

PRÁTICAS CURRICULARES DE MATEMÁTICA EM UM INSTITUTO FEDERAL A PARTIR DE NARRATIVAS DE PROFESSORES E ELABORADORES DE CURRÍCULOS

Antônio do Nascimento Gomes
IFSULDEMINAS
antonio.gomes@ifsuldeminas.edu.br

Maria Inês Petrucci-Rosa
UNICAMP
minespetrucchi@gmail.com

Resumo:

As Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 2012) propõem, mais uma vez, a organização do Ensino Médio em áreas do conhecimento, contudo trazem a disciplina-área Matemática como inovação. Trazemos neste trabalho alguns resultados da pesquisa de doutorado no PECIM/UNICAMP, que evidenciam discursos presentes nas práticas de professores de Matemática de um Instituto Federal e elaboradores de propostas curriculares. Discussões sobre reforma (Ball e Bowe, 1992 e Popkewitz, 2000, 2003) e cotidiano (Certeau, 1998) problematizam as políticas curriculares que também são constituídas e reinterpretadas por professores em suas práticas. Encontramos, nas experiências narradas (Petrucci-Rosa et al, 2011) de professores e pesquisadores, um currículo de Matemática repleto de múltiplas influências, com uma trajetória marcada por disputas e negociações em sua constituição. A presença desta disciplina numa instituição de Educação Profissional integrada ao Ensino Médio se materializa na forma de ementas, tentativas de interdisciplinaridade e avaliações externas.

Palavras-chave: Currículo de Matemática, Instituto Federal, Ensino Médio, Documentos Curriculares.

1. Introdução

Neste trabalho, trazemos algumas das discussões empreendidas na pesquisa de doutorado recém concluída no Programa de Pós-Graduação Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática da Unicamp (PECIM/UNICAMP).

Dentre os objetivos da pesquisa, buscou-se traçar o percurso das elaborações e/ou reformulações curriculares no Ensino Médio brasileiro a partir dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio - PCNEM (BRASIL, 2000) no tocante a disciplina

Matemática.

Do ponto de vista metodológico, a pesquisa se desenvolveu a partir de duas fontes: análise de documentos curriculares vigentes no período em questão e as narrativas de elaboradores destas propostas curriculares, bem como de professores e gestores do Instituto Federal do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS).

Toma-se como ponto de partida a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1996 - LDB (BRASIL, 1996), que resultou na produção de um conjunto de documentos e orientações curriculares oficiais, entre os quais destacamos os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 2000) e as Orientações Curriculares para o Ensino Médio - OCEM (BRASIL, 2006). Neste período, ocorreu também a criação e expansão do Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM (BRASIL, 2009), que se consolidou como uma potente política de ingresso no Ensino Superior.

Interessa-nos examinar a dinâmica definida pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio - DCNEM (BRASIL, 2012), a partir da qual a disciplina de Matemática não integra mais a área de Ciências da Natureza, mas sim constitui uma área separada, situando-se como uma disciplina-área. Tal deslocamento se insere em discussões de comunidades disciplinares e científicas e empodera a disciplina em questão, no campo das políticas educacionais, como por exemplo ocorre no Programa Nacional do Livro Didático.

No contexto de trabalho do IFSULDEMINAS, além das regulamentações já mencionadas, é ofertada a educação profissional técnica de nível médio, na modalidade integrada, ou seja, Ensino Médio e Ensino Técnico são feitos simultaneamente, com matrícula única pelos estudantes. Nesta modalidade de ensino, há pressupostos importantes como o da interdisciplinaridade, que permeia os componentes curriculares do Ensino Médio e atinge também as disciplinas da área técnica de cada curso.

A pesquisa pretendeu compreender a seguinte questão: “Qual o percurso traçado pela disciplina escolar Matemática nas elaborações curriculares do Ensino Médio brasileiro a partir dos Parâmetros Curriculares Nacionais e suas implicações na prática docente e no cotidiano de um Instituto Federal?”

Nesta investigação, foram estabelecidos os seguintes objetivos principais: traçar o percurso das elaborações e/ou reformulações curriculares no Ensino Médio brasileiro nos últimos anos no tocante a disciplina Matemática; e investigar as apropriações feitas por um grupo de professores de Matemática, considerando suas táticas enquanto consumidores das propostas.

Nessa

pesquisa, a compreensão de currículo operada rompe com sua visão de um mero documento ou uma grade de horários/espços. Ao tratar de currículo também tratamos das situações, argumentações e improvisações reinventadas pelos professores de cada área ou disciplina e também por alunos, em uma complexa rede de relações.

Inspirados por Ball e Bowe (1992), não consideramos a produção de política curricular como mero processo de implementação nem tampouco, compreendemos professores e demais membros da comunidade escolar como simples aplicadores de propostas. Compreendemos que documentos ou textos curriculares não seguem um percurso de elaboração linear ou desprendido de uma complexa rede de significações e poder.

Para Ball e Bowe (1992) existem diferentes contextos discursivos que são igualmente produtores de políticas, a saber: o contexto de Influência, o de Produção de Textos e o da Prática. São contextos discursivos permeáveis entre si onde um processo linear de implantação de determinada política curricular não tem razão de ser.

Com atenção especial ao contexto da prática, é importante lembrar os estudos de Carreri (2007), que apropriando-se e discutindo a teoria de Certeau, investigou o trabalho de professores nas escolas da Educação Básica como consumidores (CERTEAU, 1998) das políticas curriculares. Tal consumo ativo ocorre através de táticas, em práticas marcadas pela astúcia e pela resistência; já que são chamados a se apropriar de propostas curriculares as quais eles próprios não conceberam.

Segundo Carreri (2007, p.80), estes “tiram proveito de situações comuns, criam situações com suas artimanhas, tirando partido das circunstâncias”. Defendemos assim, que professores e elaboradores de propostas, em seus discursos, evidenciarão estes processos de convivência e experiência com o currículo em seus ambientes de atuação. Tal forma de análise coloca em cheque o perfil do professor aplicador de propostas, situando-o neste complexo cenário escolar e político.

A partir desse ponto de vista, a própria elaboração de políticas curriculares não pode ser assumida como linear ou verticalizada, já que os textos são interpretados e reinterpretados continuamente, num processo onde muitas leituras são possíveis.

Outro ponto de vista teórico bastante inspirador para essa pesquisa é o pensamento de Popkewitz (2000, p. 163) que delineia um cenário, numa perspectiva foucaultiana, onde a disciplina Matemática e a Ciência de forma geral se revestem “como saberes que proporcionam interpretações autorizadas de diversas reivindicações e dados que rodeiam as questões sociais”.

Esse

autor traz subsídios para refletirmos sobre a localização da Matemática numa reforma curricular, já que problematiza os discursos que preconizam uma educação salvadora para marginalizados, questionando inclusive a criação da Estatística como forma privilegiada de organizar e transmitir informações.

Com esse aporte teórico, procuramos constituir nosso campo de dados, nos apropriando de um método baseado na perspectiva benjaminiana de ouvir narrativas. Essa forma de trabalho investigativo é detalhada na seção a seguir.

2. A narrativa benjaminiana como perspectiva metodológica

Muitas pesquisas em Ensino de Matemática se apropriam da metodologia de narrativas, em particular da História Oral, questionando epistemologicamente o que seria um “dado de pesquisa”. Souza (2013, p. 262), entre outros autores, destaca a noção de narrativa como uma experiência estruturada na forma de relato. A narrativa assim, não é captada pela investigação, mas produzida no processo investigativo. Enquanto envolve o contar histórias, é “uma forma própria de discurso que organiza temporalmente e significativamente eventos”.

Em nosso grupo de pesquisa e de estudos na FE/UNICAMP¹, operamos com as narrativas dos professores, gestores e pesquisadores, a partir das contribuições teóricas de Benjamin (1994b) e dos estudos de Petrucci-Rosa et al (2011). Para estes autores, a narrativa de cada entrevistado considerará o aprendizado localizado na história de vida de cada um: busca-se compreendê-lo contextualmente e historicamente.

Nesta perspectiva, as narrativas trazem as experiências de cada narrador, considerando sua pluralidade. De acordo com Benjamin (1994), não nos interessamos no relatório “puro em si”, mas sim no aconselhamento que as narrativas oportunizam por serem produzidas pela pluralidade de sensações e expectativas do narrador. De acordo com Benjamin (1994a),

a narrativa, que durante tanto tempo floresceu num meio de artesãos – no campo, no mar e na cidade –, é ela própria, num certo sentido, uma forma artesanal de comunicação. Ela não está interessada em transmitir o “puro em si” da coisa narrada como uma informação ou um relatório. Ela mergulha a coisa na vida do narrador para em seguida retirá-la dele. Assim se imprime

¹ Grupo de Estudos de Práticas Curriculares e Narrativa Docente, sub grupo associado ao Grupo de Pesquisa Ciência e Ensino da FE/UNICAMP (www.fe.unicamp.br).

na narrativa a marca do narrador, como a mão do oleiro na argila do vaso (BENJAMIN, 1994a, p. 205).

Na concepção de Petrucci-Rosa et al (2011, p. 202), este autor trata a narrativa de vida com a possibilidade de ressignificação da própria experiência no seu fazer do cotidiano, na relação entre o eu e o outro, “nos acontecimentos que nos deixam marcas de experiências vividas e não apenas vivências sem experiências, através de memórias conscientes e inconscientes cheias de significados, sentimentos e sonhos”.

Na perspectiva considerada nos trabalhos de Petrucci-Rosa et al (2011), além de Okubo (2012), Petrucci-Rosa e Ramos (2014) entre outros, estas podem tornar as narrativas mais que comunicáveis, podem torná-las experienciáveis.

Considerando a realidade como múltipla e diferenciada, as narrativas podem ser apresentadas como mônadas - que são unidades de sentido - que nas suas singularidades guardam a capacidade de proporcionar uma visualização do todo. Ao considerarmos uma mônada (fragmento narrativo), é possível vislumbrar um conjunto de relações em potencial que pode configurar uma totalidade.

É como conceitua Okubo (2012, p. 57), ao se utilizar de mônadas em sua pesquisa de doutoramento: as mônadas “tem um sentido completo em si e ao mesmo tempo conseguem, junto com outras, formar uma visão abrangente do que se aborda”.

No presente artigo, destacamos um pequeno conjunto de mônadas extraído do trabalho de doutorado (GOMES, 2016), destacando as possibilidades de análise e compreensão dos contextos nos quais foram produzidas.

No espaço do IFSULDEMINAS, para realização das entrevistas, a partir das quais foram produzidas as mônadas, convidamos sete professores de Matemática mais experientes. Suas narrativas evidenciam sua atuação a partir dos diferentes documentos curriculares e também em momentos diferentes de constituição do IFSULDEMINAS.

Para ouvir elaboradores das propostas curriculares a partir dos PCNEM, foram contactados seis depoentes, a partir da identificação dos seus nomes nos documentos curriculares ou ainda, considerando indicações com os entrevistados, que em alguns casos, muito solícitamente até intermediaram o contato.

Na seção a seguir, são apresentadas algumas mônadas representativas do processo de pesquisa desenvolvido durante o doutorado.

3. Professores e elaboradores narram suas experiências

MÔNADA 1

Um lugar para a Matemática

No contexto de organização do currículo do Ensino Médio se iniciou o debate sobre o papel e o lugar da Matemática no desenho curricular. A primeira definição nossa não foi a de considerar a Matemática como uma disciplina isolada dos demais conteúdos curriculares. Igualmente, não foi apenas considerar isoladamente os demais componentes curriculares, como se Matemática não tivesse nada a ver com Física e Química, por exemplo. A primeira conclusão nossa foi a de considerar que todos esses conhecimentos mantêm permanente diálogo entre si, o que é fundamental. O MEC naquela época estava discutindo os parâmetros curriculares para o Ensino Fundamental e para o Ensino Médio. O Conselho Nacional de Educação participou intensamente desse debate com os professores que estavam trabalhando na definição dos parâmetros curriculares nacionais, para que não definissem parâmetros isolados, considerando as disciplinas como algo estanque e descontextualizado, mas que trabalhassem por áreas de conhecimento. (Elaborador)

MÔNADA 2

ENEM e vestibular

É a partir dos PCNs que vem essa ideia de reformulação dos conteúdos. Mas para nós aqui não surte efeito, já que são cursos técnicos. Mas a gente não pode pensar só no aluno profissional, tem que pensar na formação geral do aluno. Com essa mudança do PCN e em seguida vem o ENEM, os alunos também cobram de certa forma nossa o conteúdo que será cobrado tanto no ENEM como nos outros vestibulares. Eles não pensam somente no profissional, na parte técnica. Pensam também no futuro deles. A maioria dos alunos que entra aqui pensa não somente no técnico, mas também almeja em fazer uma faculdade, então a gente tem que tentar conciliar os dois. (professor)

MÔNADA 3

Área de uma disciplina só

O ENEM não tinha a função que tem hoje. Dialogar com o ENEM não significava estar subserviente ao ENEM e nem preparar o aluno para a escola seguinte, do ensino superior. O ENEM não veio determinando os parâmetros, nem foi determinado pelos parâmetros. Ele foi outro movimento, um movimento do INEP que reuniu um grupo de especialistas para fazer uma avaliação do Ensino Médio, no término da educação básica, que passava a ser obrigatória. E o ENEM estava organizado por competências e habilidades. Mas olha que coisa mais contraditória, quando eles fizeram o novo ENEM em 2009, tiraram a Matemática da área de Ciências da Natureza. Nosso coordenador de área na época dos PCNEM influenciou nisso porque ele também era da comissão do ENEM. Matemática passou, assim, a ser uma área específica, de uma disciplina só. (elaboradora)

MÔNADA 4

determinantes

Estávamos construindo o PPC de um curso de informática. O professor de informática disse que os alunos, no primeiro ano, precisam fazer lógica de programação e esta disciplina precisa do conteúdo de matrizes e determinantes. Este é um conteúdo matemático dado em geral no 2º ano. Perguntei a professora de Matemática se havia algum pré requisito para este conteúdo no 1º ano e ela pensou, pensou. Você tinha que ver a expressão de angustiada dela, mas no final disse que topava o desafio! Estávamos querendo propor uma interdisciplinaridade, embora o ensino integrado não seja só isso. Mas faz parte, não há como dissociar. Esta professora foi capaz de se descentrar em termos de professor, de detentora do saber, para de repente tentar uma nova proposição, porque a lógica de programação no curso de informática precisa do conteúdo matrizes e determinantes. (professora)

4. Análise e considerações finais

Para Ball, as políticas são feitas para as pessoas. Estas, numa análise simplificada, implementam ou são afetadas por aquelas. Sua visão, desenhada no ciclo de políticas, pretende ir além, identificando e atribuindo atividade e criatividade a professores e comunidade como um todo.

Também Popkewitz (2003, p. 164) sugere uma atitude de reflexão alternativa sobre mudanças curriculares, ao considerar que os discursos dos professores não retratam práticas isoladas, mas mobilizadas por múltiplos discursos que se aglomeram para conceituar a escolarização, através de regimes de verdade.

Assim, ao voltar às quatro mônadas destacadas aqui, cabe reafirmar nossa defesa de que as disciplinas escolares percorrem diversos caminhos em sua permanência nos currículos escolares, conforme questionado em nossa questão de pesquisa. De forma particular, a Matemática continua sendo, mais que nunca, disciplina de referência na formação básica e profissional.

As práticas dos professores e gestores em seu cotidiano nos mostram que o percurso de organização curricular que o Instituto Federal passa atualmente não é linear, nem único e tampouco facilmente implementável. Através das táticas repletas de astúcia propostas por Certeau, este percurso se encontra aberto a discussões e reflexão. Trata-se de estarmos conscientes das muitas potencialidades e algumas limitações das escolhas e posições assumidas.

Confo

Trata Ball e os outros autores que desenvolvem trabalhos baseados em sua contribuição, documentos curriculares são constituídos em diferentes arenas e são ressignificados nas práticas dos professores. Ao tomar o ciclo de políticas como um método e caminhar por estes diferentes contextos discursivos, através dos documentos, pesquisas e narradores podemos perceber as disputas, negociações, interesses e constituições diversas.

As quatro mônadas selecionadas do conjunto presente em Gomes (2016) retratam um pouco esta diversidade de formas de compreensão da localização da disciplina Matemática no currículo. Em particular, trazem alguns aspectos fundamentais na análise que empreendemos.

Destacamos, para a compreensão da nossa indagação de pesquisa, a influência do ENEM, dos vestibulares e dos cursos técnicos presentes no IFSULDEMINAS como marcantes para as práticas curriculares dos professores e também do trabalho dos elaboradores de propostas na constituição das mesmas. As mônadas evidenciam ainda, o trabalho da equipe do IFSULDEMINAS na constituição de suas propostas curriculares e o diálogo/disputas/negociações presentes na constituição das políticas a nível federal por parte de equipes diferentes.

A mônada 1 “Um lugar para a Matemática” nos mostra bastante este caminho sinuoso da disciplina no Ensino Médio. Há a presença do diálogo entre equipes de elaboração de diferentes documentos que estavam sendo construídos simultaneamente (PCNEM e DCN). Há ainda, a discussão da organização do currículo por áreas de conhecimento, que não é predominante, mas que indicava o caminho que os elaboradores queriam seguir. Nesta perspectiva, os conhecimentos devem manter um diálogo entre si, de forma a possibilitar um trabalho interdisciplinar e contextualizado, como pressupunham tais documentos.

A Mônada 3: “Área de uma disciplina só”, como o próprio título sugere, mostra outro momento das discussões curriculares em âmbito nacional. Aqui, na reformulação do ENEM, há uma única alteração na constituição curricular baseada em áreas. A única disciplina que tem posição alterada é a Matemática, que deixa de integrar a área de Ciências da Natureza. A elaboradora de propostas sugere a influência de um dos coordenadores dos PCN, que também participava da elaboração do ENEM, nesta alteração. Ela destaca ainda, a continuidade do trabalho neste exame com as competências e habilidades. Estes conceitos vêm sendo trabalhados desde os PCN e são alvo de muitas dúvidas e discussões por parte da comunidade acadêmica (GOMES, 2016).

Mesmo

considerando o ENEM e os PCN como movimentos diferentes dentro das equipes do Ministério da Educação, e de fato o são, a elaboradora nos faz ver as múltiplas influências e interseções destas políticas, como nos inspira a compreensão do ciclo de políticas proposto por Ball.

A forte influência do ENEM nos cursos integrados do IFSULDEMINAS também se faz presente na mônada 2: “ENEM e vestibular”, de um professor de Matemática do IF. Para este professor, é a partir dos PCN que surge um movimento de reformulação de conteúdos de ensino, mas não surte muito efeito dadas as características dos cursos técnicos. A cobrança dos estudantes é por uma abordagem que privilegie o ENEM e outros vestibulares, visto que almejam também um ensino superior, além da formação técnica de nível médio.

Nesse cenário, configura-se um desafio para o professor conciliar as várias abordagens. Professores parecem se valer de manobras e táticas para dar conta das regulamentações, reinterpretadas e reinventadas, e também das aspirações dos estudantes.

Os documentos mais citados pelos professores são os PCN, o que pode ser explicado pelo intenso movimento de divulgação por parte do governo realizado nas para as escolas. Trata-se de mais um exemplo da multiplicidade de interpretações que as políticas vão assumir no cotidiano. Outros professores e elaboradores destacam este empenho governamental e a grande mobilização também de professores e gestores para a compreensão e o trabalho com os Parâmetros (GOMES, 2016).

Um outro exemplo fundamentado pelas contribuições de Ball e também de Certeau encontra-se na mônada 4: “Matrizes e determinantes”, que evidencia o cotidiano produtivo de professores atuantes que produzem seus desenhos curriculares para um curso técnico a ser aberto. Professores, tradicionalmente atores do contexto da prática, estão trabalhando na construção de um novo currículo, atribuição originalmente de outros setores e profissionais.

Encontramos nesta mônada também visões importantes a respeito da identidade do ensino integrado no IFSULDEMINAS. Ele é interdisciplinar, mas não só isso, como destaca a professora. O currículo se materializa em uma manobra de reorganização de conteúdos de ensino e ementas, de forma a contar com um trabalho compartilhado de diversos professores e a intermediação de uma equipe pedagógica.

São exemplos de profissionais da Educação que conseguiram, como pontuamos em Petrucci-Rosa et al (2011), ressignificar suas experiências e torná-las muito mais que

vivências.

Mais que simples acontecimentos, trouxeram-nos suas memórias cheias de significados.

Ao buscar uma compreensão para os percursos que a disciplina Matemática vem percorrendo em diferentes configurações curriculares, podemos perceber a importância da organização curricular por disciplinas, que permanece muito forte nas práticas curriculares em diversas instituições, em particular em um Instituto Federal. Independente do foco que os documentos curriculares buscam para a Matemática, como disciplina integrante de área ou constituindo uma área isolada, pensando em competências e habilidades para o mundo do trabalho e a cidadania, ou exames externos, de qualquer forma sua constituição como ciência de referência se mantém.

Entendemos ainda, a partir do Ciclo de Políticas, que estas podem ser constituídas em diferentes contextos, inclusive no ambiente escolar, onde outras abordagens teóricas minimizam a atuação de professores e gestores. As mônadas que ilustram este trabalho, mesmo que em número muito reduzido, mostram a potencialidade da discussão e sua importância no contexto de trabalho do pesquisador. No IFSULDEMINAS temos a característica adicional da proposta de um ensino baseado em interdisciplinaridade com disciplinas além da formação básica, mas também de cursos técnicos específicos.

Este trabalho, assim, pode problematizar novas formas curriculares de Matemática no Ensino Médio. Ele permanece em construção se considerarmos a perspectiva de análise que colhe estilhaços que não são passíveis de justaposição ou encaixe num único painel. A própria consolidação dos Institutos Federais também permanece em construção, dada sua recente reconfiguração e ampliação.

5. Agradecimentos

Agradecimento ao IFSULDEMINAS – Câmpus Inconfidentes, pelo afastamento temporário e apoio financeiro concedido para a realização da pesquisa.

6. Referências

- BALL, S. BOWE, R. Subject departments and ‘implementation’ of National Curriculum policy: na overview of the issues. *Journal of Curriculum Studies*, v. 24, n. 2, pp. 97-115, 1992. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/0022027920240201>>. Acesso em: 01-12-14.
- BALL, S. J. Sociologia das políticas educacionais e pesquisa crítico-social: uma revisão pessoal das políticas educacionais e da pesquisa em política educacional. *Currículo sem Fronteiras*, v. 6, n. 2, PP. 10-32m, jul/dez 2006. Disponível em: < <http://lct-ead.nutes.ufrj.br/constructore/objetos/obj22040.pdf> >. Acesso em: 26-11-15.
- BENJAMIN, W. Magia e técnica, arte e política. Obras escolhidas volume 1. São Paulo: Brasiliense, 1994.
- BENJAMIN, W. Rua de mão única. Obras escolhidas volume 2. São Paulo: Brasiliense, 1994.
- CARRERI, A. V. Cotidiano escolar e políticas curriculares: táticas entre professores e consumidores. 2007. 128 f. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007. Disponível em: < <http://cutter.unicamp.br/document/?code=vtls000409103> >. Acesso em: 19-03-14.
- CERTEAU, M. A invenção do cotidiano: 1. Artes de fazer. 3ª Ed. Petrópolis: Vozes, 1998.
- GOMES, A. N. Enredos e práticas curriculares em torno da disciplina escolar Matemática no Ensino Médio: o caso de um Instituto Federal. Tese (Doutorado). Instituto de Física, Unicamp. Campinas: 2016.
- OKUBO, T. C. A. Q. Currículo em contextos: permeabilidades discursivas na proposta curricular do estado de São Paulo (2008). 2012. 166 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2012. Disponível em: <<http://libdigi.unicamp.br/document/?code=000878015>>. Acesso em: 01-06-14.
- PETRUCCI-ROSA, M. I. et al. Narrativas e Mônadas: potencialidades para uma outra compreensão de currículo. *Currículo sem Fronteiras*, v. 11, n. 1, pp. 198-217, jan/jun 2011. Disponível em: < <http://www.curriculosemfronteiras.org/vol11iss1articles/rosa-ramos-correa-junior.pdf> >. Acesso em: 13-05-13.
- POPKEWITZ, T. S. Sociología política de las reformas educativas. Trad. Pablo Manzano. 3ª Ed. Madrid: Morata, 2000.
- POPKEWITZ, T. S. La producción de razón y poder: historia del curriculum y tradiciones intelectuales. p. 146-186. In: POPKEWITZ, T. S.; FRANKLIN, B. M.; PEREYRA, M. A. Historia cultural y educación: ensaios críticos sobre conocimiento y escolarización. Barcelona: Ediciones Pomares, 2003.
- RAMOS, T. A.; PETRUCCI-ROSA, M. I. Entre táticas e consumos de propostas curriculares no cotidiano escolar: um laboratório de química e uma sala de projetos. *Ciênc. educ. (Bauru)*, Bauru, v. 20, n. 2, 2014. Disponível em

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132014000200359&lng=en&nrm=iso>.
Acesso em: 25-07-14.

SOUZA, L. A. Narrativas na investigação em história da educação matemática. Rev. Educ. PUC-Campinas, Campinas, vol. 18, n.3, pp. 259-268, set/dez 2013. Disponível em: <<http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/reeducacao/article/download/2363/1835>>. Acesso em: 05-10-15.