

FERNANDES, F. *A Sociologia numa era de Revolução Social*. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

KOSIK, K. *Dialética do concreto*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

THIOLLENT, M. Aspectos qualitativos da metodologia de pesquisa com objetivos de descrição, avaliação e reconstrução. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 49, 1984.

## O CONHECIMENTO MATEMÁTICO E A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

*Zaira da Cunha Melo Varizo<sup>1</sup>*

*A autora mostra, de forma sucinta, o surgimento da matemática como disciplina obrigatória na escola fundamental, diante das relações cada vez mais estreitas entre o conhecimento matemático e as transformações sociais, e o conseqüente desenvolvimento do conhecimento relativo à Educação Matemática. Vincula à definição da Educação Matemática a concepção do processo de conhecimento, relacionando-o com a prática de ensino.*

Na atualidade, a compreensão da importância do papel do conhecimento matemático no desenvolvimento dos povos é aceita de forma tão consensual, por homens de ciência ou não, que nos leva a acreditar que a Matemática sempre esteve presente na escola como uma das disciplinas mais importantes.

Entretanto, nem sempre foi assim. Pode-se dizer que foi no século XVI, quando os laços entre a ciência e a sociedade começam a estreitar-se, que o longo processo de aprofundamento do papel da matemática na vida do homem vai se ampliando. Fomentada por grandes mudanças no

<sup>1</sup>Professora Titular da Faculdade de Educação da UFG.

brando - novas terras, novas relações entre os povos, novas relações econômicas - dá-se uma grande transformação na ciência que, por sua vez, fornece elementos fundamentais para uma nova ordem social. Como diz Laski (1973, p. 53),

"à medida que os novos conhecimentos se acumulavam iam substituindo uma interpretação da natureza em que a magia e o milagre eram elementos fundamentais por outra em que a sequência observada e regular permitia a formulação de leis; estas, por seu turno, conferiam o poder da previsão".

O século XVII é o século da matematização das ciências, quando se processa um extraordinário desenvolvimento do conhecimento matemático ao largo das universidades que neste período encontravam-se freadas pelas tradições escolásticas. No início do século, os homens de ciência, a exemplo de Descartes, eram homens solitários; afinal estavam contra a ciência oficial, mas pouco a pouco vão se congregando em academias e sociedades científicas, chegando ao final do século com várias academias e sociedades de ciências fundadas.

Durante todo o século seguinte continua o desenvolvimento do conhecimento matemático e vão tornando-se cada vez mais explícitas a troca entre as descobertas científicas e as transformações sociais, tornando o papel da matemática cada vez mais preponderante.

Essa preponderância do conhecimento matemático e suas interrelações com a sociedade é sentida pelo matemático francês e revolucionário, Condorcet, que, em 1791, propõe a reforma do ensino em que a matemática ganha a posição de disciplina principal, proposta fortalecida posteriormente por Napoleão Bonaparte. Assim, ao lado do ideal da escola pública, o acesso ao conhecimento matemático torna-se direito de todos.

Por outro lado, também sob a aspiração dos ideais da Revolução Francesa, o eminente geômetra, Monge, sentindo a necessidade de maior liberdade para o desenvolvimento da ciência, funda a Escola Politécnica de Paris, em 1794. Instituído o ensino da matemática no nível superior, e o tipo de cientista-assalariado, permitiu àqueles que desejassem o aprofundamento de seus estudos em matemática. Dá-se, assim, lugar ao surgimento da figura do matemático. A Escola Politécnica passa a deter o domínio da pesquisa matemática, mas logo o divide com a Faculdade de Ciências e a Escola Normal Superior, ambas fundadas em 1808, em Paris.

Ao longo de todo o século XIX, proliferam-se as cadeiras de matemática, em todos os níveis de ensino, democratizando-se também o ensino de Matemática no nível universitário.

Entre o final do século XVIII e durante todo o século XIX, são intensos os trabalhos no campo da matemática. Os que se dedicavam ao ensino da matemática, libertos dos grilhões que os prendiam à resolução dos problemas de outras disciplinas, livres para voltarem-se para a sua própria disciplina - a Matemática - procurando satisfazer as curiosidades que esta lhes suscitava, deram um impulso nunca visto até àquela data na evolução do conhecimento matemático. Contribuiu, também, para essa evolução, a pressão exercida, primeiro pelas necessidades de tornar claro e inteligível o conteúdo que lhes cabia transmitir, portanto, questões pedagógicas, e, depois pela valorização da matemática como paradigma do pensamento racional.

Durante esse período foi publicado o primeiro periódico dedicado à divulgação do conhecimento matemático, em 1795, e, na segunda metade do século XIX, fundam-se as Sociedades de Matemática na Inglaterra, França, América e Alemanha; em 1893, em Zurique, realiza-se o Primeiro Congresso Internacional de Matemática.

Ao longo desse século vão se aprofundando, cada vez mais, as interligações entre a matemática e a sociedade e vai se firmando a concepção de escola pública junto com o ensino da matemática para todos. Nesse âmbito criam-se as condições objetivas para o surgimento da Didática da Matemática que estariam, segundo Schubring (1985, p. 361):

- na relação professor-aluno que, antes da instituição da escola pública para todos, era uma relação binária professor-aluno, passando a ser uma relação professor-coletividade da classe;

- na mudança do papel do manual, o que implicou na "passagem do ensino binário dominado pela instrução escrita do manual, ao ensino essencialmente oral, dominado pelo professor, somente ajudado pelos materiais escritos";

- na "concepção de uma instrução geral que é institucionalizada pelo sistema escolar";

- na caracterização da existência de um sistema escolar geral hierarquizado, isto é, de uma escolaridade obrigatória para toda uma população, em que todos os alunos são orientados a frequentar em conjunto a mesma escola primária, já que a escola secundária não pode ser frequentada senão depois da escola primária comum.

Em seus estudos Schubring verifica que o desenvolvimento da Didática da Matemática se dá de forma lenta e descontínua durante o século XIX, ganhando novo impulso, no século seguinte. Após o Congresso de Matemática de 1908, em Roma, quando é proposta a primeira reforma do ensino da matemática, originada das propostas de reforma do ensino da matemática sugeridas na França (1902), na Inglaterra (1903) e na Alemanha (1905) é criada a Comissão Internacional do Ensino da Matemática (CIEM). Como resultado dessa comissão, foram instituídos cátedras e cursos de didática ou metodologia da Matemática para "ampliar a formação científica para a competência profissional" dos docentes de matemática e a publicação do periódico "L'Enseignement Mathématique".

Entre a criação da Comissão Internacional do Ensino de Matemática, em 1908, e o 1º Congresso Internacional de Educação Matemática, em 1968, passam-se sessenta anos nos quais a didática da matemática desenvolve-se em meio de muitas controvérsias. O 1º Congresso Internacional de Educação Matemática acontece no período em que se começa a questionar a validade da 2ª reforma do ensino da matemática - A Matemática Moderna.

Um dos principais empecilhos para o desenvolvimento da didática da matemática tem sido a crença bastante arraigada de matemáticos que consideram que dominar o conhecimento matemático é condição necessária e suficiente para garantir a sua transmissão. Embora a primeira condição seja inquestionável, o mesmo não se pode dizer da segunda. Quem não teve um professor que, mesmo nele reconhecendo o seu domínio de conteúdo, pôde-se dele lamentar o fato de não saber transmiti-lo?

Apesar da sua lentidão e das resistências das Sociedades de Matemática, o reconhecimento de um saber pedagógico da Matemática vem firmando-se como área de pesquisa. Como afirma D'Ambrosio (1988), "extremamente complexa de natureza interdisciplinar e rigorosa, com padrões qualitativos distintos; não inferiores nem superiores, mas distintos da pesquisa matemática".

A partir da criação da Comissão Internacional do Ensino da Matemática, fundam-se, em vários países, sociedades voltadas para as questões pedagógicas da matemática. Entre as primeiras se encontra a Mathematical Association of America, fundada em 1915, seguida do National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), em 1920, ambas nos Estados Unidos.

Atualmente existem encontros e conferências dedicados à Educação Matemática de caráter nacional e continental, sendo que em Sevilha, em 1990, realizou-se o 1º Congresso Ibero-Americano de Educação Matemática e, em 1992, em Quebec, realizou-se o 7º Congresso Internacional de Educação Matemática. O Índice Internacional de Revistas sobre Educação Matemática distribuído no 6º Congresso de Educação Matemática arrolou mais de sessenta revistas publicadas no mundo dedicadas à essa área.

No Brasil, a disciplina Didática surge, em 1934, com a criação da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras da Universidade de S. Paulo (USP) e de sua congênere no Rio de Janeiro em 1939, mas seu desenvolvimento também se dá de forma descontínua. Em 1946 deixa de ser disciplina obrigatória nos cursos de formação de professores; apesar de continuar a ser ministrada nas faculdades citadas. Volta a ser disciplina obrigatória em 1962, com o parecer 242 do Conselho Federal de Educação.

Depois de ter se passado mais de um século da fundação da Escola Normal Superior é que o Brasil criou sua faculdade de formação de professores. Não é de se estranhar que só a partir do primeiro quarto do século XX que o Brasil venha preocupar-se com a formação dos professores do curso secundário, pois é entre 1920 e 1939 que se dá o crescimento do parque manufatureiro brasileiro, quando da revolução de 1930, período de transição de um modelo econômico centrado numa agricultura de exportação para o modelo de desenvolvimento industrial. É só em 1985, na VI Conferência Inter-Americana de Educação Matemática, realizada no México, que o Brasil expressa o seu desejo de criar a sua Sociedade de Educação Matemática, e, finalmente, em 1988, na cidade de Maringá, no II Encontro Nacional de Educação Matemática, é fundada a Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM).

Embora a fundação da SBEM tenha acontecido em 1988, na década de 60 o Brasil já contava com grupos de educadores de matemática organizados como o Grupo de Estudos do Ensino da Matemática (GEEM), em S. Paulo, e na década de 70 surge no Rio de Janeiro o Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Matemática (GEPEM). Na década de 80 criam-se os Cursos de Mestrado em Educação Matemática na Universidade Estadual Paulista - Campus de Rio Claro e na Faculdade Santa Úrsula no Rio de Janeiro. Atualmente, no Brasil, são publicados os seguintes periódicos: boletim do GEPEM, Temas & Debates - boletim da SBEM, BOLEMA - Boletim de Educação Matemática do Departamento de Matemática, UNESP-Campus de Rio Claro e Revista do Professor de Matemática da SBM.

Do exposto, pode-se perceber como foi crescendo a preocupação do homem com a transmissão do conhecimento matemático, especialmente após os anos sessenta. Pode-se perceber que isto aconteceu diante da magnitude do processo de desenvolvimento do conhecimento matemático, de seu vínculo com a vida do homem moderno e da complexidade dessa vida.

Durante todo o século XIX e, principalmente, neste século, à medida que os matemáticos aprofundavam e ampliavam o conhecimento matemático, ele vai sendo colocado a serviço da produção, da ciência e da tecnologia. Hoje ele está presente, praticamente, em todos os campos do conhecimento humano, não só pelos seus aspectos quantitativos como também pelos qualitativos. Ao mesmo tempo em que o conhecimento matemático vai se desenvolvendo, influenciado por todas essas transformações, vai também influenciando-as, tornando cada vez mais complexas as relações do homem com o mundo, uma vez constatada a necessidade desse conhecimento.

Em breves traços, melhor dizendo, em brevíssimos traços, buscou-se mostrar como as interligações do conhecimento matemático e a sociedade vão se aprofundando e junto com esse aprofundamento vai surgindo a preocupação com a transmissão desse conhecimento às gerações mais jovens a qual vem atrelada aos ideais de uma escola pública para todos. Buscamos mostrar, também, como foi se consolidando, em meio a muitas dificuldades, a compreensão da necessidade de um conhecimento pedagógico que possa garantir a transmissão do conhecimento matemático às gerações mais jovens e que esse conhecimento é distinto do conhecimento matemático, pois tem seu próprio objeto e método de pesquisa.

Aliada à concepção da existência de um conhecimento pedagógico que possibilite a transmissão do conhecimento matemático, surge, no Brasil, a Educação Matemática.

A meu ver, cabe à Educação Matemática responder a duas questões básicas: que conteúdo matemático deve constituir o conhecimento matemático escolar? Como proceder para que as gerações mais jovens não só se apropriem desse conhecimento, como também desenvolvam mecanismos mentais para produzi-lo?

A resposta a essas questões vai depender, a meu ver, da concepção que se tenha do processo de conhecimento. Pode-se considerar: primeiro, que o conhecimento matemático é estático, está pronto; segundo, que o conhecimento matemático é criado pelo homem, conforme Brouwer (apud Costa, 1977: p. 21), "o matemático não descobre as entidades

matemáticas; é o próprio matemático quem cria as entidades que estuda"; terceiro, o conhecimento matemático é construído pelo homem nas suas relações com o mundo.

Na primeira concepção, a matemática se apresenta descontextualizada, fechada em si mesma, na transmissão do conhecimento. O aluno é um elemento passivo, cabendo a ele apenas assimilar o conteúdo que lhe é passado pelo professor e repeti-lo. É o ensino na sua forma mais tradicional, como afirma Kline (1973) "resulta francamente num único tipo de aprendizagem: memorização" e tem como consequência para o aluno, segundo Imenes (1990) que "a matemática parece cair pronta do céu".

Nesta concepção a didática da matemática passa a ser uma série de técnicas e procedimentos e o professor um mero utilizador dessas técnicas e procedimentos. O papel do professor é preponderante, pois vai depender essencialmente dele a aprendizagem. Esta concepção está presente nos cursos de formação de professores, em que o futuro professor é considerado também um receptáculo de conhecimentos, possuidor de técnicas de ensino e futuro multiplicador de conteúdos.

A pesquisa no campo da Matemática durante todo o início desse século avançou cada vez mais isolada dentro de seus próprios limites e fortemente influenciada pelas concepções formalistas inspiradas por Hilbert, culminando nos anos 60 com a segunda reforma do ensino da Matemática - A Matemática Moderna - que veio, por sua vez, reforçar ainda mais a percepção linear da transmissão de conhecimento (professor-aluno).

A segunda concepção contrapõe-se à primeira: o aluno deixa de ter um papel passivo e contemplativo, aprendendo através de sua atividade, redescobrimo, enfim, a matemática. Em consequência, o papel do professor é o de criar condições básicas para que o aluno reconstrua o conhecimento matemático desejado.

Esta corrente de pensamento propiciou o desenvolvimento de várias propostas de ensino. Inspirou métodos de ensino como o de correlação e de laboratório, e a elaboração de materiais didáticos. Identifica-se com movimentos pedagógicos como o da Escola Nova. Contou também com o apoio de Whitehead, que condena toda "idéia inerte" no ensino da matemática e defende o ensino integrado da matemática com as demais disciplinas, inclusive da área de humanas, como a história.

A didática da matemática, nesta concepção, como na anterior, é compreendida como uma série de técnicas e procedimentos de ensino a serem dominadas pelo professor, mas agora adequados ao desenvolvimento

psicológico e às necessidades da criança. Portanto, ela está estreitamente ligada à psicologia do desenvolvimento e às teorias de aprendizagem, cabendo ao professor compatibilizar os conteúdos da matemática escolar com esses aspectos.

Essa concepção, embora tenha tido grande aceitação no ensino da matemática nas quatro primeiras séries do primeiro grau, teve uma aceitação pontual entre os professores do 1º grau (2ª fase). Não encontrou guarida no 2º grau e foi praticamente alijada dos cursos de formação de professores. Atualmente, suas propostas pedagógicas começam a ter adeptos no ensino do terceiro grau.

Tanto a primeira, como a segunda concepção de conhecimento implicam numa relação linear. Na primeira esta relação se dá entre professor-aluno e na segunda, entre conteúdo-aluno, pois o essencial é definir o conteúdo que tenha significado para o aluno; o essencial é estruturá-lo visando aspectos psico-pedagógicos, atentando apenas para a experiência individual do aluno com o conhecimento matemático a ser adquirido. Esta segunda concepção teve o mérito de ter introduzido no ensino da matemática a preocupação com o empírico.

Entretanto, a primeira concepção do processo de conhecimento ainda é a que prevalece nos cursos de formação de professores de matemática. Ainda existe um grupo de professores desses cursos que considera que para ensinar basta dominar o conteúdo, negando o conhecimento pedagógico.

Pesquisas (Varizo, 1990; Imenes, 1990; Silva, 1987) têm indicado que o ensino da matemática escolar em seus três níveis continua pautado no ensino tradicional, ou seja, na primeira concepção do processo de conhecimento, a qual Schaff designou de mecanicista. Considero que esta forma de compreensão do processo de conhecimento é um elemento restritivo, por várias implicações:

- reduz a capacidade do indivíduo de ver a ciência em seu movimento e relações com o mundo;
- reduz a capacidade de perceber a totalidade e mutabilidade do conhecimento matemático;
- impossibilita a compreensão globalizante da educação.

Na pesquisa que desenvolvi, "História de vida e cotidiano do professor de matemática" (Varizo, 1990) constatei que a prática de ensino de professores de Matemática constituía-se no que chamei de ensino de mostrar, repetir e praticar. O professor expõe um determinado conteúdo, ilustra como

resolver um problema ou exercício que serve como modelo para o aluno, depois passa uma série de exercícios cujo modelo o aluno deve seguir para resolvê-lo, repetindo assim os mesmos procedimentos do professor. Deste modo, o aluno é considerado um ser passivo, contemplativo e receptivo.

O livro didático é um manual seguido à risca pelo professor. O professor explica o conteúdo, repetindo quase "ipsis litteris" o que está escrito nos livros. Inclusive o problema que serve de ilustração é o mesmo apresentado como modelo nos livros. As provas são uma réplica do que foi ensinado na sala de aula. Desta forma, os professores não questionam o conteúdo a ser ministrado, aceitam-no simplesmente. Esses procedimentos, além de revelarem uma posição acrítica do professor, compreendem o papel do professor como um repassador de conteúdos.

Essa concepção linear da transmissão do conhecimento pode ser evidenciada em várias situações:

- quando os professores afirmam que as disciplinas que recordam o conteúdo de matemática de 1º e 2º graus são as únicas que têm relação com sua prática docente, como se eles fossem uma espécie de intermediário que recebessem a mercadoria na universidade e repassassem-na à escola.
- quando apresentam dificuldades de perceberem os vários níveis de abstração do conhecimento matemático, como por exemplo: não relacionam as operações estudadas num corpo com as operações de adição e multiplicação, trabalhadas na escola, evidenciando uma visão fragmentada da matemática.

Embora afirmem que o conteúdo deve ser adequado às condições peculiares de cada sala de aula, repetem-no em todas as salas de aula de uma mesma série e grau de ensino. O único procedimento adotado é passar mais exercícios para as séries mais adiantadas, a fim de mantê-las com o mesmo conteúdo. Esse comportamento e outros da mesma natureza mostram que as disciplinas pedagógicas do curso de formação foram inócuas.

Quando os alunos perguntam ao professor para que serve a matemática, ele dá respostas evasivas tais como: "A matemática é muito importante para as suas vidas" ou "Vocês precisam aprender matemática porque vão utilizá-la em suas vidas". Mas nunca dizem em que situação ou quando, evidenciando que eles não conseguem ver as relações entre o conhecimento matemático e a vida.

Sem dúvida alguma, essa prática de ensino torna o aluno um ser passivo, contemplativo e receptivo, como se o conhecimento matemático não

fosse produzido pelo homem em suas relações com o mundo. Como diz Imenes (1990) a matemática "se mostra a-histórica, não aparece como construção humana, não é parte de nossa cultura" e como diz Silva (1988) "o professor de Matemática fala sobre a matemática e a realidade como se fossem coisas separadas".

Parece ter ficado claro que as atividades da sala de aula, a forma como são apresentados os conteúdos, os exemplos utilizados para explicar um conceito trazem em si a concepção do processo de conhecimento, e que esta concepção é um dos condicionamentos para a concretização desse ensino. Daí acreditar que só a formação de um professor dentro da terceira concepção, ou seja, compreendendo que o conhecimento matemático modifica-se e se desenvolve através da comunidade acadêmica sob a influência de seus valores, suas condições de verdade e padrões de evidência, lhe possibilitará uma flexibilidade na tomada de decisões diante da realidade concreta da sala de aula e uma compreensão totalizadora da educação matemática. Só esse ensino pautado nesta perspectiva possibilitará a nossas crianças construir seu conhecimento matemático de modo que possam não apenas participar da vida cotidiana mas também na história e na cultura.

Essa concepção implica compreender o conhecimento matemático sendo produzido na relação íntima entre o aluno e o conteúdo e a aprendizagem como resultante da estruturação das atividades de ensino, cabendo ao professor criar as condições para que o aluno construa o seu conhecimento matemático: o professor é um mediador entre o conteúdo de matemática escolar e o aluno.

Os métodos e técnicas de ensino deixam de ter um caráter prescritivo como nas anteriores. Deverão ser recriados pelo professor no momento de sua prática, quando considerará as características econômicas, sociais, históricas de seus alunos, o contexto da sala de aula, a escola e suas características: como localização, professores, normas implícitas e explícitas. Por conseguinte, o aluno não é visto apenas como um indivíduo, mas como um ser inserido na realidade e na sua dinâmica. O professor passa, então, a compreender o conhecimento matemático não como algo a ser adquirido, mas como um conhecimento a ser apropriado pelo aluno.

Nesse entendimento do processo de conhecimento, o ensino é visto como uma prática complexa não redutível a receitas ou prescrições e a aprendizagem depende do professor na medida que é ele, professor, com suas condições humanas, pessoais e sociais, com sua compreensão de como se

processa o conhecimento e diante do seu saber científico, que concretizará sua prática de ensino, a qual determinará o que será possível se tornar consciente para o aluno.

Em suma, ao mesmo tempo em que a aprendizagem depende do aluno, ela fica condicionada à estrutura de ensino estabelecida pelo professor, o qual passa a ser mediador entre o conteúdo e o aluno. E, conseqüentemente, o conteúdo a ser ensinado e o como ensinar devem ser considerados indissociáveis. Decorrente disto, a disciplina "didática e prática de ensino de matemática" deverá ter uma abordagem que estabeleça as interligações entre aspectos filosóficos, sociológicos, psicológicos, históricos e antropológicos da educação e da educação matemática em particular.

A educação matemática passa a ser compreendida na articulação da matemática, da pedagogia, da história, da psicologia, da sociologia, da filosofia e da antropologia, uma vez que a matemática passa a fazer parte de nossas vidas, de nossa cultura, portanto, determinada historicamente e produzida pelo homem nas suas relações com o mundo. Daí sua apropriação depender tanto de aspectos sociais, históricos como psicológicos.

Embora muito já se venha fazendo, no Brasil e no mundo, em direção de uma educação matemática dentro da visão proposta, muito ainda se tem a caminhar.

Assim, compreendemos a educação num processo dinâmico cujo movimento e mudanças não são lineares nem sequenciais, sendo, portanto, uma ação transformadora, pois ao mesmo tempo que traz em si o "status quo", contém os germes de transformações. Daí o seu caráter emancipatório.

Assim visto, aprofundam-se as relações entre o conhecimento matemático e a sociedade, cujo domínio torna-se cada vez mais uma condição para os povos alcançarem melhores padrões de vida. Da mesma forma, a articulação da Educação com o todo social aprofunda-se e ganha novas dimensões, implicando tanto no aumento das responsabilidades da educação, especificamente da educação matemática das novas gerações, quanto no aumento da complexidade de suas tarefas.

#### ABSTRACT

The author shows the adoption of the mathematics as an obligatory subject at elementary and junior high school, in a very concise way, caused by the close relation among the accurate - sciences and the social

changes and development. Therefore, there has been the development of the knowledge related to mathematics education.

There has been a link between mathematics education and the concept of the process of knowledge, relating this concept to the teaching practice.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- COSTA, Newton C. A da. *Introdução aos fundamentos da matemática*. São Paulo: Hucitec, 1977.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. Matemática e educação matemática: necessidade de espaços institucionais próprios. *Boletim da Regional de São Paulo da Sociedade Brasileira de Educação Matemática*, dez/jan. 1988. Mimeografado.
- IMENES, Luis Márcio P.. Um estudo sobre o fracasso do ensino e da aprendizagem da matemática. *Bolema*, 3(6): 21-7. 1990.
- KLINE, Morris. *O fracasso da matemática moderna*. São Paulo: IBRASA, 1976.
- LASKI, Harold J.. *O liberalismo europeu*. São Paulo: Mestre Jou, 1973.
- SCHUBRING, Gert. Essais sur l'histoire de l'enseignement des mathématiques. *Recherches en didactique des mathématiques*, 5(3):343-85, 1985.
- SILVA, Geraldo Acioly Mendes da. *O ensino da matemática: da aparência à essência*. Dissertação de mestrado. UNESP-Rio Claro, 1987. Mimeografado.
- VARIZO, Zaira da Cunha Melo. *História de vida e cotidiano do professor de matemática*. Dissertação de mestrado, UFG, 1990. Mimeografado.
- WHITEHEAD, Alfred North. *Os fins da educação matemática e outros ensaios*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1969.

## CLIENTELISMO E CIDADANIA NA CONSTITUIÇÃO DE UMA REDE PÚBLICA DE ENSINO: A SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE GOIÂNIA: 1961-1973.<sup>1</sup>

Arlene Carvalho de Assis Climaco<sup>2</sup>

*Trata-se de um estudo das relações de clientelismo e de cidadania na constituição do ensino municipal de Goiânia. A autora busca identificar o público ao qual se destina a criação de escolas e o tipo de relação desenvolvido entre esse público e as autoridades. Constatada a presença desse interlocutor - quase imperceptível numa primeira leitura dos documentos -, parte-se para entender sua postura tendo, para isto, remontado ao processo de constituição da sociedade brasileira que tem propiciado a sobrevivência de relações clientelísticas que emperram o avanço da cidadania.*

O contato com a escola pública através de minhas atividades como professora do curso de pedagogia e a quase obrigação que sentia de fazer algum estudo sobre Goiás, cuja história está para ser escrita em sua maior parte, levou-me a buscar como objeto de estudo o processo de criação e implantação da rede municipal de ensino de Goiânia.

No decorrer do trabalho, após algumas redefinições, passei a ter como objetivos fundamentais, primeiro, identificar o interlocutor oculto ao qual se

<sup>1</sup> Texto baseado na dissertação de mestrado apresentada à PUC-SP, sob o mesmo título, em agosto de 1989.

<sup>2</sup> Profª. Adjunta do Departamento de Pedagogia da UFG.