

As Cercanias da Década de 1980: a implantação da Proposta Curricular de Matemática na cidade de Bauru (SP)

Juliana Aparecida Rissardi Finato²⁶⁵

Ivete Maria Baraldi²⁶⁶

RESUMO

O trabalho apresentado refere-se a um recorte de uma pesquisa de mestrado em desenvolvimento intitulada “Uma viagem pelas cercanias da década de 1980: a implantação da Proposta Curricular de Matemática e os enfrentamentos de professores”. A *Proposta Curricular para o ensino de Matemática* foi distribuída à rede estadual paulista de ensino em 1988 e representou uma oposição, ao menos teoricamente, aos pressupostos defendidos pelos divulgadores do Movimento Matemática Moderna. Nesse sentido, a pesquisa em questão tem como objetivo elaborar uma compreensão sobre os enfrentamentos de professores de matemática da cidade de Bauru – SP diante da implantação da Proposta. A metodologia empregada para atingir o objetivo proposto foi a História Oral, lançando mão de depoimentos de pessoas que estiveram envolvidas, de alguma forma, com a produção e implantação desse currículo. Neste texto, apresentamos um estudo sobre a estrutura de implantação da Proposta na cidade de Bauru, bem como alguns apontamentos dos professores quanto ao processo de implantação desse material curricular.

Introdução

O presente trabalho é um recorte da pesquisa de mestrado em desenvolvimento intitulada “Uma viagem pelas cercanias da década de 1980: a implantação da Proposta Curricular de Matemática e enfrentamentos de professores”. Esta pesquisa tem como objetivo elaborar uma compreensão sobre a implantação da Proposta Curricular de

²⁶⁵ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Unesp, campus de Rio Claro. Contato: julianarfinato@yahoo.com.br.

²⁶⁶ Docente do Departamento de Matemática da Unesp, campus de Bauru. Professora credenciada junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Unesp, campus de Rio Claro, e do Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciência da Unesp, campus de Bauru. Contato: ivete.baraldi@fc.unesp.br.

Matemática, distribuída à rede estadual de ensino em 1988, e os enfrentamentos²⁶⁷ de professores nesse processo.

Para responder ao objetivo proposto, a metodologia escolhida é a História Oral, lançando mão de depoimentos de professores que, de alguma forma, participaram do processo de produção ou implantação desse material curricular. A fim de operacionalizar esta pesquisa, decidimos direcionar nosso olhar para a cidade de Bauru–SP²⁶⁸, devido nossa atuação junto a essa região. Além disso, no período estudado, Bauru era uma Divisão Regional de Ensino, centralizando as ações das Delegacias de Ensino, e possuindo, portanto, forte influência nas cidades da região.

O artigo proposto, assim, é um recorte da pesquisa em desenvolvimento no qual buscamos focar o processo de implantação da Proposta Curricular de Matemática da década de 1980 na cidade de Bauru (SP).

Um início...

“Sempre há um antes e, portanto, para que se conte uma história, é preciso fixarmos um início a partir do qual todo o antes ficará apenas implícito, surgindo na história quando e se necessário” (CURY, 2007, p. 155). Escolhemos, assim, iniciar este texto percorrendo sobre a segunda metade do século XX.

O lançamento do primeiro engenho espacial, o *Sputnik*, representou um avanço tecnológico dos soviéticos. A elite ocidental encontrava-se, então, preocupada com uma possível perda de soberania (GIORGIAN, 2010). Acreditando que esse desenvolvimento era resultado de uma formação de melhor qualidade, a elite ocidental passa a repensar seu modelo educacional.

Nesse ambiente de necessidade de desenvolvimento científico, a pedagogia tecnicista acaba ganhando solo fértil para florescer. Inspirada nas teorias behavioristas

²⁶⁷ Neste trabalho, entendemos *enfrentamentos* como situações em que o professor precisa tomar decisões, reorganizando as situações vividas (SILVA, 2012).

²⁶⁸ Bauru é uma cidade do interior do estado de São Paulo. É a mais populosa do centro-oeste paulista, com 344 mil habitantes, distribuídos em uma área de 667 km². Está localizada a noroeste da capital paulista, distante cerca de 330 km.

de aprendizagem²⁶⁹, a escola passa a ter a função de preparar mão de obra para o mercado de trabalho. O professor torna-se especialista, responsável por transmitir aos alunos as verdades científicas inquestionáveis. Os conteúdos ensinados eram baseados na objetividade do conhecimento, enquanto os métodos eram sequenciados linearmente e programados passo a passo (ASSIS, 2011).

A matemática acaba se tornando assunto central nas discussões sobre desenvolvimento econômico. Reuniões, encontros, discussões começaram a acontecer no ocidente, buscando elaborar novos métodos para o ensino de matemática de forma a atender as necessidades de uma sociedade moderna. Em 1958, a Organização Europeia de Cooperação Econômica (OECE) criou um departamento específico a fim de estudar possibilidades para o ensino de Ciências e Matemática. Em 1959 e 1960, com a realização de convenções promovidas pela OECE na França e Iugoslávia iniciou-se o que ficou conhecido como Movimento Matemática Moderna.

Em geral, os textos produzidos com base nas concepções apresentadas pelos divulgadores do Movimento Matemática Moderna (MMM) concebiam uma matemática “que tivesse utilidade para a técnica, a ciência e a economia moderna. A ênfase era dada às definições, ao significado dos conceitos, que deveriam ser muito precisos e absolutamente compreendidos” (KEPPKE, 2007, p. 40). Assim, o Movimento propunha a axiomatização da matemática escolar que ficou marcada, então, pela valorização da linguagem sobre os conceitos matemáticos, pelo excesso de algebrismo, pelo abandono da geometria e falta de relação com os acontecimentos da vida cotidiana²⁷⁰.

No Brasil, a Matemática Moderna foi divulgada por intermédio de diversos meios: os Congressos Brasileiros do Ensino de Matemática realizados nas décadas de 1950 e 1960; livros de Matemática – didáticos ou não – publicados no período; diversos grupos

²⁶⁹ Behaviorismo é uma área da psicologia que tem o comportamento como objeto de estudo. Acreditava-se que a psicologia não deveria estudar processos internos da mente, mas sim o comportamento, que era passível de observação. Vigorava o modelo estímulo-resposta.

²⁷⁰ Miguel, Fiorentini e Miorim em seu trabalho “Álgebra ou Geometria: para onde pende o pêndulo?” (1992) mostram as oscilações do estudo de álgebra e geometria ao longo do tempo na sala de aula de matemática. Os autores concordam com as afirmações quanto ao abandono da geometria durante o Movimento Matemática Moderna (MMM), mas salientam que, apesar de ter se tornado o foco de atenção, a álgebra também foi prejudicada dada a formalidade com que foi utilizada. Assim, a Álgebra também foi “abandonada” durante o MMM: “esse ‘abandono’, entre aspas, não significa necessariamente ausência de informações algébricas mas ausência de reflexão crítica sobre esse ensino” (p.40). Os autores apontam a necessidade de uma reavaliação destes campos.

de estudo constituídos por todo o país, como é o caso do Grupo de Estudos sobre o Ensino da Matemática de Porto Alegre (GEEMPA); Núcleo de Estudos e Difusão do Ensino de Matemática (NEDEM) que atuava no Paraná; Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (GEPEM) atuante no Rio de Janeiro; Grupo de Estudos do Ensino de Matemática (GEEM) atuante no estado de São Paulo, entre outros (GARNICA; SOUZA, 2012).

A Matemática Moderna, mesmo sem ter sido implantada mediante decreto, se fez presente no currículo escolar brasileiro – segundo Pires (2000), Keppke (2007) e Chiste (2010) – por meio dos Guias Curriculares de Matemática, que foram elaborados na década de 1970 para orientar a implantação da reforma de ensino estabelecida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 5692 de 1971). Tendo sido divulgados em um momento em que o Movimento Matemática Moderna já havia se enfraquecido pelo mundo afora, os Guias Curriculares não apresentam de forma explícita essa adesão, mas trazem consigo os ideais defendidos pelos divulgadores do movimento.

O Movimento Matemática Moderna começou a receber duras críticas a partir de 1973 em países como os Estados Unidos (principal divulgador do Movimento) quando se constatou “que o colocado em prática não era um ensino renovado e democrático (...) mas um ensino formalizado ao extremo, decepado de todo suporte intuitivo, apresentado a partir de situações artificiais além de ser bastante seletivo” (PIRES, 2000, p. 14).

Buscando confrontar as ideias trazidas pelo Movimento Matemática Moderna e auxiliar o professor em seu trabalho docente, diversos materiais e programas começaram a ser produzidos. É o caso das *Atividades Matemáticas* e o *Projeto Ipê*.

As *Atividades Matemáticas*, produzidas a partir de 1981, se compõem de um conjunto de sugestões de atividades para o ensino da Matemática para as séries iniciais do ensino fundamental. Para a confecção do material, as atividades elaboradas foram aplicadas em escolas da Região Metropolitana da Grande São Paulo. As informações recolhidas permitiram a reformulação, eliminação ou mesmo complementação das atividades. O material foi elaborado em fascículos alocados por série, mas não distribuídos por temas. As atividades de Geometria, por exemplo, vinham intercaladas com atividades que abordassem Números e, em geral, propunham algum problema a ser

resolvido, bem como estimulava o uso de material manipulativo. O material já apresenta discussões referentes ao ensino e aprendizagem da matemática.

O *Projeto Ipê* foi realizado em 1985, pela TV Cultura em parceria com a Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas – CENP²⁷¹ – da Secretaria de Educação do estado de São Paulo. Tratava-se de uma ação de capacitação de professores buscando subsidiar o trabalho docente. Foi desenvolvido mediante a utilização de programas de televisão/vídeo acompanhados de textos discutidos em telepostos. Sua elaboração mostra uma preocupação com a formação em serviço do professor.

Esse fervilhamento de ideias quanto ao uso da resolução de problemas no ensino de matemática, o trabalho conjunto de diversos temas e o uso de material manipulativo passa a fazer parte de um novo currículo, produzido em oposição aos Guias Curriculares. Trata-se da *Proposta Curricular para o ensino de Matemática*, distribuída à rede estadual de ensino em 1988 e elaborada pela CENP. Esse material contou, ainda, com as leituras críticas e reflexões de professores de universidades (Unicamp, USP, Unesp/Rio Claro e Unesp/Presidente Prudente), monitores de Matemática, professores da rede pública e com sugestões das Delegacias de Ensino (SÃO PAULO, 1988).

A *Proposta* só foi distribuída a rede estadual de ensino em sua terceira versão, em 1988, visto que as duas anteriores serviram de base para as críticas e sugestões dos professores. Nas Delegacias de Ensino existia o papel do Assistente de Apoio Pedagógico (AAP) que tinha a função de auxiliar o professor em seu trabalho docente, realizando orientações e cursos para aprimoramento profissional. Esse profissional tinha o papel, então, de diminuir as distâncias entre os órgãos centrais e a escola (SOUZA, 2008). Na elaboração da *Proposta*, esses profissionais deveriam coordenar as discussões em torno do material, recolhendo as críticas e sugestões expressadas pelos professores. Esse trabalho assemelha-se ao que foi realizado anteriormente com as *Atividades Matemáticas*.

²⁷¹ A Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas (CENP) era um órgão subordinado a Secretaria da Educação do estado de São Paulo, responsável por formular, coordenar e implantar diretrizes e materiais didáticos para a Educação Básica. Era o centro pedagógico da Secretaria da Educação. Em 2011, com a reorganização da Secretaria da Educação, a CENP passou a chamar-se Coordenadoria de Gestão da Educação Básica (CGEB), mas com atribuições muito semelhantes.

Segundo as concepções desse novo currículo, a matemática deveria ser ensinada preocupando-se em atingir duas metas principais: suas aplicações práticas e o desenvolvimento do raciocínio. “Ensinar Matemática deveria significar, então, ensinar a aprender” (SÃO PAULO, 1988, p. 7). Nesse material curricular, os conteúdos são apresentados de forma seriada, conforme pedido dos próprios professores. Ainda, apresenta os conteúdos matemáticos em diferentes níveis de abordagem, seguindo o que Jerome Bruner²⁷² chama de currículo em espiral, em que a compreensão das ideias deve ser aprofundada em formas progressivamente mais complexas. Trabalhar com o currículo nesta concepção, consiste em estudar uma mesma noção em momentos diferentes e com nível de aprofundamento cada vez maior.

Além dessa preocupação com o aprofundamento das noções para melhor compreensão, a Proposta Curricular busca, também, auxiliar o professor na interligação dos ramos a serem estudados. São três os temas geradores: Números, Geometria e Medidas, que é considerado o grande fio que tece a junção entre os outros dois grandes temas. “[Medidas] é o cimento na construção da noção de número e na arquitetura das relações geométricas mais básicas” (SÃO PAULO, 1988, p. 11). Desta forma, um mesmo assunto poderia ser tratado no campo dos Números e da Geometria, por exemplo. É o início da quebra da linearidade trazida pelos Guias Curriculares (PIRES, 2008), em que um tema é trabalhado exaustivamente em detrimento dos demais. “Essa alternativa, indesejável, tem sido muito frequente, historicamente, com especial prejuízo para os temas de Geometria” (SÃO PAULO, 1988, p. 17).

A implantação da Proposta Curricular em Bauru: discussões iniciais

Em 1976, a estrutura da Secretaria de Educação do estado de São Paulo é reorganizada (Decreto n. 7.510 de 29/01/1976). São implantadas as Coordenadorias de Ensino da Região Metropolitana da Grande São Paulo e Coordenadoria de Ensino do

²⁷² Jerome Seymour Bruner é um psicólogo americano que se interessou por questões educacionais. Em sua teoria, defendia a ideia de que o desenvolvimento cognitivo se dá por meio da maturação e da interação do sujeito com o ambiente social e cultural. A linguagem, nesse processo, é um fator importante por ajudar na maior interação com o meio social. Bruner tece críticas às metodologias expositivas, salientando que o aluno deve resolver problemas, conjecturar, como se faz no campo científico. Em suas concepções, as bases de qualquer disciplina científica podem ser ensinadas em qualquer idade de forma genuína, mediante o entendimento da aprendizagem em espiral (MARQUES, 2014).

Interior, responsáveis, em suas respectivas áreas territoriais de atuação, por implementar o Plano de Educação proposto pela Secretaria da Educação, coordenando e avaliando a execução das atividades. Além disso, cabia a esses órgãos planejar ações para a melhoria dos recursos humanos e materiais das escolas.

Subordinadas às Coordenadorias, foram implantadas as Divisões Regionais de Ensino (DREs), totalizando dezoito em todo o estado de São Paulo²⁷³. Tinham como atribuições:

- I – executar a política educacional básica da Secretaria;
- II – supervisionar e prestar assistência técnica e administrativa às Delegacias de Ensino;
- III – promover o bem-estar físico, mental e social do escolar;
- IV – acompanhar o desenvolvimento do ensino (Decreto n. 7.510 de 29/01/1976).

Às Divisões Regionais de Ensino eram incumbidas por supervisionar certo número de Delegacias de Ensino, sendo que essas últimas tinham por finalidade:

- I – coordenar e supervisionar o planejamento e a execução de atividades administrativo-pedagógicas nas unidades escolares estaduais de 1.º e 2.º Graus, Educação Pré-Escolar, Educação Especial e de Ensino Supletivo;
- II – supervisionar, prestar assistência técnica e fiscalizar as escolas municipais e particulares, nas áreas de 1.º e 2.º Graus, Educação Pré-Escolar, Educação Especial e de Ensino Supletivo;
- III – verificar as condições para autorização e funcionamento dos estabelecimentos estaduais, municipais e particulares de Ensino de 1.º e 2.º Graus, Educação Pré-Escolar, Educação Especial e de Ensino Supletivo;
- IV – acompanhar o funcionamento das instituições auxiliares das escolas, bem como a obtenção e aplicação dos recursos;
- V – assegurar a execução dos serviços de Assistência ao Escolar;
- VI – verificar o cumprimento dos Regimentos Escolares dos estabelecimentos estaduais, municipais e particulares;
- VII – realizar os trabalhos necessários ao controle das atividades administrativas e pedagógicas da sede, das escolas e das instituições

²⁷³ Subordinadas a Coordenadoria de Ensino da Região Metropolitana da Grande São Paulo havia sete Divisões Regionais de Ensino. Outras onze Divisões Regionais de Ensino eram subordinadas a Coordenadoria de Ensino do Interior.

auxiliares;

VIII – analisar propostas de novas habilitações profissionais e emitir parecer sobre as mesmas;

IX – diligenciar junto ao órgão local do Ministério da Educação e Cultura sobre diplomas e certificados encaminhados para registro (Decreto n. 7.510 de 29/01/1976).

Dessa forma, as escolas eram condicionadas à Delegacia de Ensino de sua região, que era condicionada a sua Divisão Regional de Ensino, que prestava contas a Coordenadoria de Ensino (da Capital ou do Interior) que respondia a Secretaria da Educação. Em particular, a Divisão Regional de Ensino de Bauru pertencia a Coordenadoria de Ensino do Interior e era responsável pelas Delegacias de Ensino de Bauru, Lençóis Paulista, Jaú e Lins, que abrangiam diversas escolas da região.

Sendo assim, existiam em Bauru dois polos estaduais de formação do professor, pois diversos cursos eram oferecidos tanto em nível de Delegacia de Ensino quanto de Divisão Regional de Ensino. Essa subdivisão estrutural na Secretaria era capaz de causar inúmeros conflitos entre aqueles que detinham o poder de decisão, na busca por espaço junto aos professores. Além disso, “as frequentes indicações políticas para os cargos de diretores regionais criavam mal-estar e guerra de nervos no interior da máquina” (SÃO PAULO, 2013, p. 42).

Em 1995, Rose Neubauer assume a Secretaria de Educação do estado de São Paulo e como um de seus primeiros atos, decide eliminar as Divisões Regionais de Ensino, acreditando que assim o poder de decisão estaria mais próximo das escolas (SÃO PAULO, 2013, p. 42). Outras inúmeras Delegacias de Ensino também foram eliminadas por não atenderem a critérios geográficos e populacionais.

A Proposta Curricular de Matemática, como dito anteriormente, foi distribuída a rede estadual apenas em 1988, em sua terceira versão, após inúmeras discussões com professores. No entanto, dado a extensão territorial de nosso Estado e o grande número de docentes, essas discussões podem não ter acontecido de forma igualitária em todos os lugares. Professores de locais mais afastados e de difícil acesso podem não ter recebido a mesma formação que aqueles professores dos grandes centros paulistas. Dessa forma, as discussões ocorridas em Bauru não podem ser generalizadas para todo

o estado de São Paulo. Por Bauru ser, à época da implantação, uma Divisão Regional de Ensino é um fator que não pode ser desconsiderado como causa da grande quantidade de cursos que recebeu/ofertou no período.

Em uma busca junto a atual Diretoria de Ensino de Bauru conseguimos ter contato com alguns documentos e comunicados feitos aos professores na primeira metade de 1990. A tabela abaixo se refere aos cursos, na área de matemática, que foram ministrados no segundo semestre de 1993 na Delegacia de Ensino de Bauru.

Curso	Palestrante
Operações Básicas e Fração: interligação de conceitos	Maria Regina Gomes da Silva UNESP/Bauru
Oficina de Matemática: a Proposta Curricular na Prática Educativa	Luiz Roberto Dante UNESP/Rio Claro
Atividades Matemáticas 2 e sua aplicação: conceitos fundamentais da matemática	Solange Capelari DE Lençóis Paulista
Problema não é mais problema: construção da compreensão das ideias matemáticas	Luiz Roberto Dante UNESP/Rio Claro
Por trás dos números: inserção das atividades matemáticas no contexto das diretrizes da Proposta Curricular	Maria Regina Gomes da Silva UNESP/Bauru
Atividades Matemáticas: porque e para que – implementação da Proposta Curricular através da Utilização dos AMs.	Paulo Issamo Hiratsuka UNESP/Ilha Solteira
Atualização em Matemática: números naturais e as quatro operações; frações e números decimais; geometria experimental	Luiz Roberto Dante UNESP/Bauru
Números e Operações nas quatro primeiras séries – Módulo I – Proposta Curricular: teoria e prática	Rita de Cássia Vila Real Rede Oficial de Ensino
Educação Matemática na prática educativa da 1ª a 8ª Série do 1º Grau	Luiz Roberto Dante UNESP/Rio Claro

Além dos cursos ministrados por palestrantes de diversas localidades do Estado, outros cursos eram elaborados dentro das Delegacias de Ensino a fim de transpor as ideias apresentadas pela Proposta Curricular de Matemática para o professor de sala de aula. Essa função era realizada pelo Assistente de Apoio Pedagógico (AAP). Esse profissional viajava até a cidade de São Paulo a fim de receber orientações da Equipe de Matemática da Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas (CENP). Seu papel era visitar as escolas, ouvir as queixas e dificuldades dos professores e elaborar cursos a fim de diminuí-las. Estes cursos, em geral, eram compostos por dez encontros de três horas cada. Os professores que participavam dessas reuniões tinham o compromisso de retornar as suas escolas e repassar as informações recebidas nos cursos. O AAP deveria, também, ministrar as Orientações Técnicas em que as dúvidas pontuais dos professores eram retiradas. A resistência foi um fator importante no período, dificultando o trabalho dos AAP's.

Esses cursos eram os momentos de formação dos professores que iriam atuar em sala de aula com a Proposta Curricular de Matemática da década de 1980. Em muitos casos, os alunos recém-formados também deveriam passar por essa formação, pois não tinham vivenciado e nem discutido a Proposta em sala de aula da faculdade. Desse modo, a Proposta estava sendo sempre implantada, e nunca implementada. Além da dificuldade de implementação da Proposta Curricular de Matemática, cabe salientar a insuficiência de profissionais a fim de atender toda a rede estadual paulista.

Em meados da década de 1990 com a mudança de governo, esse trabalho foi modificado. O AAP não deveria mais visitar as escolas, ficando fixo junto a Delegacia de Ensino. Perdeu-se o contato com a escola. Além disso, esse trabalho com a Proposta Curricular acabou sendo abandonado com a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais. Percebe-se a falta de continuidade das políticas públicas em relação à Educação.

Considerações Finais

O currículo de Matemática oficial é um aspecto da política educacional. Assim sendo, seu estudo pode nos auxiliar na atribuição de significados para os papéis que o

Estado assume quanto às políticas públicas relacionadas à atuação e à formação de professores. No entanto, por ser um documento oficial, trata-se de uma regulação e, portanto, sua materialidade não abre espaço para as opiniões dos professores. Assim, este trabalho busca explicitar as opiniões dos professores de Matemática paulistas quanto ao processo de implantação da *Proposta Curricular para o ensino de Matemática* na cidade de Bauru (SP). O trabalho proposto não é um estudo analítico da *Proposta*, embora este também seja de suma importância.

Referências

- ASSIS, C. **O modelo tecnicista de educação**. 2011. Disponível em: <http://cantodestudo.blogspot.com.br/2011/05/o-modelo-tecnicista-de-educacao.html>. Acesso em 02 jul. 2014.
- CHISTE, L. **Dienes e os guias curriculares de São Paulo da década de 1970: um estudo sobre as influências**. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Bandeirante de São Paulo, UNIBAN, São Paulo, 2010.
- CURY, F. G. **Uma narrativa sobre a formação de professores de matemática em Goiás**. 2007. 201 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – IGCE, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2007.
- GARNICA, A.V.M.; SOUZA, L.A. **Elementos de História e de Educação Matemática**. São Paulo: Cultura Acadêmica, Unesp, 2012.
- GIORGIAN, R. **Habilidades matemáticas presentes em alunos do Ensino Médio participantes em feiras de Ciências**. 2010. 87 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica, PUC, São Paulo, 2010.
- KEPPKE, C. L. **Álgebra nos currículos do ensino fundamental**. 2007. 181 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática) – Pontifícia Universidade Católica, PUC, São Paulo, 2007.
- MARQUES, R. **A pedagogia de Jerome Bruner**. Disponível em: www.eses.pt/usr/ramiro/docs/etica_pedagogia/A%20Pedagogia%20de%20JeromeBruner.pdf Acesso em 26 ago. 2014.
- MIGUEL, A.; FIORENTINI, D.; MIORIM, M. A. **Álgebra ou Geometria: para onde pende o pêndulo?** Pró-posições, vol. 3, n. 1 [7], mar. 1992.



PIRES, C. M. C. **Currículos de matemática: da organização linear à idéia de rede.** São Paulo: FTD, 2000.

PIRES, C. M. C. Educação Matemática e sua Influência no Processo de Organização e Desenvolvimento Curricular no Brasil. **BOLEMA**. Rio Claro. Ano 21, n. 29, p. 13-42, 2008.

SÃO PAULO (ESTADO) Secretaria da Educação. Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas. **Proposta curricular para o Ensino de Matemática: 1º grau.** São Paulo: SE/CENP, 1988.

SÃO PAULO (ESTADO). Secretaria da Educação. **A nova estrutura administrativa da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo:** por uma gestão de resultado com foco no desempenho do aluno. São Paulo: SE, 2013.

SILVA, A. A. **Narrativas de professores de matemática sobre seus enfrentamentos cotidianos.** 2012. 228 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – IGCE, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2012.

SOUZA, V. **O perfil e a atuação profissional do Assistente Técnico-Pedagógico na rede de ensino público do Estado de São Paulo.** 2008. 155 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica, PUC, São Paulo, 2008.