/RE/RE_03.pdf> Acesso em 25 mai. 2015.

NICARETTA, Elisângela Isabel. A utilização das ferramentas tecnológicas no processo de ensino-aprendizagem. In: Anais do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. da Univates - Lajeado, RS, p. 168-176, 2012. Disponível em: < https://www.univates.br/media/egem/XI_EGEM.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

NIETZSCHE, Friedrich. **Genealogia da Moral**. Trad. Paulo César de Souza. – São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

NINOW, Valmir; KAIBER, Carmen Teresa. Estudo das funções trigonométricas com o auxílio do software geogebra. In: Anais do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. da Univates - Lajeado, RS, p. 395-404, 2012. Disponível em: < https://www.univates.br/media/egem/XI_EGEM.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

PEREIRA, Juliane Sbaraine; NEHRING, Cátia Maria. Confronto com a realidade escolar: compreensão e significado a aprendizagem matemática. In: X Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. UNIJUI, Ijuí/RS, 2009. Disponível em: <http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd_egem/fscommand/RE/RE_06.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

PEREIRA, Luciane da Silva; KAIBER, Carmen Teresa. Contextualização, competências e habilidades: uma análise a partir de provas de matemática do ENEM. In: Anais do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. da Univates - Lajeado, RS, p. 294-305, 2012. Disponível em: <https://www.univates.br/media/egem/XI_EGEM.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

PRESTES, Rosangela Ferreira; RETZLAFF, Eliani; FRANZIN, Rozelaine de Fátima. Ensino de geometria X OBMEP: uma proposta desenvolvida com os acadêmicos do curso de matemática. In: Anais do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. da Univates - Lajeado, RS, p. 353-361, 2012. Disponível em: <https://www.univates.br/media/egem/XI_EGEM.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

RABAIOLLI, Leonice Ludwig et al. Investigando a própria prática: como mestrandos percebem sua docência. In: Anais do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. da Univates - Lajeado, RS, p. 505-514, 2012. Disponível em: <https://www.univates.br/media/egem/XI_EGEM.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

REIS, Ana Queli Mafalda; SILVA, Denise Knorst da. Plano de celular: uma experiência de modelagem matemática com alunos do ensino médio. In: X Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. UNIJUI, Ijuí/RS, 2009. Disponível em: <http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd_egem/fscommand/RE/RE_01.pdf> Acesso em 25 mai. 2015.

RIBEIRO, Vânia Gomes da Silva; KAIBER, Carmen Teresa. Leitura e Interpretação de textos matemáticos: uma investigação no ensino médio. In: Anais do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. da Univates - Lajeado, RS, p. 524-532, 2012a.

ROSSI, Gisele da Rocha; BISOGNIN, Eleni. Explorando as transformações geométricas por meio da arte. In: X Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. UNIJUI, Ijuí/RS, 2009. Disponível em

<http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd_egem/fscommand/CC/CC_3.pdf>.

Acesso em 25 mai. 2015.

SANTOS, Gilberto Silva; SANTOS, Suelen Assunção. Docências em educação matemática: composições estéticas... Anais do X ANPED SUL. **Anais...** Florianópolis, out. 2014.

SANTOS, Suelen Assunção. **Experiências narradas no ciberespaço**: um olhar para as formas de se pensar e ser professora que ensina matemática. Porto Alegre, 123f. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

SELVA, Kelly Regina; CAMARGO, Mariza. O jogo matemático como recurso para a construção do conhecimento. In: X Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. UNIJUI, Ijuí/RS, 2009. Disponível em: <http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd_egem/fscommand/CC/CC_4.pdf> Acesso em 25 mai. 2015.

SOPPELSA, Janete Jacinta Carrer; MILANI, Raquel. A matemática financeira como auxílio à reflexão sobre a compra de bens de consumo. In: X Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. UNIJUI, Ijuí/RS, 2009. Disponível em: <http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd_egem/fscommand/RE/RE_13.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

TRAVERSINI, Clarice Salete; BELLO, Samuel Edmundo Lopez. O numerável, o mensurável e o auditável: estatística como tecnologia para governar. **Educação e realidade**, Porto Alegre, n. 34, v. 2, p. 135-152, mai/ago 2009.

VEIGA-NETO, Alfredo. Olhares. In: COSTA, Marisa Vorraber (org.). **Caminhos Investigativos I**: novos olhares na pesquisa em educação. 3 ed. Rio de Janeiro: Lamparina editora, 2007.

5. (IN)CONCLUSÕES. PELO EXERCÍCIO DE FINALIZAR...

(IN)CONCLUSÕES: ARTIGO 1

Quando se toma a arte como uma forma subjetiva de olhar o mundo ou o jornalismo que visa à descrição dos fatos, daquilo que acontece no mundo, não se está propondo dualismos. Talvez, estejamos pensando distintas formas de olhar, outras maneiras de estar no mundo. Dizer-se-á que a arte e o jornalismo são formas – bem como produzem maneiras - de interpretar a realidade.

Não podemos esquecer que a ciência, a história e, em especial, a Educação Matemática, produzem olhares sobre o mundo a partir de uma forma singular de suas produções. Com isso, olhar o mundo de uma maneira é esboçar/inventar formas de entender a realidade. Foram em algumas invenções entre realidade, conhecimento e verdade que o primeiro artigo pretendeu se movimentar. Não está previsto que uma forma única de estar e entender o mundo seja possível, mas múltiplas, caóticas e singulares formas de desenhar, desejar, falar sobre o mundo, - em especial - sobre a Educação Matemática.

Se trouxemos o lugar da verdade e do conhecimento na filosofia foi para problematizar como os entendimentos acerca da realidade foram se modificando. Da possibilidade de uma verdade universal a inexistência da coisa em si, Nietzsche e Foucault apontaram para uma vontade de verdade – que se esvaziou – e uma vontade de saber - que se constituiu na vontade de conhecer. Assim, a realidade no entendimento filosófico clássico de apontar a verdade das coisas não é utilizada em nosso artigo. Discutimos outra realidade. Em especial, outra maneira de entender a realidade.

Denominamos a realidade constituída na Educação Matemática como: **uso pedagógico da realidade**. Assim, analisamos as convocações, as regularidades, as normatividades em torno de um uso pedagógico, acreditando que a realidade que é produzida discursivamente no campo referido solicita, convida, promete um uso que seja significativo, que contextualize, que esteja em todos os lugares.

Precisamos esclarecer que o uso pedagógico da realidade é prescrito, regulado pela rede discursiva da Educação Matemática enquanto que o saber-realidade é cunhado por nós como os saberes, as economias, os investimentos, as produções que emergiram com esse saber, mas que o regulam, atualizam, o colocam – a todo instante – na rede

discursiva em Educação Matemática. Com isso, fizemos uso dessas duas maneiras de entender a realidade atentando para como se tem narrado, se tem regulado um uso que é pedagógico e que solicita a realidade e o saber que instaura um plano de entendimentos em torno do uso pedagógico da realidade. A saber: o saber-realidade.

Concomitantemente, o **saber-realidade** emergiu desse lugar filosófico da verdade e do conhecimento. Entendemos que não apenas a verdade e o conhecimento, bem como a ciência, mas o saber-realidade são efeitos de práticas discursivas. Em especial, para nosso artigo, olhamos para as práticas pedagógicas de educadores matemáticos tomados como referência para o campo que investiram em estudos para pensar uma matemática que se destituísse dos seus formalismos, da academia e saísse – em palavras nietzschianas – do “columbário romano” e pudesse circular por todas as tribos, todas as etnias, todas as formas de matematizar.

Uma vez que não é nosso objetivo inserir valores – pois sua inserção conduziria a uma verdade -, mas apenas (re)pensar o cenário da Educação Matemática contemporânea por um viés filosófico que recusa tomar o saber como algo neutro, natural, universal. Assumindo que não apenas a filosofia – e os autores escolhidos nesta pesquisa – mas o **saber-realidade** criam maneiras de olhar, de interpretar e de estar no mundo.

(IN)CONCLUSÕES: ARTIGO 2

[...] como alguém divinamente disperso e imerso em si, a quem os sinos acabam de estrondear no ouvido as doze batidas do meio-dia, e súbito acorda e se pergunta “o que foi que sou?”, também nós por vezes abrimos depois os ouvidos e perguntamos, surpresos e perplexos inteiramente, “o que foi que vivemos?”, e também “quem somos realmente?”, e em seguida contamos, depois, como disse, as doze vibrantes batidas da nossa vivência, da nossa vida, nosso ser – ah! E contamos errado... Pois continuamos necessariamente estranhos a nós mesmos, não nos compreendemos, temos que nos mal-entender, a nós se aplicará para sempre a frase: “Cada qual é o mais distante de si mesmo” – para nós mesmos somos “homens do desconhecimento”... (NIETZSCHE, 2009, p. 7).

Nietzsche, em suas discussões críticas, mas poéticas problematiza como atribuímos valores. Em outras palavras, como a moral foi desenhando-se. Assim, uma

de suas discussões versa sobre o estranhamento que temos de nós mesmos. Homens do conhecimento que não nos conhecemos. Do desconhecimento de si, de sua docência, que a presente pesquisa configurou-se.

Da necessidade de analisar como o docente constitui suas práticas pelo dizer verdadeiro sobre a realidade (SANTOS, 2015), que iniciaram os percursos do presente artigo. Assim, a escolha pelos documentos se fez da necessidade de entender como os instrumentos que são desenvolvidos para apresentar, descrever e propor as ações docentes constituintes e constituidoras pelo uso pedagógico da realidade estão prescrevendo, normatizando esse uso.

Existem tramas, redes, emaranhados, desejos, formas outras tantas de validar uma prática discursiva – em especial – o uso da realidade na Educação Matemática e, dessa forma, entendendo que um saber vem acompanhado de um complemento, pois é um saber sobre algo, sobre alguma coisa. Logo, afirmamos que o saber-realidade é constituído não apenas pelas produções de pesquisadores no campo para constituir, incitar os movimentos pelas distintas formas de matematizar, mas por esses instrumentos que podem falar e que escolhem de que maneira vão prescrevendo as formas, as condutas esperadas dos professores de matemática.

Não obstante, temos que a convocação mais enfática “[...] e recorrente tem sido o apelo à necessária integração entre teoria e prática, como maneira de se formar o “bom professor” que poderá tratar, discutir e enfrentar os problemas educacionais do cotidiano escolar” (UBERTI, BELLO, 2013, p. 17). Compondo, elaborando e, por isso, prescrevendo elementos em prol da formação necessária do educador contemporâneo. Produzindo, instaurando, (re)afirmando efeitos de verdades, práticas, condutas no rol de regimes verdadeiros sobre ser docente em nosso tempo. Dessa maneira, os excertos analisados apontam as produções, os esclarecimentos, os entendimentos, as promessas e as crenças a partir do uso pedagógico da realidade que respaldam as ações docentes. Mais do que isso, os documentos regulam e normatizam as práticas pedagógicas que já estão sendo realizadas no âmbito da escola básica (re)afirmando e padronizando as maneiras de ser e agir.

Para compor nosso artigo, percebemos três prescrições recorrentes nos excertos analisados. A saber: Buscar a contextualização da matemática; Buscar a matemática presente no cotidiano; Realidade constituinte de práticas de ensino-aprendizagem.

Buscar a contextualização da matemática apresentou as normatividades contemporâneas de pensar a matemática pela contextualização. O movimento dos documentos foi de validar, (re)afirmar a necessidade de falar sobre a aplicabilidade da matemática. Convidando os docentes e (re)pensar suas ações pedagógicas pela vontade de contextualizar, de aplicar a matemática, de torná-la parte do mundo e de estar em todos os lugares.

Buscar a matemática presente no cotidiano trouxe não apenas a prescrição, mas o esforço de apresentar exemplos, lugares, situações em que a matemática está presente. Na ânsia de constituir as ações pedagógica que apresentam, discutem, normatizam uma matemática presente no cotidiano de todos e de cada um.

Realidade constituinte de práticas de ensino-aprendizagem trouxe as prescrições acerca de como deve ser a organização docente a partir do uso pedagógico da realidade. Os olhares docentes, as metodologias adequadas, as maneiras de pensar a prática, os modos como a matemática pode ser articulada e proposta para que a ação pedagógica legitime-se pelo uso da realidade na Educação Matemática e que, portanto, convocassem os docentes a narrar suas aulas, suas práticas pelo contextualizar, pelas metodologias apresentadas, pelo interdisciplinar. Enfim, pelo saber-realidade.

Todas as prescrições apresentadas neste artigo apontam as discursividade do uso pedagógico da realidade. Além disso, todo esse material (re)atualiza as discussões em torno do **saber-realidade**. Com isso, os documentos são apresentados como formas de regular, prescrever, normatizar os usos que já estão sendo feitos na escola, durante as aulas de matemática. Logo, eles não apresentam novidades, mas incitam, provocam, prometem maneiras de usarmos pedagogicamente a realidade e as possibilidades para constituirmos nossas ações docentes.

Percebemos que a economia do saber-realidade “está justamente no fato de enunciar a Educação Matemática de um determinado modo e não de outro, tornando possível um tipo de visibilidade e não outro, uma forma de enunciação, e não outra – ainda que dispersas e não correspondentes” (UBERTI, 2016)³². O saber-realidade não pretende (des)cobrir a verdade para denunciá-la. Estamos interessados em pensar de que forma, sobre que cuidados nos assujeitamos às práticas pedagógicas que oferecem o uso pedagógico da realidade como modo de pensar a docência contemporânea. Em

³² UBERTI, Luciane. Parecer da dissertação de Gilberto Silva dos Santos, defendida em 24/02/2016 pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde/PPGQVS.

outras palavras, nos inclinamos para problematizar quais são as verdades do nosso tempo; quais são as nossas formas de ser e agir na docência de nosso tempo. Como diria Foucault, estamos interessados em produzir uma história do presente, de nosso tempo (2012a).

Podemos destacar que cada uma das duas práticas finais retomou a primeira: **Buscar a contextualização da matemática**. A vontade de enxergá-la por todos os lados não (re)afirma que ela não estava lá? Ou que alguma vez não esteve? Ou melhor, que até a prescrição – ou a criação do saber-realidade – não havia investimentos; não estava na ordem do que se poderia falar na Educação Matemática - que a matemática estivesse pelo mundo? Que vontade platônica e, porque não, tão mais difícil de dizer que se está em todo lugar? Seria isso uma atualização da superioridade da matemática? Afinal, se prescreve uma matemática para todos e cada um ou para poucos e quase nenhum?

Mas há ainda uma necessidade. O saber-realidade e a constituição docente contemporânea: como os docentes estão se subjetivando em relação ao uso pedagógico da realidade? Que usos estão sendo feitos?

Para responder a essas duas questões, propomos o próximo artigo que tentará olhar como os docentes estão identificando-se com as prescrições, as formas legitimadas de pensar a docência contemporânea. No intuito de olhar as interpretações, as valorações, as tramas que possibilitam que os docentes apresentem suas identificações. Em suma, observar quais são as identidades docentes no âmbito do uso pedagógico da realidade que produzem maneiras de entendermos o saber-realidade.

(IN)CONCLUSÕES: ARTIGO 3

que fazer com tudo isso agora? Respirar! Inspirar! (A)creditar! O artigo trouxe discursos recorrentes sobre as formas contemporâneas de ser docente. Ao observar os anais dos X e XI EGEM, percebemos as convocações em prol do saber-realidade. Mais do que isso, observamos as narrativas que convocam, identificam-se com o uso pedagógico da realidade.

A recorrência discursiva que incita, prescreve o uso pedagógico da realidade é – insistentemente – apresentada que seu uso vai (re)afirmando-se e legitimando seu aparecimento, assim como, constituindo formas-aceitas de pensar a docência por essas recorrências. Ou seja, a existência da luta, o investimento para que o uso pedagógico da

realidade ocupe o lugar de saber vai sendo esquecido à medida que o discurso vai (re)aparecendo e (re)apresentando as formas de ser docente. Percebe-se, entretanto, que as primeiras convocações para pensar os modos distintos de matematizar, o olhar para as distintas culturas e formas de estar no mundo são interpretadas de outra maneira à medida que a rede discursiva da Educação Matemática prescreve o uso pedagógico da realidade. Assim, percebe-se que o entendimento pedagógico da realidade vai constituindo-se como efeito de verdade de um lugar, dos alunos, de uma experiência, de uma vivência, de uma contextualização, de uma interdisciplinarização.

Ao longo do texto oferecemos algumas categorias docentes: **identidade docente utilitarista/contextualizadora**, **identidade docente lúdica**, **identidade docente tecnológica**, **identidade docente metodológica** e alguns assuntos específicos que podem ser abordados através do uso pedagógico da realidade.

A identidade docente utilitarista/contextualizadora narrou a vontade de contextualizar, de produzir uma matemática que seja útil para cada cidadão. Na representação de uma forma docente que busca, que procura a matemática em todos os lugares a partir do uso pedagógico da realidade.

A identidade docente lúdica trouxe um saber da psicologia e da infância proporcionando o entendimento de que ao interagir com o jogo – ou com material lúdico – o estudante produzirá significado a sua aprendizagem. Assim, narrando a vontade de significar não apenas as aprendizagens, mas a matemática, (re)afirmando a identidade utilitarista.

Por sua vez, a identidade docente tecnológica narrou as representações que convocam, prescrevem o uso das tecnologias como maneira de pensar a docência contemporânea. O uso pedagógico da realidade vai sendo prescrito na medida em que se institui o uso da tecnologia como ferramenta para aproximar, significar, produzir SENTIDO às aprendizagens em matemática.

A identidade docente metodológica apontou para metodologias como RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, PROJETOS sendo algumas das metodologias apontadas como modos de usar pedagogicamente a realidade. Durante a análise dos excertos, percebemos convocação – indireta – do uso da MODELAGEM MATEMÁTICA – que ficou mais evidente no segundo artigo desta dissertação – e as

HISTÓRIAS MATEMÁTICAS também como ferramentas para contextualizar, para significar as aprendizagens em matemática.

Ainda trouxemos alguns assuntos que são valorizados pelas narrativas docentes: estatística como forma de contextualizar; como uma maneira de perceber a matemática nas diversas áreas do conhecimento e, assim, em todos os lugares. Apontamos, também, a educação ambiental como forma de diálogo com a matemática. Vimos às narrativas que prescreveram a escrita e leitura em matemática como outra forma de percebê-la em todos os lugares. Por fim, apontamos algumas dificuldades que poderão ser identificadas pelos docentes ao longo de suas ações pedagógicas, mas que com o uso pedagógico da realidade essas lacunas podem ser resolvidas ou amenizadas.

Seja pela ciência, pela verdade, pelo cotidiano, pela resolução de problemas, pela estatística, pela história matemática, pela vida, por escolhas éticas, pelas questões ambientais, foram apresentadas, listadas e validadas formas que regulam, normatizam, representam os modos de ser docente no campo da Educação Matemática contemporânea. Além disso, essas formas vão constituindo entendimentos do que seja a matemática hoje: algo real, contextualizado, interdisciplinar, dinâmico, concreto, útil, que está em todos os lugares...

Se os discursos recorrentes convocaram e compuseram maneiras de ser docente, eles também alertaram para as maneiras pelas quais o docente não terá bons resultados. A prescrição não disse que existem formas inviáveis de ser docente, mas o aviso estava na ordem de se distanciar de ações pedagógicas que não versam sobre o uso pedagógico da realidade.

Desejar, prescrever, convocar: esses foram os anúncios que os anais dos X e XI EGEM trouxeram, denunciando: que o saber-realidade está na ordem da verdade contemporânea. Que não se instigam mais suas produções, suas invenções, suas emergências. Que ela – a realidade produzida discursivamente – inclusive sobre nova (re)leitura insiste em dizer algo para e sobre a docência. Insiste em identificar, representar maneiras de ser e agir no contemporâneo.

A matemática deseja estar na realidade, deseja ser verdadeira, mas não deseja desconstituir seu papel de deusa do conhecimento: a verdadeira verdade. Tentamos, enfim, esquartejar essas deusas do saber-realidade para entender como nos percebemos docentes que constituímos nossas práticas por esse movimento. Esquecemos-nos de

refletir, de problematizar esses espaços; esquecemos-nos de voltar às produções iniciais. Simplesmente esquecemos... Até quando a matemática vai esquecer suas produções, suas rupturas, suas constituições em prol de uma vontade de verdade que modela, concretiza e fixa maneiras de entendê-la, de ser professor? Através dessas formas fixas, vamos tentando sobreviver com o que ainda é possível de constituir seja pelo saber-realidade, seja por essas formas tão perfeitas e ideais de ser-professor-qualquer-coisa.

Não obstante, acreditamos que o uso pedagógico da realidade entra na ordem de rebanho – pensando com Nietzsche – descrevendo um ideal ascético (NIETZSCHE, 2009), ou seja, desejando esse uso mais por pensá-la no coletivo, por ouvi-lo frequentemente do que por acreditar que as distintas formas de organização possam produzir e constituir outros modos de matematizar³³. Enfim, que o uso pedagógico da realidade perde sua força e torna-se um conceito vazio, uma mesmice em que apenas está na ordem do que pode ser dito na Educação Matemática. Assim, basta nos subjetivarmos ao discurso do uso pedagógico da realidade que, enfim, seremos docentes contemporâneos.

Alertamos, por fim, que nós, educadores matemáticos, não percebemos a força com que o saber-realidade é solicitado, prescrito, normatizado. Apenas, usamos esses saberes. Talvez, esse uso venha da vontade de tentar ensinar uma disciplina, um conhecimento que, por um bom tempo, foi prescrito como algo superior, a parte do mundo. As arestas que aparamos ao longo do tempo nos fizeram acreditar no uso pedagógico da realidade como a maneira de – no contemporâneo – reduzir as arestas – e as distâncias – entre a matemática e a vida do dia-a-dia, o cotidiano.

Assim, finalizamos essa dissertação com a vontade de continuar. O saber-realidade que anuncia, dita, orienta, regula um plano sobre o uso pedagógico da realidade, ainda pode ser tencionado. À medida que nos deparamos com a força, à violência do saber-realidade, será que podemos constituir outros modos com tudo isso que nos é ofertado? Será que ainda existem espaços que constituem maneiras, modos de pensar singulares? Estamos tão presos ao saber-realidade que não conseguimos

³³ Gostaríamos de destacar que os primeiros entendimentos acerca do saber-realidade não estão sendo tomados como verdadeiros. Apenas estamos apontando para os entendimentos diversos. O que percebemos – no contemporâneo – é que as práticas pedagógicas em torno do saber-realidade tomam esse conceito como algo aceito e pronto. Por isso, propomos uma discussão pensando com o rebanho nietzschiano. Acreditamos que é tão recorrente o uso, o convite, a normatividade do saber-realidade que ele acaba sendo valorado como verdadeiro perante a Educação Matemática. Analisamos as identidades, as representações universais tentando entender os percursos pelos quais ainda nos inclinamos a essas representações.

constituir outros modos de existência? Por hora, podemos responder a todas essas perguntas com um: sigamos! Que a vontade de potência nos permita não desistir de entender e tencionar as maneiras pelas quais nos subjetivamos no contemporâneo.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de filosofia**. Trad. 1ª ed. Alfredo Bossi; trad. Ivone Castilho Benedetti. – 5 ed. – São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ALMEIDA, Claudio A.; SANTOS, Renato P. História da matemática: qual ensinar? In: Anais do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. da Univates - Lajeado, RS, p.462-470, 2012. Disponível em: <https://www.univates.br/media/egem/XI_EGEM.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

BALDINO, Roberto Ribeiro. O “mundo-real” e o dia-a-dia na produção de significados matemáticos. **Bolema**, Rio Claro (SP), ano 11, n. 12, p.1-11, 1996.

BAMPI, Lisete Regina. **O discurso da educação matemática**: um sonho da razão. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. Porto Alegre, RS, 1999.

BANDEIRA, Emanuéli. Linguagem escrita em aulas de matemática – uma experiência em sala de aula. In: X Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. UNIJUI, Ijuí/RS, 2009. Disponível em: <http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd_egem/fscommand/RE/RE_25.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

Bello, Samuel Edmundo Lopez. **Etnomatemática**: dimensões sociais e políticas na pedagogia matemática. (Apresentação de trabalho/Comunicação), UNIOESTE/Cascavel, 2001.

Bello, Samuel Edmundo Lopez. **Etnomatemática**: relações e tensões entre as distintas formas de explicar e conhecer. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de educação, Programa de Pós-Graduação em Educação. Campinas, SP, 2000.

BELLO, Samuel Edmundo Lopez. A pesquisa em etnomatemática e a educação indígena. **Zetetiké**, Campinas, SP, v. 4, n.6, p. 97-106, dez. 1996.

BELLO, Samuel Edmundo Lopez. **Educação Matemática Indígena**: um estudo etnomatemático com os índios Guarani-Kaiova do Mato Grosso do Sul. Dissertação (mestrado) – UFP, Curitiba, 1995.

BELLO, Samuel Edmundo López. Jogos de linguagem, práticas discursivas e produção de verdade: contribuições para a educação (matemática) contemporânea. In: **Zetetiké- FE- Unicamp** – v.18, p.545-588, 2010.

BELLO, Samuel Edmundo López. Numeramentalização: O estudo das práticas e do governo em educação (e) matemática na contemporaneidade. **Revista Reflexões e Ação**, Santa Cruz do Sul, v.20, n2, p. 88-114, jul/dez de 2012.

BELLO, Samuel Edmundo Lopez; TRAVERSINI, Clarice Salete. Saber estatístico e sua curricularização para o governo de todos e de cada um. **Bolema**, Rio Claro, v.24, n. 40, p.855-871, dez 2011.

BELLO, Samuel Edmundo Lopez; TRAVERSINI, Clarice Salete. Saber estatístico e sua curricularização para o governo de todos e de cada um. **Bolema**, Rio Claro (SP), v.24, n. 40, p.855-871, dez. 2011.

BORJA, Margarete Fátima, et al. Formação em serviço de professores do ensino fundamental: um estudo a partir da resolução de problemas matemáticos. In: Anais do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. da Univates - Lajeado, RS, p. 432-442, 2012. Disponível em: <https://www.univates.br/media/egem/XI_EGEM.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP n. 09/01. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica**, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, 08 de maio de 2001.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Matriz de referência para o ENEM 2009**. Brasília: MEC, 2009.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). **PCN+: Ensino Médio** - orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC, 2002.

CEOLIN, Taíse; NEHRING, Cátia Maria. A experiência de uma futura professora com alunos de 5ª série utilizando jogos matemáticos e materiais concretos. In: X Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. UNIJUI, Ijuí/RS, 2009. Disponível em: <http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd_egem/fscommand/RE/RE_04.pdf> Acesso em 25 mai. 2015.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Etnomatemática e educação. **Reflexão e ação**, Santa Cruz do Sul, v. 10, n. 1, p. 7-19, jun. 2002.

D'AMBROSIO, Ubiratan. A etnomatemática no processo de construção de uma escola indígena. **Em aberto**. Brasília, ano 14, n. 63, p. 93-99, jul./set. 1994.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Da realidade à ação**: reflexões sobre educação e matemática. São Paulo: Ed. Summus, 1986.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**: arte ou técnica de explicar e entender. São Paulo: Ed. Ática, 1990.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Paz, educação matemática e etnomatemática. **Teoria e Prática da Educação**. Paraná, vol. 4, nº 8, p.15-33, jun. 2001.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **transdisciplinaridade**. - São Paulo: Palas Athena, 1997.

DELEUZE, Gilles. **Foucault**. Trad. Claudia Sant'Anna Martins. – São Paulo: Brasiliense, 2013.

DELEUZE, Gilles. **Nietzsche e a filosofia**. Trad. Ruth Joffily Dias e Edmundo Fernandes Dias. 1ªed. – Rio de Janeiro: Ed. Rio, 1976.

DESSBESEL, Renata da Silva; CURY, Helena Noronha. A estatística ensinada em escolas públicas de cruz alta: uma pesquisa com professores. In: Anais do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. da Univates - Lajeado, RS, p. 116-126, 2012. Disponível em: < https://www.univates.br/media/egem/XI_EGEM.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

DREHER, Marusa da Rosa; SEIBERT, Tania Elisa. A matemática e o tema transversal “meio ambiente” através do método de projetos. In: X Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. UNIJUI, Ijuí/RS, 2009. Disponível em: <http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd_egem/fscommand/CC/CC_29.pdf> Acesso em 25 mai. 2015.

DROIT, Roger-Pol. **Filosofia em cinco lições**. Trad. Jorge Bastos. – Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2012.

DUARTE, Cláudia Glavam. **A “realidade” nas tramas discursivas da matemática escolar**. Tese (doutorado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Educação, São Leopoldo, RS, 2009.

FERREIRA, Mariana Kawall Leal. **Com quantos paus se faz uma canoa: a Matemática na vida cotidiana e na experiência escolar indígena**. Brasília: MEC/Acessoria de Educação Escolar Indígena, 1994.

FIOR, Deise Baú; LOUREIRO, Carine Bueira. A matemática do Problema. In: Anais do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. da Univates - Lajeado, RS, p. 741-746, 2012. Disponível em: < https://www.univates.br/media/egem/XI_EGEM.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

FOUCAULT, Michel. **A arqueologia do saber**. Trad. Luiz Felipe Baeta Neves. 8 ed. – Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2014.

FOUCAULT, Michel. **A ordem do discurso**. Trad. Laura Fraga de Almeida Sampaio. 22ª ed. São Paulo: Edições Loyola, 2012b.

FOUCAULT, Michel. **A verdade e as formas jurídicas**. Trad. Eduardo Jardim e Roberto Machado. 4 ed. - Rio de Janeiro: NAU, 2013.

FOUCAULT, Michel. Arqueologia das Ciências e História dos Sistemas de Pensamento. Org. Manoel Barros de Motta. Trad. Elisa Monteiro. **Ditos e Escritos II**. – 3 ed. – Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2013.

FOUCAULT, Michel. **As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas**. Trad. Salma Tannus Muchail. – 9 ed. – São Paulo: Martins Fontes, 2007.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. Organização e tradução de Roberto Machado. 25ª ed. – São Paulo: Graal, 2012a.

FOUCAULT, Michel. **O governo de si e dos outros**. Trad. Eduardo Brandão. – São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.

FOUCAULT, Michel. Verdade, poder e si mesmo. In: _____. **Ditos e escritos V: ética, sexualidade, política**. Trad. Elisa Monteiro, Inês Autran Dourado Barbosa. – 3 ed. – Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012a.

GOMES, Kelly Amorim; VARGAS, Paulo Roberto Ribeiro. Ensino e aprendizagem de matemática financeira utilizando um ambiente de modelagem matemática: um estudo de caso na educação de jovens e adultos do ensino médio. In: Anais do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. da Univates - Lajeado, RS, p. 362-369, 2012. Disponível em: < https://www.univates.br/media/egem/XI_EGEM.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

HEUSER, Ester Maria Dreher. Fábula da existência seguida de notas sobre a fabulação. In: **Fantasia da escritura**: filosofia, educação, literatura. Sandra Mara Corazza. – Porto Alegre: Sulina, 2010, p. 51-66.

KNIJNIK, Gelsa et al. **Etnomatemática em movimento**. 2 ed. – Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

KNIJNIK, Gelsa. Currículo, etnomatemática e educação popular: um estudo em um assentamento do movimento sem terra. **Currículo sem fronteiras**, v.3, n.1, p.96-110, jan/jun 2003.

KNIJNIK, Gelsa. **Exclusão e resistência**: educação matemática e legitimidade cultural. Porto Alegre: Ed. Artes médicas, 1996.

KNIJNIK, Gelsa. O que os movimentos sociais têm a dizer à Educação Matemática? In: Encontro Nacional de Educação Matemática. Educação matemática: um compromisso social, 8., 2004. Recife. **Anais**, Recife: UFPE, 2004. P.1-9.

KNIJNIK, Gelsa; DUARTE, Cláudia Glavan. Entrelaçamentos e dispersões de enunciados no discurso da educação matemática escolar: um estudo sobre a importância de trazer a “realidade” do aluno para as aulas de matemática. **Bolema**, Rio Claro (SP), v.23, n. 37, p.863-866, dez. 2010.

LAZZARDI, Luana; LIMA, Marcos Pinheiro; SCHULZ, Julhane Alice Thomas. Resolução de problemas contextualizados por meio da investigação matemática. In: Anais do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. da Univates - Lajeado, RS, p. 661-666, 2012. Disponível em: <https://www.univates.br/media/egem/XI_EGEM.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

LORENZATO, Sérgio; VILA, Maria do Carmo. Século XXI: qual matemática é recomendável? **Zetetiké** -FE- Unicamp – ano1, n.1, p.41-49, 1993.

MACHADO, Nílson José. **Matemática e realidade**: das concepções às ações docentes. – 8ª ed. – São Paulo: Cortez, 2013.

MACHADO, Roberto. **Foucault, a ciência e o saber**. - 3ed. – Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

MACHADO, Roberto. **Nietzsche e a verdade**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

MARTINS, Tiago Vencato. Geogebra: um recurso para a modelagem matemática na educação básica. In: Anais do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. da Univates - Lajeado, RS, p. 452-461, 2012. Disponível em: < https://www.univates.br/media/egem/XI_EGEM.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

MELO, Karine Machado Fraga de; GROENWALD, Claudia Lisete Oliveira. In: Anais do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. da Univates - Lajeado, RS, p. 370-381, 2012. Disponível em: < https://www.univates.br/media/egem/XI_EGEM.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

MONTEIRO, Alexandre Branco; GROENWALD, Claudia Lisete Oliveira. Estudos de recuperação com o conteúdo de frações utilizando TIC. In: Anais do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. da Univates - Lajeado, RS, p. 405-414, 2012. Disponível em: < https://www.univates.br/media/egem/XI_EGEM.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

MORAES, Daiana; CURY, Helena Noronha. Uma experiência de resolução de problemas com alunos de quinta série do ensino fundamental. In: X Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. UNIJUI, Ijuí/RS, 2009. Disponível em: <http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd_egem/fscommand/RE/RE_03.pdf> Acesso em 25 mai. 2015.

NICARETTA, Elisângela Isabel. A utilização das ferramentas tecnológicas no processo de ensino-aprendizagem. In: Anais do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. da Univates - Lajeado, RS, p. 168-176, 2012. Disponível em: < https://www.univates.br/media/egem/XI_EGEM.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

NIETZSCHE, Friedrich. **A gaia ciência**. Trad. Paulo César de Souza. – São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

NIETZSCHE, Friedrich. **Além do bem e do mal**. Trad. Paulo César de Souza. – São Paulo: Companhia das Letras, 2011a.

NIETZSCHE, Friedrich. **Genealogia da Moral**. Trad. Paulo César de Souza. – São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

NIETZSCHE, Friedrich. **Genealogia da moral**. Trad. Paulo César de Souza. – São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

NIETZSCHE, Friedrich. **Vontade de potência**. Trad. Mário Ferreira dos Santos. – Rio de Janeiro: Vozes, 2011b.

NINOW, Valmir; KAIBER, Carmen Teresa. Estudo das funções trigonométricas com o auxílio do software geogebra. In: Anais do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. da Univates - Lajeado, RS, p. 395-404, 2012. Disponível em: <https://www.univates.br/media/egem/XI_EGEM.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

OLIVEIRA, Claudio José de. Etnomatemática e educação: possibilidades e limites de um processo pedagógico. **Reflexão e ação**, Santa Cruz do Sul, v. 10, n. 1, p. 77-91, jun. 2002.

PEREIRA, Juliane Sbaraine; NEHRING, Cátia Maria. Confronto com a realidade escolar: compreensão e significado a aprendizagem matemática. In: X Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. UNIJUI, Ijuí/RS, 2009. Disponível em: <http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd_egem/fscommand/RE/RE_06.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

PEREIRA, Luciane da Silva; KAIBER, Carmen Teresa. Contextualização, competências e habilidades: uma análise a partir de provas de matemática do ENEM. In: Anais do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. da Univates - Lajeado, RS, p. 294-305, 2012. Disponível em: <https://www.univates.br/media/egem/XI_EGEM.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

PRESTES, Rosangela Ferreira; RETZLAFF, Eliani; FRANZIN, Rozelaine de Fátima. Ensino de geometria X OBMEP: uma proposta desenvolvida com os acadêmicos do curso de matemática. In: Anais do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. da Univates - Lajeado, RS, p. 353-361, 2012. Disponível em: <https://www.univates.br/media/egem/XI_EGEM.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

RABAIOLLI, Leonice Ludwig et al. Investigando a própria prática: como mestrandos percebem sua docência. In: Anais do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. da Univates - Lajeado, RS, p. 505-514, 2012. Disponível em: <https://www.univates.br/media/egem/XI_EGEM.pdf> Acesso em 26 mai. 2015.

REIS, Ana Queli Mafalda; SILVA, Denise Knorst da. Plano de celular: uma experiência de modelagem matemática com alunos do ensino médio. In: X Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. UNIJUI, Ijuí/RS, 2009. Disponível em:

<http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd_egem/fscommand/RE/RE_01.pdf>

Acesso em 25 mai. 2015.

RIBEIRO, Vânia Gomes da Silva; KAIBER, Carmen Teresa. Leitura e Interpretação de textos matemáticos: uma investigação no ensino médio In: Anais do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. da Univates - Lajeado, RS, p. 524-532, 2012a.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Estado da Educação (SEDUC). **Proposta pedagógica para o Ensino Médio Politécnico e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio** – 2011-2014. Porto Alegre: SEC, 2011.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Estado da Educação. Departamento Pedagógico. **Referenciais Curriculares do Estado do Rio Grande do Sul: Matemática e suas Tecnologias/Secretaria de Estado da Educação.** – Porto Alegre: SE/DP, 2009.

ROSSI, Gisele da Rocha; BISOGNIN, Eleni. Explorando as transformações geométricas por meio da arte. In: X Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. UNIJUI, Ijuí/RS, 2009. Disponível em <http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd_egem/fscommand/CC/CC_3.pdf>. Acesso em 25 mai. 2015.

SANTOS, Gilberto Silva dos. Da parresía à realidade: pensando a constituição docente na educação matemática contemporânea. **Revista Contraponto**, Porto Alegre, v.2, n1, p.69-83, jan/jul 2015.

SANTOS, Gilberto Silva dos; SANTOS, Suelen Assunção. Docências em educação matemática: composições estéticas... **Anais** do X ANPED SUL, Florianópolis, out. 2014.

SANTOS, Suelen Assunção. **Experiências narradas no ciberespaço: um olhar para as formas de se pensar e ser professora que ensina matemática.** Porto Alegre, 123f. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

SANTOS; Gilberto Silva dos; BELLO, Samuel Edmundo Lopez. Plano de veridicção: notas para pensar a verdade. **Informe C3**, Porto Alegre, v. 7, p. 100-111, 2015.

SELVA, Kelly Regina; CAMARGO, Mariza. O jogo matemático como recurso para a construção do conhecimento. In: X Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. UNIJUI, Ijuí/RS, 2009. Disponível em:

<http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd_egem/fscommand/CC/CC_4.pdf>

Acesso em 25 mai. 2015.

SOPPELSA, Janete Jacinta Carrer; MILANI, Raquel. A matemática financeira como auxílio à reflexão sobre a compra de bens de consumo. In: X Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais...** Ed. UNIJUI, Ijuí/RS, 2009. Disponível em: <http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd_egem/fscommand/RE/RE_13.pdf>

Acesso em 26 mai. 2015.

TRAVERSINI, Clarice Salete; BELLO, Samuel Edmundo Lopez. O numerável, o mensurável e o auditável: estatística como tecnologia para governar. **Educação e realidade**, Porto Alegre, n. 34, v. 2, p. 135-152, mai/ago 2009.

UBERTI, Luciane. BELLO, Samuel Edmundo Lopez. A docência-pesquisa em movimento no PIBID. In: **Iniciação à docência**: articulações entre ensino e pesquisa. BELLO, Samuel Edmundo Lopez; UBERTI, Luciane (orgs.). São Leopoldo: Oikos, 2013.

VEIGA-NETO, Alfredo. **Foucault e a Educação**. 3 ed. – Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.

VEIGA-NETO, Alfredo. Olhares. In: COSTA, Marisa Vorraber (org.). **Caminhos Investigativos I**: novos olhares na pesquisa em educação. 3 ed. Rio de Janeiro: Lamparina editora, 2007.