



Um estudo comparativo entre brasil e argentina: visões das reformas

Emilio Celso de **Oliveira**

Universidade Paulista, Prefeitura do Município de São Paulo

Brasil

emilio.celso@gmail.com

Resumo

Esta comunicação destaca a visão de elaboradores de currículo e professores universitários sobre os currículos prescritos de Matemática para a escolaridade básica de Brasil e Argentina, realizados nas reformas educativas dos anos de 1990. No estudo comparativo realizado, as entrevistas mostraram que o currículo prescrito brasileiro trouxe um conjunto de recomendações acerca de finalidades da Educação Matemática, além da seleção, organização e abordagem dos conteúdos, o papel do professor, sugestões para o trabalho em sala de aula, o significado da avaliação. O currículo prescrito argentino investiu nos conteúdos curriculares, em especial, fazendo recomendações ao professor sobre a abordagem dos conceitos matemáticos, discutindo formas de estabelecer sequências didáticas e expectativas para o alcance da aprendizagem dos conteúdos matemáticos. A investigação mostrou a necessidade de estreitamento entre os elaboradores de currículo de Matemática e a comunidade de pesquisadores da área de Educação Matemática.

Palavras chave: Educação Matemática, Currículo de Matemática, Currículo Prescrito, Estudo Comparativo entre Brasil e Argentina.

Introdução

Esta comunicação apresenta resultados extraídos de investigação, em nível de doutorado, que teve como objetivo investigar impactos da Educação Matemática em currículos prescritos para escolaridade básica, realizando um estudo comparativo entre Brasil e Argentina.

Apresentamos algumas reflexões sobre o currículo prescrito, que compareceram nas falas dos profissionais entrevistados por nós, a saber, participantes das equipes de elaboradores de currículo prescrito e professores universitários.

Nosso objetivo é trazer repercussões e visões das reformas educativas da década de 1990 dos sistemas educativos do Brasil e da Argentina, com quem tivemos contato.

Trazemos respostas a seguinte questão de nosso estudo comparativo: na visão de elaboradores do currículo prescrito e de professores universitários dos dois países, como se deu o processo de elaboração e implementação dos documentos curriculares e quais recomendações da área de Educação e Educação Matemática influenciaram o currículo prescrito?

Metodologia da pesquisa

Por meio de procedimentos metodológicos de estudos comparativos, um de nossos objetivos foi levantar dados sobre elaboração dos documentos oficiais.

Nosso objetivo foi apresentar a configuração dos currículos prescritos nos dois países, tendo como pressuposto o respeito às elaborações próprias, distanciando-nos de análises que tenham como premissa comparar o incomparável, conforme crítica de Kilpatrick e Keitel (1999).

Franco (2000) trata de limites e possibilidades dos estudos comparativos, advertindo que, embora os estudos comparativos em educação sejam pertinentes, ao desvelar a complexidade dessa atividade, como consequência o pesquisador precisa investir em conhecimento da língua e em interpretação histórica e cultural. Para isso, há de se ter clareza sobre o que comparar entre as culturas escolhidas.

Geertz (1978, p. 17) traz a necessidade de o pesquisador, ao entrar em contato com uma cultura, ir além de observar o simples piscar, buscando entender as piscadelas ou variações do piscar, para construir observações e interpretações pertinentes.

Cristofoli (2009) considera que pesquisas sobre a educação básica sobre aprendizagem podem promover a cooperação regional no contexto do Mercosul, para entender desafios comuns.

Goergen (1991), apoiado nos estudos de Lauwerys, apresenta as recomendações metodológicas acerca dos estudos comparativos na Educação, que considera área bastante ampla, mas que pode ser estudada ao se definir problemas com clareza. Esse autor sugere a apresentação dos resultados em quadros comparativos, para que possamos verificar as diferentes formulações curriculares.

Santos (2004) pondera que, ao entender a diferença, nos aproximamos da ideia de que as sociedades elaboram referências culturais singulares. Porém, admitir o relativismo cultural exige como cuidado o conhecimento do outro, para não analisá-lo segundo nossas construções culturais. O estudo das diferenças terá este enfoque: realce da riqueza das diferenças na organização curricular dos dois países.

Assim, a metodologia de estudo comparativo sinalizou uma alternativa para compreensão da elaboração curricular, dentro da tradição educacional peculiar de cada país.

O currículo prescrito na visão de alguns elaboradores de currículo e professores universitários

Nesta seção, trazemos a fala de profissionais que participaram da elaboração e da discussão do currículo prescrito de Matemática em seus países. Nosso interesse é refletir sobre o processo de construção desses currículos.

Para atingir esse objetivo, tomamos como referência as entrevistas com elaboradores do documento Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental - PCNEF (Brasil, 1998) e Contenidos Básicos Comunes - CBC (Argentina, 1995), bem como com professores universitários que acompanharam o processo de discussão, de elaboração e de implementação desses currículos.

Os profissionais entrevistados foram:

A) Brasil

- Rosa: 60 anos, 35 anos no Magistério, aposentada. Pedagoga formada pela Universidade de São Paulo, com especialização em Didática da Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Atuou como Diretora do Departamento de Política da Educação Fundamental da Secretaria da Educação Fundamental (SEF) do Ministério da Educação (MEC), participando da equipe de elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental.
- Otávio: professor universitário, 58 anos, trabalha há 33 anos no magistério, em diferentes níveis. Doutor pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, onde trabalha atualmente, foi parecerista dos PCN (Brasil, 1998).

B) Argentina

- Perla: diretora do Instituto Superior de Formação Docente n° 52, tem 61 anos, 30 anos de magistério, licenciada em Ciências da Educação pela Universidade de Buenos Aires, especializada em Tecnologia e Investigação Educativa, participou da equipe pedagógica dos CBC (Argentina, 1995), para Formação Docente de Província de Buenos Aires;
- Pablo: Tem 50 anos, trabalha há 25 anos na equipe pedagógica da Direção de Currículo da Cidade Autônoma de Buenos Aires, participando, na época, de elaboração dos CBC (Argentina, 1995). É formado em licenciatura pela Faculdade de Ciências Exatas da Universidade de Buenos Aires.
- Clara: professora universitária, 52 anos, 28 anos no magistério. Ministra Didática Específica da Matemática pela Universidade Nacional de San Martín. Participou das consultas regionais de elaboração dos CBC (Argentina, 1995).

As entrevistas contribuíram para elucidar alguns aspectos:

- participação efetiva desses profissionais na elaboração do currículo prescrito;
- avanços da área de EDMAT, considerados importantes na elaboração do currículo prescrito;
- contribuições da comunidade acadêmica ao currículo prescrito;
- o papel do Ministério de Educação na elaboração do currículo prescrito;
- em Matemática, os pontos-chave da proposta curricular;
- como ocorreu a implementação e o acompanhamento dos currículos prescritos.

Processo de elaboração dos currículos prescritos

Inicialmente, focalizaremos o processo de elaboração do currículo prescrito de Matemática desenvolvido por Brasil e Argentina, destacando estratégias empregadas.

Rosa destaca que o papel decisivo do Ministério de Educação, tanto na determinação das normas para escrever os PCNEF (Brasil, 1998), quanto na definição de linhas gerais curriculares para o país, durante a elaboração desse documento:

pela Constituição, o Ministério pode traçar normas, quer dizer, não diz que você precisa fazer um documento tão detalhado como um currículo, que tem que ter metodologia, conteúdos, objetivos, tal, mas ele é responsável por traçar, ele é indutor de políticas, o Ministério, então ele tem a responsabilidade de traçar as linhas gerais, como sempre fez. Nesse momento, que foi traçado um documento mais denso mesmo, um currículo completo, que foram os PCN (Rosa)

Ela lembra que as equipes formadas para redação do documento também tiveram autonomia e respaldo do governo naquele momento:

[*apoio*] total, era um programa do Ministério. Era um programa de governo, não era de estado, quer dizer, foi uma iniciativa de um governo com todo um respaldo, porque primeiro o material foi para todos os professores (Rosa).

Pondera, ainda, que, mesmo feita a opção por um modelo de reforma educacional “de cima para baixo”, no processo de elaboração do documento, houve consulta aos profissionais de Educação. Os interlocutores preferenciais foram educadores que atuavam em Secretarias da Educação de municípios e de Estado - responsáveis pelos sistemas educativos de escolaridade básica-, assim como os professores do nível superior.

Entre os pareceres, Rosa apontou uma crítica de uma parecerista à equipe de elaboração dos PCN (Brasil, 1998) em relação à forma “de cima para baixo” de elaboração curricular:

[Uma professora universitária] do Rio Grande do Sul, fez uma análise muito interessante dos parâmetros, aprovando as ideias que estavam ali, mas ela era contrária à existência de parâmetros, de qualquer natureza. (...) Colocou todas as premissas ali do por que ela era contrária à ideia do governo federal fazer um documento dessa natureza (...) A questão era a seguinte: os currículos tinham que nascer da discussão com os professores, um movimento ao contrário. Ao invés de ser de cima para baixo, como diz, pacote e tal, um outro tipo de movimento, a ideia era essa (Rosa).

O processo de elaboração dos PCNEF (Brasil, 1998) previu também a consulta a pareceristas de Secretarias de Educação:

nós criamos um programa dentro do Ministério, chamado *Parâmetros em Ação*, porque a gente achava que aquele material ia ter (...) uma larga disseminação, porque foi um para cada professor, o processo também foi esse, nós escrevemos com os consultores, mas tivemos pareceristas do Brasil inteiro (...) que foram as secretarias de educação e universidades públicas e eles olharam uma versão preliminar, fizeram essas recomendações, as recomendações foram incorporadas e aí saiu o documento oficial, o documento final (Rosa).

Ela ressalta que essa versão preliminar dos PCNEF (Brasil, 1998) foi submetida aos educadores que trabalhavam em universidades tanto públicas quanto privadas, no momento de elaboração do documento.

Esses educadores elaboraram pareceres que foram enviados aos elaboradores dos PCNEF (Brasil, 1998), para escrita da versão final do documento.

Como vimos, os PCNEF (Brasil, 1998) foram submetidos a pareceres das Secretarias de Educação, contudo Rosa enfatiza que se procurou garantir que o documento chegasse até o professor, sendo que para isso foram empregadas diferentes estratégias em todo o país:

eu não sei de todos os esquemas usados, mas até o Exército entrou na distribuição, Correios, tal, porque a ideia era chegar isso na mão do professor, porque o que a gente sabia, pela experiência de cada um no seu estado, era que os documentos chegavam nas secretarias, as grandes orientações acabam chegando nas secretarias, mas na mão do professor é mais difícil, porque ou fica preso na secretaria, ou às vezes até na escola e aí a ideia mesmo, a política, foi mandar na mão, no endereço, quer dizer, certamente que não pode entregar diretamente na casa do professor, porque tinha lugar que a gente nem achava, mas muitos foram entregues no endereço particular do professor e alguns lugares onde era mais difícil foi via secretaria, diretoria de ensino, escola (Rosa).

A fala de Rosa evidencia a tentativa de romper com uma cultura do sistema educativo, garantindo o acesso do professor aos documentos oficiais.

É por intermédio da fala de Rosa que constatamos a preocupação com a formação dos professores, por meio dos *Parâmetros em Ação*, para implementação das recomendações. Um programa de implementação foi desenvolvido para discussão do documento pelo país:

Então o MEC deu respaldo para fazer, depois criou a política para implantação, que foi o *Parâmetros em Ação*, que foi bem forte, com essa constituição da rede, acho que foi a primeira vez que teve um movimento nacional de uma rede que o ministério bancou e controlava e as pessoas trabalhavam no estados, mas elas, cada dois meses mais ou menos, elas vinham, tinham encontros gerais, centrais no MEC e nós que coordenávamos o estado, ficávamos o tempo inteiro junto com essas pessoas, fazendo a implantação, então o respaldo foi enorme e abarcou todas as áreas: Educação de Jovens e Adultos, Educação Indígena, quer dizer, os Parâmetros foram dando frutos e ele cobriu realmente todas as áreas da educação. (Rosa)

Os *Parâmetros em Ação* tiveram como intuito contribuir para implementação dos PCNEF (BRASIL, 1998), por meio de discussão com as Secretarias de Educação do país, coordenado por profissionais do MEC que elaboraram o documento:

Então foi esse o movimento de construção e logo depois foi o *Parâmetros em Ação*, porque muitos estados começaram a nos pedir orientação direta, formação para trabalhar com o documento, a gente achava que o documento ia chegar e as secretarias iam encarar aquilo, fazer as suas formações, planejar mais, mas eles começaram a demandar muito do MEC, que a gente entrasse também para explicar o documento e fizesse uma formação mais direta. Então criou esse programa *Parâmetros em Ação*, nós construímos a rede nacional dos *Parâmetros em Ação*, o MEC contratou representantes em todos os estados e aí nós criamos um modelo de formação que através daquele representante chegasse aos professores (Rosa).

Além disso, o objetivo dos *Parâmetros em Ação* era implementar os PCN, de maneira a discutir o documento com o sistema educativo do país, para compreensão de suas recomendações e orientações didáticas:

Chegamos a mais de 3 mil, tenho um documento (...) que conta esse histórico um pouco, um documento que é um relatório de governo. Então chegamos a quase todo o Brasil,

começamos com mil municípios, os municípios mais pobres, com menos recursos, porque tinha estados, capitais, que tinham condições de desenvolver aquilo sozinho, então nós fomos indo pelos municípios que tinham menos condições e chegamos em 3.500 municípios, trabalhamos dois anos e meio mais ou menos. Nesse movimento, eu trabalhei com os estados, a implantação mesmo dos parâmetros, via esse mesmo Parâmetros em Ação, trabalhei no Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina, Minas Gerais, Goiás, Rio Grande do Norte, Rondônia. Nós dividimos em três pessoas todos os estados brasileiros e nós em três pessoas nós fizemos em coordenação junto com essa rede, para que o documento chegasse ao Brasil todo (Rosa).

Como se pode observar, o objetivo era que o contato com as Secretarias de Educação de estados e municípios contribuísse com a discussão das recomendações. Rosa comentou que o processo do Parâmetros em Ação era chegar ao professor, de maneira a desencadear um processo de incorporação em sala de aula das orientações curriculares:

Diretamente, a não ser os professores que estavam nas secretarias de educação fizeram análise, diretamente não houve [participação]. Houve depois no “PCN em Ação”, isso sim, porque o PCN em Ação chegou aos professores e aí houve um diálogo dos professores sobre o documento, mas mais do sentido da aplicação, de como transformar, de levar aquilo para dentro a escola, (...) não é um programa, ou plano de curso, ele não é isso, ele é um conjunto de orientações, (...) Você não pode pegar [os PCN] e dar aula daquele jeito [que está] lá, ler aquilo, vou dar aula, não dá. Você tem que transformar aquilo em unidades de planejamento, em aulas e tal (Rosa).

Rosa constata que, depois desse processo de discussão do documento e o momento de implementação, não houve avaliação e reelaboração do documento referente ao Ensino Fundamental:

Depois disso [da elaboração do PCN], a gente não tem documentos curriculares, esse governo [Lula] tem orientações curriculares, tem as diretrizes, mas não se fez um documento aí mais detalhado (Rosa).

Na Argentina, Perla relatou-nos que houve um processo de participação da elaboração curricular, por meio de consulta à sociedade:

También hubo bastante participación de la sociedad, porque hubo, había un equipo que convocó a los matemáticos. Primero, convocamos los matemáticos, para saber lo que pensaban los matemáticos e luego convocaron referentes del país, de la Argentina, que trabajaban con Matemáticas, habían referentes de todas las provincias y en la verdad fue un trabajo así participativo e muy interesante (Perla).

A fala de Perla poderia indicar que foram matemáticos que elaboraram os CBC (Argentina, 1998) de Matemática. Pablo, outro entrevistado que acompanhou o processo de elaboração desse currículo, disse que houve participação de matemáticos e especialistas em Didática da Matemática:

Cuando se hacen los CBC (Argentina, 1995), participan algunos matemáticos de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de UBA. Lo que pasa es que pensar una matemática destinada a ser enseñado requiere otras miradas que no tienen un matemático. (...) Hay una mezcla [de participantes] ahí. Algunos matemáticos y otras gentes que vienen de la Didáctica. Pero hubo consultas [a los matemáticos] (Pablo).

Na opinião de Pablo, a preocupação dos matemáticos refere-se à formação matemática visando aos cursos superiores. Nesse sentido, Pablo apontou que os matemáticos participaram da discussão da elaboração dos CBC (Argentina, 1995) destinados à Educação Polimodal:

los matemáticos se reconocen muy alejados de los nenes de la escuela primaria. Donde la pelea fue más fuerte fue en la escuela secundaria, que ahí los matemáticos creen que lo que hay que enseñar en la escuela secundaria es más o menos lo mismo que hay que enseñar en la universidad (Pablo).

Nos documentos elaborados pelo Ministério da Educação da época, encontramos todos os envolvidos com a elaboração dos CBC (Argentina, 1995), bem como a relação dos consultores, profissionais ligados à educação e educação matemática, incluindo matemáticos.

Como observamos, embora tenham sido elaborados com ampla consulta a profissionais do sistema educativo e das universidades públicas, foram currículos elaborados por governos que buscavam transpor para a Educação algumas exigências colocadas pela década de 1990. Essas reformas geraram algumas críticas, entre as quais destacamos a forma de elaboração do currículo e a presença marcante de especialistas.

A elaboração dos currículos prescritos dos dois países teve como vetores resultantes, pelo menos, um componente político e outro educativo. O componente político revelou-se na necessidade de efetivar uma política educacional iniciada pela aprovação de leis federais de educação. Quanto ao componente educacional, este consistiu-se na compreensão de que havia necessidade de reordenamento dos sistemas educativos, de maneira a rever a forma de financiamentos, as competências administrativas e, sobretudo, os currículos para escolaridade básica. Esses componentes determinavam um vetor forjado em uma nova realidade mundial que se desenhava e de resultados de discussão feita durante o processo de redemocratização dos países.

Alguns aspectos podem ser destacados em relação à elaboração do currículo prescrito. No tocante ao PCNEF (Brasil, 1998), houve uma elaboração que envolveu avaliação das universidades públicas e particulares, sendo que os aspectos em que não houve consenso referem-se à forma que foi elaborado o documento, o ensino de fração e o uso de calculadora, ou seja, esse processo foi marcado pela pouca reflexão sobre as recomendações, exceção feita aos professores das universidades federais, que avaliaram o currículo prescrito.

No caso do CBC (Argentina, 1995), os depoimentos mostram que houve um processo de consulta aos grupos de interesse. Assim, na elaboração da proposta curricular, participaram especialistas, consultores, técnicos educacionais, professores, conjuntamente com os funcionários estatais, tanto no nível provincial quanto no federal. A proposta foi construída ainda por meio de debates nos seminários nacionais organizados pelo Ministério de Educação argentino. Os setores que atuavam em processo de educação não formal também participaram, sendo representados por organizações não governamentais (Argentina, 1994, p. 2).

Principais recomendações metodológicas

Um questionamento colocado aos entrevistados envolvidos na elaboração foi sobre as mudanças trazidas pelos currículos prescritos da década de 1990.

Rosa aponta que a seleção do conteúdo e concepção de aprendizagem ao longo da educação básica foi uma preocupação na elaboração do PCNEF (Brasil, 1998):

os critérios que foram indicados para seleção de conteúdos, para mim foram um avanço enorme, usar o significado social dos conteúdos como critério e os aspectos cognitivos do aluno nas diferentes faixas etárias (Rosa).

Com relação à organização dos conteúdos, uma ideia incorporada foi as ideias acerca dos conteúdos conceituais e procedimentais, que está presente nos PCN (Brasil, 1998):

Então os critérios, ... uma orientação teórica que é a definição de conteúdos em conceitos, procedimentos e atitudes, embora a gente tenha falado em conceitos e habilidades nos currículos ... César Coll que nos trouxe essa interpretação do conteúdo, a ideia de procedimento ficou muito clara também ... Então a lógica do procedimento, você usa os conceitos, as informações que você tem da área para criar um procedimento, Matemática é cheio de procedimentos, só que os procedimentos são mecanizados, o professor dá o modelo do procedimento e o aluno repete, quando você, o trabalho é o aluno construir um procedimento com o conhecimento que ele tem e se aquilo funciona e você fazê-lo checar (Rosa).

Definidos os critérios de seleção dos conteúdos, o trabalho de elaboração foi desenvolver a ideia de sequência de conteúdos articulados em níveis de aprofundamento:

na verdade, é o desenho do PCN, porque a gente teve que pensar tudo isso, os critérios, como a gente ia fazer a sequência dos conteúdos, os níveis de aprofundamento dos conteúdos ao longo dos oito anos, isso tudo foi antes de começar a escrever (Rosa).

Os elaboradores do PCNEF (Brasil, 1998) traziam um princípio inovador para a organização do Ensino Fundamental: pensar o currículo em rede. Uma dificuldade enfrentada para desenvolver no texto essa ideia consistiu em apresentar as conexões possíveis entre os conteúdos e temas da Matemática:

A ideia do currículo em rede. Quer dizer, ali tem um pouco essas ideias das conexões, porque a gente criticava aquela lista linear dos conteúdos. Então surge a ideia de campo conceitual, que é uma coisa interessante, quer dizer, não existe um conceito isolado, é um de conceitos, então você tem que ter um conjunto de problemas para ir dando conta de um campo de conceitos e a aprendizagem desses conceitos se dá por aproximações sucessivas, quer dizer, então você tem diferentes níveis de aprendizagem do conceito, você não aprende um conceito todo de uma única vez, por isso você tem um currículo integrado, você tem a adição aqui, se demora cinco anos para aprender integralmente o conceito de adição, de multiplicação e tal. (...) Embora tenha falado, até têm exemplos de rede no [PCN] de Matemática, (...) naquele momento ainda era uma ideia, estava começando e ele acabou saindo listado. Quando você põe lista não tem como, fica sempre essa ideia linear (Rosa).

Pensar o currículo em rede exige pensar nas hipóteses sobre o percurso escolar dos alunos ao longo do processo de aprendizagem. No caso das operações matemáticas, citadas por Rosa, a aprendizagem vai se tornando mais complexa, o que exige intervenções do professor. Por exemplo, à medida que os conjuntos numéricos vão sendo ampliados, o conceito de número vai se enriquecendo:

A outra ideia que também tem forte nos Parâmetros, ... como professora às vezes você não conseguia mostrar o nível, você pega um currículo, você tem adição no primeiro, segundo e quarto ano. O que é que diferencia o trabalho com adição de um ano para outro? Tem um nível de dificuldade, isso é compatível com essa ideia de você ir

aprendendo por aproximações, isso nos Parâmetros é muito detalhado, esses níveis de dificuldade, para mostrar (Rosa).

Pela fala da entrevistada, os PCNEF (Brasil, 1998) consideravam a importância de o professor ter um conhecimento curricular, como aponta Shulman (1997), para compreender como os alunos fazem aproximação sucessiva dos conceitos matemáticos.

A proposição de um bloco de conteúdos para o estudo de noções de estatística e uma abordagem para o estudo de geometria na educação básica foram avanços apontados:

A entrada de conteúdos como estatística, um grande avanço na geometria, as medidas já tinham um lugar nobre desde o currículo de São Paulo, feito um pouco antes, a última programação colocou as medidas como grande articulador entre números e geometria e ela continuou nos Parâmetros com destaque, mas entrou a parte de Estatística desde o início com o tratamento de informação, ele vem lá de baixo, aos pouquinhos, uma sequência no ensino fundamental todo. Nessa parte, a geometria é muito bem cuidada, eu acho (Rosa).

Destacamos, ainda, na fala de Rosa, a ideia de respeito à articulação entre os conteúdos ao longo dos ciclos de escolaridade, o que evidencia a ideia de “currículo em espiral” de Ausubel.

Otávio destaca a explicitação do bloco Tratamento de Informação dos PCNEF (Brasil, 1998):

Então no aspecto do conteúdo, quer dizer, eles foram mais, houve a preocupação em constituir o bloco do Tratamento das Informações, (...), eu acho que isso representou um passo importante, porque especificava o que era o Tratamento da Informação, que antes a nós tratávamos de maneira diluída e incorporada nos outros temas, então a ideia de explicitar foi interessante e estava coerente com princípios importantes que a própria equipe dos PCN definiu (Otávio).

Em relação a outros recursos didáticos, dar destaque à calculadora foi uma decisão dos elaboradores do currículo prescrito:

calculadora aparece ali explicitamente como uma referência, não teve, aí que está, é uma das ideias que foi colocada que teve um senão, quer dizer todo mundo, vamos por a calculadora (risos). Se um documento, que é uma referência nacional, pode trazer isso, foi unânime aí (Rosa).

Quanto à História da Matemática, foi uma novidade, para a qual a elaboradora do currículo prescrito mostrou receio sobre seu alcance em relação à incorporação pelos professores:

A História da Matemática está como uma referência lá, mas a gente, eu acho que é uma referência que foi mais difícil, alguns matemáticos da área de educação Matemática pegam mais essa linha, certo, mas eu acho que de um modo geral, mesmo se a gente olhar nos livros didáticos, acho que alguns encampam bem essa ideia, outros não (Rosa).

A novidade principal foi o currículo baseado na resolução de problemas:

Agora, resolução de problemas entrou firme, jogos é razoável, tem grupos aí que também se dedicam ao uso de jogos, mas resolução de problemas eu acho que ficou como uma referência que até acabou sendo uma referência para além da Matemática também (Rosa).

A colaboração do meio acadêmico em relação às orientações acerca dos recursos didáticos, tais como resolução de problemas e História da Matemática, novidades trazidas da pesquisa na

área de Educação Matemática, foi destacada pela elaboradora dos PCNEF (Brasil, 1998). Nesse sentido, uma série de referências de pesquisas foi incorporada pelo documento:

Tinha desde o Ubiratan D'Ambrosio, com a Etnomatemática, Délia Lerner, estava trabalhando muito com matemática, a parte da construção do número, no início aí das hipóteses da criança, o sistema de numeração, vimos muitas referências da didática dos franceses, estão todos lá na bibliografia, com alguns nós chegamos a conversar (Rosa).

Para Otávio, professor universitário, o PCN (Brasil, 1998) foi resultado de processo de elaboração curricular, que procurou consolidar uma concepção de currículo de Matemática:

na maneira de organizar o próprio ensino, de selecionar os conteúdos, de pensar a estruturação do ensino, da questão da organização dos conteúdos, sendo que eu devo ressaltar, o que eu acho importante dizer é que não se caracteriza entre o PCN e esses processos anteriores, uma ruptura de concepção, de paradigma (Otávio).

O mestre aponta a preocupação dos elaboradores do PCNEF (Brasil, 1998) em incorporar os resultados da área de Educação Matemática até então, mesmo correndo o risco de serem subaproveitadas:

os PCN aparecem como um documento que fala sobre tudo, quer dizer, ele tem uma visão do ensino da Matemática, do passado e do presente, ele tem uma visão dos objetivos do ensino tendo em vista demandas sociais etc. Ela traz uma concepção de aprendizagem, uma concepção de matemática, ela vai falar de resolução de problemas, de História da Matemática, de Etnomatemática, de jogos, de tecnologias etc. (...) Então eu acho que essas ideias elas ainda vão aparecer de maneira solta, quer dizer, é interessante estar presente, mas acho que de algum modo subaproveitadas (Otávio).

Na Argentina, Pablo considera que a mudança na estrutura da escolaridade básica, estabelecida pela Lei Federal de Educação nº 24.195/1993, teve impactos na distribuição dos conteúdos pelos anos de aprendizagem:

Entonces pasaba a ser una estructura de 7 años y de 5, una estructura de 6 años y 6 más o menos. Eso también obligaba que aparezcan el CBC, la Ley Federal después. (...) Eso que empieza a mover como organizar la distribución de contenidos y no es lo mismo pensar de 1º al 7º y 1º al 5º año en la secundaria que pensar 3 ciclos como una unidad. En particular en Matemática. Bueno, en 7º terminaban cosas que empezaban después en la secundaria. Y con la organización de los 3 ciclos, 7º empezaba un ciclo, no terminaba, 6º terminaba muchas veces no es lo mismo un concepto, cuando no piensa "Bueno, hasta acá llego y termino", que el mismo concepto en 7º estoy empezando (Pablo).

Como destaca Clarice, uma recomendação destacada nos CBC (Argentina, 1995) deu-se em relação à forma de se ensinar Matemática:

Para mí los grandes cambios tuvieron en la forma de enseñar Matemática. No sé se tanto por los contenidos, probablemente, por ejemplo, la cosa que fue un cambio grande que dejaron de aparecer en la teoría del constructos, eso fue un cambio grande (Clarice).

No que diz respeito a aspectos relativos ao MMM, essa mesma professora pontuou que houve proibição do ensino de vetores, forte presença dos conjuntos no estudo dos conteúdos e avanços em relação ao ensino de geometria:

Durante lo proceso militar lo prohibirán, prohibirán los vectores. Bueno, eso fue un cambio grande y otro cambio importante para mí fue la incorporación de la geometría,

porque la geometría ha quedado renegada. Entonces ahora hay una grande presencia de la geometría en los currículos, diría que en todos los currículos (Clarice).

No momento de elaboração dos CBC (Argentina, 1995), a discussão sobre o ideário do MMM já havia sido feita:

el enfoque sobre el conjunto, sobre la teoría del conjunto, fue anterior al 90, fue un poco anterior. Sobre todo por la parte de geometría, que no se podría usar, la teoría del conjunto, no se usaba toda lo que era la geometría tradicional, el enfoque de la geometría o de la medida. Pero, esa discusión sobre la Matemática Moderna en nuestro país creo que terminó en los años 70 o al principio de los años 80. En 90 ya como que no se quería volver a la Matemática Moderna. (Clarice)

Uma crítica feita por essa professora universitária entrevistada foi que a apresentação dos conteúdos divididos em conceitual, procedimental e atitudinal, segundo seu ponto de vista, trazia a ideia de segmentação dos conteúdos:

Sí, fue una novedad..., porque al principio cuando fueron los CBC, una cosa que para mí estaba buena, que era que se separaran los contenidos en actitudinales, procedimentales y conceptuales (...) En mi opinión personal, me parece que esa segmentación ... fueron copiados [del currículo español] tal cual importamos, pero, a ver, tuvieron una virtud que le dieran relevancia al trabajo con las habilidades Matemáticas, pongamos así, propio del trabajo matemático (Clarice).

Pablo apresenta uma posição a respeito dessa subdivisão dos conteúdos curriculares:

eso fue un mento de los españoles. Asocian no más que nada el área de las Ciencias Naturales y después hubo algunos especialistas de otras ares que dijeron 'es interesante'. Y nosotros no nos convence como organización. Nos parece que sobre todo los contenidos conceptuales y los contenidos procedimentales viven juntos atrás de un contenido de Matemática. No se puede de hablar de la multiplicación, separa la multiplicación del modo que yo multiplico. En las matemáticas van juntos (Pablo).

A visão dos elaboradores do currículo e professores universitários pesquisados mostra que os currículos prescritos dos dois países trouxeram elementos novos em termos de organização curricular.

Considerações finais

Neste artigo, trouxemos a visão de elaboradores do currículo prescrito e de professores universitários de Brasil e Argentina que vivenciaram o processo de elaboração e implementação dos documentos curriculares e que comentaram sobre as recomendações da área de Educação e Educação Matemática que influenciaram o currículo prescrito da década de 1990.

No Brasil, em relação ao processo de elaboração curricular, a elaboradora dos PCNEF (Brasil, 1998) destacou que esse documento foi elaborado com o fim de ser uma referência para dar subsídios às práticas do professor, com recomendações, orientações didáticas e metodológicas sobre o ensino de Matemática. Segundo a elaboradora do currículo prescrito entrevistada, o documento preliminar passou pelo crivo de Secretarias de Educação e universidades públicas e privadas. Concluída essa etapa, o documento final foi enviado a cada escola do país à época, de forma que o professor de matemática tivesse acesso ao documento.

Em termos de implementação, a elaboradora do currículo prescrito entrevistada destacou que o Ministério da Educação brasileiro produziu um documento denominado Parâmetros em

Ação, cujo objetivo foi promover a divulgação em todo o território nacional, de modo a discutir os PCNEF (Brasil, 1998) com as Secretarias de Educação estaduais e municipais. Caberia a essas secretarias a responsabilidade de levar essas discussões dos PCNEF (Brasil, 1998) aos professores de Matemática em seu sistema educativo.

Na Argentina, a elaboração curricular dos CBC (Argentina, 1995) teve trajetória diferente. Dois documentos foram elaborados por meio de acordos estabelecidos entre o Ministério da Educação e as províncias, que previam consulta e discussão: O CBC (Argentina, 1995) para os níveis da educação básica (currículo prescrito) e o CBC (Argentina, 1995) para a formação dos professores (currículo interpretado ou apresentado). Durante sua elaboração, o CBC (Argentina, 1995) foi objeto de consulta aos grupos de interesse da sociedade. Quando foi finalizado o currículo prescrito, cujo objetivo também era servir de ordenamento do sistema educativo e referência para elaboração de currículos escolares, respeitadas as necessidades locais, foi desencadeado um processo de formação dos professores.

Os elaboradores do currículo prescrito dos dois países buscaram assimilar uma concepção de aprendizagem em que os alunos participem da construção dos conceitos matemáticos, trazendo à aula seus conhecimentos prévios, como estratégia que permite ao professor fazer intervenções ao que os alunos elaboram ao interagirem com as atividades matemáticas.

Uma recomendação da área de Educação incorporada pelo currículo foi a contextualização do conhecimento matemático, ao tratar os conceitos em situações próximas do conhecimento prévio do aluno para depois tratá-los em contextos internos à Matemática. Esse aspecto mostra também preocupação com a seleção dos conteúdos, que alia significado social e os aspectos cognitivos do aluno nas diferentes faixas etárias. Outra recomendação significativa foi a organização dos conteúdos em conceituais, procedimentais e atitudinais, influência do currículo espanhol.

A presença das outras recomendações foram destacadas pelos entrevistados brasileiros, como influência da área de Educação Matemática: História da Matemática, o uso de tecnologias, em especial a calculadora, os jogos nas aulas de Matemática.

Os entrevistados argentinos destacaram avanços em relação à maior ênfase no estudo de geometria, à assimilação das críticas ao Movimento de Matemática Moderna e à organização curricular.

Uma recomendação destacada pelos entrevistados dos dois países foi a resolução de problemas, uma opção didática presente nos currículos prescritos.

A análise das entrevistas compõe, em nosso entendimento, visões sobre as reformas curriculares da década de 1990. Esse olhar sobre os currículos prescritos nos deixa impressão de que um desafio atual consiste na aproximação entre os envolvidos com os sistemas educativos e os pesquisadores da área da Educação e Educação Matemática no sentido de dar relevo à discussão curricular.

Referências bibliográficas

Argentina. (1995). *Contenidos Básicos Comunes para la Educación General Básica* (2ª ed.). Buenos Aires: Ministerio de Cultura y Educación de la Nación Consejo Federal de Cultura y Educación. 357p.

- Brasil. Ministério da Educação. (1998). *Secretaria do Ensino Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais. 3º e 4º Ciclos do Ensino Fundamental. Matemática*. MEC/SEF, 148 p.
- Cristofoli, M. S. (2009) Estudos comparados na América Latina: um caminho para o conhecimento das políticas e gestão da educação nos países do Mercosul. *Simpósio Brasileiro de Política e Administração da Educação/ III Congresso Interamericano de Política e Administração da Educação. Universidade Federal do Espírito Santo Centro de Educação – Programa de Pós-Graduação (PPGE). Cadernos ANPAE*, nº 8 –11.
- Franco, M. C. (2000). Quando nós somos o outro - Questões teórico-metodológicas sobre os estudos comparados. *Educação e Sociedade*, XXI(72), 197-230.
- Goergen, P. L. (1991). Educação Comparada: uma disciplina atual ou obsoleta? In: *Revista Pro-Posições. Revista da Faculdade de Educação*, 2(3), 6-19. Campinas.
- Keitel, C., & Kilpatrick, J. (1999). Racionalidade e irracionalidade dos estudos comparativos internacionais. *Educação e Matemática*, 55, 71-80. Portugal.
- Marcondes, M. A. S. (2005). Educação comparada: perspectivas teóricas e investigações. *Eccos Revista Científica*, junho, 139-163.
- Santos, J. L. dos. (2004). *O que é cultura* (16ª ed.). São Paulo: Brasiliense.
- Shulman, L. S. (1992). Renewing the pedagogy of teacher education: the impact of subject-specific conceptions of teaching. MONTERO MESA: *Las didácticas específicas en la formación del profesorado*. Santiago de Compostela: Tórculo Edicións.