

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A  
CIÊNCIA E A MATEMÁTICA**

MARLOVA ESTELA CALDATTO

**O PROCESSO COLETIVO DE ELABORAÇÃO DAS DIRETRIZES  
CURRICULARES PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA DO PARANÁ E A  
INSERÇÃO DAS GEOMETRIAS NÃO EUCLIDIANAS**

MARINGÁ - PR  
2011

MARLOVA ESTELA CALDATTO

**O PROCESSO COLETIVO DE ELABORAÇÃO DAS DIRETRIZES  
CURRICULARES PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA DO PARANÁ E A  
INSERÇÃO DAS GEOMETRIAS NÃO EUCLIDIANAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática da Universidade Estadual de Maringá, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Educação para a Ciência e a Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Regina Maria Pavanello

MARINGÁ - PR  
2011

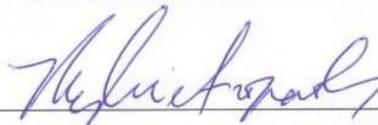
**MARLOVA ESTELA CALDATTO****O processo coletivo de elaboração das Diretrizes Curriculares para a Educação Básica do Paraná e a inserção das geometrias não euclidianas**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática, Centro de Ciências Exatas da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação para a Ciência e a Matemática.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Regina Maria Pavanello  
Universidade Estadual de Maringá - UEM



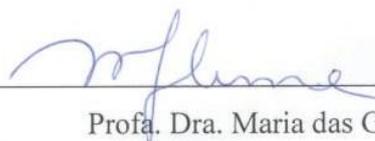
---

Prof. Dr. Ruy César Pietropaolo  
Universidade Bandeirante de São Paulo – UNIBAN



---

Prof. Dr. Adriano Rodrigues Ruiz  
Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE



---

Prof. Dra. Maria das Graças de Lima  
Universidade Estadual de Maringá - UEM

Maringá, 28 de fevereiro de 2011.

## AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos especiais:

À Profa. Dra. *Regina Maria Pavanello* pelo privilégio de sua orientação, já que a considero um exemplo de profissional séria, digna, severa, ética;

À Profa. Dra. (*Luzia*) *Marta Bellini* pelas aulas que ministrou e momentos de co-orientação informal que dedicou a este trabalho;

Ao Prof.. Dr. *Valdeni Soliani Franco* por sugerir que alterasse meu objeto de pesquisa;

À Profa. Dra. *Clélia Maria Ignatius Nogueira* por ter me proporcionado vários momentos de crítica, os quais me tornaram uma pessoa mais reflexiva;

À Profa. Dra. *Maria da Graças de Lima* por ter “acabado”, em parceria com a Profa. Dra. (*Luzia*) *Marta Bellini*, com parte da minha ingenuidade ao me “inserir” em discussões sobre a história da educação e a políticas públicas educacionais. E por dedicar seu tempo a ler esta dissertação como membro da banca de qualificação e defesa;

Aos professores Dr. *Ruy César Pietropaolo* e Dr. *Adriano Rodrigues Ruiz* que desenvolveram críticas e sugestões pertinentes a esse trabalho como membros da banca de qualificação e defesa;

Às professoras *Patrícia Lessa do Santos* e *Elsa Maria Mendes Pessoa Pullin* pelas contribuições a essa pesquisa como membros da banca de qualificação;

Ao Prof. Dr. *Antonio Vicente Marafioti Garnica* que atenciosamente “acompanhou” o processo de elaboração deste trabalho, tecendo considerações relevantes que contribuíram consideravelmente para a sua finalização;

Aos meus *colegas* de mestrado pelos momentos de estudo, “confraternização” e “socialização” de ideias;

Ao colega *Guilherme Adorno de Oliveira* que acompanhou o processo de elaboração deste trabalho, discutindo conosco boa parte dos temas que ele abarca;

Aos meus *entrevistados* pela disponibilidade e atenção, pois sem eles, literalmente, este trabalho não teria se concretizado;

À *Capes* pelo fomento financeiro;

Ao *PCM* pela infraestrutura e recursos ofertados para a realização desta dissertação.

## DEDICATÓRIA

A minha mãe, *Clarinda Caldato*, por ter insistido na ideia de que o conhecimento é o único bem que jamais me poderão “tirar”.

*J'acuse !  
Mon devoir est de parler, je ne veux  
pas être complice(...)  
(Émile Zola)*

# O PROCESSO COLETIVO DE ELABORAÇÃO DAS DIRETRIZES CURRICULARES PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA DO PARANÁ E A INSERÇÃO DAS GEOMETRIAS NÃO EUCLIDIANAS

## RESUMO

O processo de elaboração das Diretrizes Curriculares para a Educação Básica – Matemática (DCEs) é conclamado pela Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED) como um processo de elaboração coletivo, ocorrido no interior da escola paranaense e com a participação efetiva de todos os professores da rede estadual de ensino. A presente pesquisa tem por objetivo apresentar uma narrativa histórica do processo de elaboração das DCEs, com base nas memórias de professores que dele participaram. Essa narrativa tem como foco a inclusão, no arcabouço de conteúdos a serem ensinados na escola básica, das geometrias não euclidianas. Tendo em vista a deficiente formação de professores com relação à geometria euclidiana e, em decorrência, os problemas existentes com ensino desse tema na escola básica, nosso interesse se voltou a entender como e porque essa inserção ocorreu e qual a visão dos professores participantes na elaboração das DCEs sobre essa inserção e sua participação nas decisões tomadas no decorrer desse processo. As informações para nossa pesquisa foram coletadas mediante a análise de documentos produzidos pela SEED, de trabalhos de pesquisa relacionados ao tema e em entrevistas com 15 professores participantes, de diferentes maneiras, do referido processo. Entrevistamos nove professores do Núcleo Regional de Maringá, cinco professores membros da equipe técnica de Matemática da SEED no período da elaboração das DCEs e um leitor crítico da disciplina de Matemática do documento. Para o tratamento e análise das entrevistas, utilizamos a metodologia da História Oral Temática. Os resultados de nossa pesquisa evidenciaram que o processo de elaboração das DCEs foi muito mais influenciado pelos problemas de gestão e crises internas que ocorreram na SEED do que pela participação dos professores da rede estadual de ensino, e que a inserção das geometrias não euclidianas não foi uma decisão dos professores, mas uma ação desenvolvida por membros da equipe técnica de Matemática da SEED. Por outro lado, os professores alegam não possuírem formação mínima, nem para discutir o tema, nem para trabalhá-lo em sala de aula.

**Palavras-chave:** Diretrizes Curriculares de Matemática do Paraná. Educação Básica. Geometrias Não Euclidianas. História Oral. Professores.

## **THE COLLECTIVE PROCESS OF DEVELOPMENT OF STATE CURRICULUM GUIDELINES FOR ELEMENTARY SCHOOL IN PARANA AND THE INTRODUCTION OF NON-EUCLIDEAN GEOMETRIES**

### **ABSTRACT**

The process of development of Curriculum Guidelines for Elementary School – Mathematics – is regarded by the Paraná Ministry of Education as being a collective elaboration procedure, occurring inside the schools of Paraná with the active participation of all teachers working in state schools. The goal of this research is to present a historical review of the elaboration of these guidelines, based on the recollections of teachers who were present during the process. The focus of the study is on the incorporation, in the framework of contents to be taught in elementary school, of the Non-Euclidean Geometry. Due to the poor training of teachers in what concerns the Euclidean geometry and, inevitably, the problems involved in teaching this subject in elementary school, our interest has been aimed at understanding how and why this incorporation occurred, how the teachers taking part in the preparation of the guidelines see this event and, considering the decisions taken during the process, what their contribution was. The information collected were acquired through the analysis of documents developed by the State Ministry of Education, research papers related to this subject and by interviewing 15 teachers who, somehow, were involved in the process. 9 teachers from the Maringá Regional Education centre, 5 teachers members of the mathematics technical team of the State Ministry during the preparation of the guidelines and a critical reader of the mathematics discipline were interviewed. In order to examine and analyse the interviews properly the method of Oral History Theme was chosen. The outcomes of our research showed that the elaboration process of the guidelines was much more influenced by management issues and internal crises which happened in the Ministry than by the participation of the professionals from state schools, and that the decision to insert the Non-Euclidean geometries did not come from any of these teachers, but was undertaken through a maneuver of the mathematics technical team of the State Ministry; furthermore, the teachers claim they are not knowledgeable enough to make a discussion on the subject possible, let alone to teach it

**Keywords:** Mathematics Curriculum Guidelines of Paraná. Elementary Education. Non-Euclidean geometries. Oral History. Teachers.

## ÍNDICE DE SIGLAS

**APM** – Associação de Pais e Mestres

**AVA** – Ambiente Virtual de Aprendizagem

**BANESTADO** - Banco do Estado do Paraná

**BID** – Banco Interamericano de Desenvolvimento

**BIRD** – Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento, também conhecido como Banco Mundial

**CB** – Currículo Básico do Estado do Paraná

**CEFET** - Centro Federal de Educação Tecnológica

**CESUMAR** – Centro Universitário de Maringá

**CIEM** - Congresso Internacional do Ensino de Matemática

**CNEM** – Congresso Nacional de Educação Matemática

**CLT** - Consolidação das Leis de Trabalho

**DCEs** – Diretrizes Curriculares Estaduais

**DEB** – Departamento de Ensino Básico

**DEF** – Departamento de Ensino Fundamental

**DEM** – Departamento de Ensino Médio

**DEPG** – Departamento de Ensino de Primeiro Grau

**EAD** – Ensino a Distância

**EJA** – Educação de Jovens e Adultos

**ECA** - Estatuto da Criança e do Adolescente

**ENEM** – Encontro Nacional de Educação Matemática

**EPREM** – Encontro Paranaense de Educação Matemática

**FAFIMAN** - Fundação Faculdade de Filosofia e Ciências de Mandaguari

**FUNDEPAR** - Fundação Educacional do Estado do Paraná

**GP** – Grupo Permanente

**IES** – Instituição de Ensino Superior

**IMPA** – Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada

**INEP** - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

**LDB** - Lei de Diretrizes e Bases

**MEC** – Ministério da Educação

**NRE** – Núcleo Regional de Educação do Paraná

**OAC** – Objetos de Aprendizagem Colaborativa (Espaço Virtual da SEED destinado à utilização como recurso pedagógico de ensino)

**PISA** – Programa Internacional de Avaliação de Alunos

**PCNs** – Parâmetros Curriculares Nacionais

**PDE** - Programa de Desenvolvimento Educacional (capacitação de professores)

**PEE-PR** - Plano Estadual de Educação do Paraná

**PPP** - Projeto Político Pedagógico

**PUC** – Pontifícia Universidade Católica

**RPM** – Revista do Professor de Matemática

**SAEB** – Sistema de Avaliação da Educação Básica

**SBEM** - Sociedade Brasileira de Educação Matemática

**SBM** – Sociedade Brasileira de Matemática

**SEBRAE** - Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

**SEED** – Secretaria de Estado da Educação do Paraná

**SUED** – Superintendência Estadual de Educação

**TELEPAR** - Telecomunicações do Paraná

**UEL** – Universidade Estadual de Londrina

**UEM** – Universidade Estadual de Maringá

**UERJ** – Universidade do Estado do Rio de Janeiro

**UFPR** – Universidade Federal do Paraná

**UNESP** – Universidade Estadual Paulista

**UNICENTRO** – Universidade Estadual do Centro–Oeste

**UNIOESTE** – Universidade do Oeste do Paraná

**UNOESTE** - Universidade do Oeste Paulista

**UNOPAR** - Universidade Norte do Paraná

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>SEÇÃO I - A PESQUISA.....</b>	<b>24</b>
<b>Justificativa, objetivos e questões de estudo.....</b>	<b>24</b>
<b>Metodologia e procedimentos metodológicos.....</b>	<b>26</b>
<b>SECÃO II - AS POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS DO PARANÁ NO PERÍODO DE REDEMOCRATIZAÇÃO DO BRASIL.....</b>	<b>32</b>
<b>As políticas públicas para a educação paranaense: de 1980 a 2002.....</b>	<b>32</b>
<b>O governo de Roberto Requião nos anos 2000 e uma “nova” proposta para o ensino no Paraná.....</b>	<b>44</b>
<b>SEÇÃO III- A VERSÃO DOS PROFESSORES SOBRE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DAS DIRETRIZES CURRICULARES DA EDUCAÇÃO BÁSICA DO PARANÁ - MATEMÁTICA .....</b>	<b>47</b>
<b>SEÇÃO IV – ANÁLISE.....</b>	<b>187</b>
<b>O projeto “Reformulação curricular no Estado do Paraná - um trabalho coletivo” .....</b>	<b>187</b>
<b>O processo de elaboração das diretrizes curriculares de Matemática para o ensino fundamental .....</b>	<b>194</b>
<b>O processo de elaboração das diretrizes curriculares de Matemática para o ensino médio.....</b>	<b>209</b>
<b>O secretário de Estado da Educação e o processo de elaboração das DCEs.....</b>	<b>223</b>
<b>SEÇÃO V – CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>244</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>250</b>
<b>APÊNDICE E ANEXOS.....</b>	<b>256</b>

## INTRODUÇÃO

Desde que foi instituído um sistema de ensino regular no Brasil, os temas geométricos sempre estiveram inseridos entre os conteúdos da Matemática a ser trabalhada na escola básica, até a década de 60 do século XX, situação que foi alterada com a adoção do ideário do Movimento de Matemática Moderna (MMM) no país.

Estritamente relacionado com o desenvolvimento científico e tecnológico do período pós-guerra, o MMM foi desencadeado pelos países com ideologias distintas às soviéticas, e impulsionado pelo lançamento do Sputnik I. Essa nova estruturação do ensino da Matemática tinha como um dos seus objetivos suprir as necessidades econômicas e científico-tecnológicas oriundas da corrida tecnológica presente na atual conjuntura político-econômica.

Esse movimento surgiu, de um lado, motivado pela Guerra Fria entre Rússia e Estados Unidos e, de outro, como resposta à constatação, após a Segunda Guerra Mundial, de uma considerável defasagem entre o progresso científico-tecnológico e o currículo escolar vigente. A sociedade Norte-Americana de Matemática, por exemplo, optou, em 1958, por direcionar suas pesquisas ao desenvolvimento de um novo currículo escolar de matemática. Surgem então vários grupos de pesquisa envolvendo matemáticos, educadores e psicólogos. (FIORENTINI; LORENZATO, 2007, p. 6)

O MMM possuía como alicerce o formalismo, a teoria de conjuntos, a axiomatização, as estruturas algébricas e a lógica, além dos aspectos matemáticos. O movimento buscou suporte na teoria psicológica do desenvolvimento da aprendizagem da criança de Jean Piaget, pois ele afirmava que havia uma forte relação entre o desenvolvimento das estruturas psicológicas do indivíduo e a forma de se ensinar matemática proposta pelo MMM. Em seus estudos sobre a gênese das estruturas lógicas elementares da criança, Piaget encontrou correspondências com as três grandes estruturas: as algébricas (sistemas de classes), as estruturas de ordem (seriações) e as topológicas (separações) (PIAGET, 1968).

No Brasil, um dos principais acontecimentos relacionado ao MMM foi a vinda do grupo francês de matemáticos, entre os quais Nicolas Bourbaki, para a Universidade de São Paulo. Dentre os demais matemáticos que compunham o grupo, poderíamos mencionar Jean Dieudonné e André Weil, Jean Delsarte, Alexander Grothendieck, Laurent Schwartz e Charles Ehresmann.

O principal objetivo da vinda dos Bourbaki para o Brasil foi de proporcionar cursos de formação de professores de matemática e de matemáticos, cursos com ideários defendidos por eles sobre a Matemática Moderna, considerando que “a idéia central da Matemática Moderna era a de adaptar o ensino às novas concepções surgidas com a evolução desse ramo do conhecimento, o que significa trabalhar a Matemática do ponto de vista das estruturas” (PAVANELLO, 1989, p. 142).

E “para manter-se a coerência do movimento em questão, faz-se necessário, no entanto, propor um trabalho com a geometria sob o enfoque das estruturas, feito por planos vetoriais ou por transformações” (PAVANELLO, 1989, p. 143).

É importante destacar que a vinda dos Bourbaki e dos demais grupos estrangeiros para o Brasil não foi motivada única e exclusivamente pelo desenvolvimento científico e tecnológico relacionado à II Guerra Mundial, pois estes vieram para o Brasil também no intuito de formar a elite brasileira de pesquisadores. Essa foi a saída encontrada, haja vista que a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras havia sido recém-formada e não possuía um corpo docente com essas características e, dessa forma, a saída foi importar os estrangeiros (PIRES, 2006).

Retomando os trabalhos de Gallois (estruturas algébricas), Dedeking/Cantor (teoria dos conjuntos) e Hilbert (axiomatização), entre outros, os Bourbaki tinham como objetivo reconstruir a matemática, unificando teorias distintas sob uma base geral, tendo em vista a busca da inteligibilidade intrínseca à matemática.

Muitas foram as escolhas dos Bourbaki, mas sem dúvida alguma as primordiais foram os métodos axiomáticos, as estruturas-mães e a unidade da matemática. Decorrem sem dúvida de inúmeros fatores, inclusive aos inerentes ao próprio desenvolvimento da matemática, até então. (PIRES, 2006, p. 137).

Para os Bourbaki, a unidade da matemática é apoiada na teoria dos conjuntos e é hierarquizada em termos de estruturas. As estruturas fundamentais da matemática ou “estruturas-mães” poderiam ser classificadas como algébricas (cujo protótipo é o grupo), de ordem (cujo protótipo é a rede) e topológicas (cuja fundamentação são as noções de limite, continuidade e proximidade).

Os estudos dos Bourbaki caracterizavam-se por apresentar uma maior generalidade, por fazer apologia à abstração, à formalidade (precisão da terminologia matemática), à sistematização e ao maior rigor lógico por apropriar-se do método dedutivo. As

publicações do Grupo apresentam uma ordem lógica e rigorosamente fixa sob uma linguagem rigorosa e ao mesmo tempo simplificada na medida do possível (considerando a especificidade do conteúdo), sistematizadas em forma de axiomas, teoremas, corolários, lemas e propriedades sobre os temas, como a teoria de conjuntos, álgebra, topologia geral, funções, espaços vetoriais e integração.

Um dos principais legados da Matemática Moderna e da presença dos Bourbaki no processo de inserção do Brasil no MMM foi o abandono da geometria nos currículos que perdura até meados de 2010. Esse abandono foi justificado pelos Bourbaki pelo fato de que na tentativa de unificar a matemática,

A Geometria e a Aritmética já trazem consigo uma dualidade na origem, a da extensão contínua e a do discreto, respectivamente, dois aspectos que se opõem radicalmente desde o descobrimento dos irracionais. E é precisamente este descobrimento que foi fatal para a primeira tentativa de unificação da matemática (todas as coisas são números). (PIRES, 2006, p. 141)

A difusão do MMM foi essencialmente via livro didático. Carregada de simbolismos e enfatizando a precisão de uma nova linguagem, professores e alunos passam a conviver com a teoria dos conjuntos, com as noções de estrutura e de grupo, trazendo as promessas de um ensino mais atraente e descomplicado, em superação à rigorosa matemática tradicional. No entanto, a Matemática Moderna chega ao Brasil com excessiva preocupação com a linguagem matemática e com a simbologia dos conjuntos, deixando marcas, ainda pouco desveladas pela história da educação matemática.

Tratava-se de uma "revolução curricular", ainda controversa nos bastidores da comunidade acadêmica. Contudo, a brusca mudança do conteúdo/forma do livro didático de Matemática naquele momento histórico trouxe, acima de tudo, uma grande resistência de seus principais usuários, os professores, pois não se sentiam aptos a trabalharem a Matemática e em especial a geometria da forma como a Matemática Moderna propunha.

A orientação de trabalhar a geometria sob o enfoque das transformações, assunto não dominado pela grande maioria dos professores secundários, acaba por fazer com que muitos deles deixem de ensinar geometria sob qualquer abordagem, passando a trabalhar predominantemente a álgebra – mesmo porque, como a Matemática Moderna fora introduzida através desse conteúdo, enfatizara sua importância.

A maioria dos alunos do 1º grau deixa, assim, de aprender geometria, pois, em geral, os professores das quatro séries iniciais limitam-se a trabalhar somente a aritmética – e as noções de conjunto.

O estudo de geometria passa a ser feito, quando o é, apenas no 2º grau. A substituição do Desenho Geométrico pela Educação Artística nos dois graus

de ensino vem, no entanto, tornar ainda maior a dificuldade dos alunos em trabalhar com as figuras geométricas e sua representação. (PAVANELLO, 1989, p. 144)

Os professores que em geral já possuíam dificuldades em trabalhar a geometria a partir de uma abordagem tradicional, acabaram por apresentar ainda mais dificuldades em trabalhar a geometria sob o enfoque das transformações, de forma que, efetivamente, o ensino de geometria sob o enfoque das transformações não se concretizou e a geometria passou a ser renegada principalmente durante o Movimento da Matemática Moderna. Com isso, a maioria dos professores não tiveram acesso a esses conteúdos em sua escolarização e, em decorrência disso, tiveram dificuldades em trabalhá-la em sala de aula (PAVANELLO, 1989; 1993).

Pavanello (1989; 1993) aponta também como um dos fatores que possivelmente contribuíram para o abandono do ensino da geometria no Brasil a promulgação da lei 5.692/71, que dava às escolas liberdade na escolha dos programas, possibilitando aos professores de Matemática o abandono do ensino de geometria ou adiamento deste conteúdo para o final do ano letivo, talvez por insegurança sobre a matéria.

A maioria dos alunos do 1º grau deixa, assim, de aprender geometria, pois os professores das quatro séries iniciais do 1º grau limitam-se, em geral, a trabalhar somente a aritmética e as noções de conjunto. O estudo da geometria passa a ser feito – quando não eliminado – apenas no 2º grau, com o agravante de que os alunos apresentam uma dificuldade ainda maior em lidar com as figuras geométricas e sua representação por que o desenho geométrico é substituído, nos dois graus de ensino, pela Educação Artística (PAVANELLO, 1993, p. 13).

Essa liberdade promovida pela lei 5.692/71 que indiretamente promove o adiamento ou o abandono da geometria se dá justamente no momento em que a escola secundária se democratiza e o ensino de Matemática volta-se quase que todo para a álgebra e à aritmética, ou seja, a democratização acabou atingindo apenas a álgebra e a aritmética. Assim, a grande parte dos alunos que agora tinha acesso ao ensino de Matemática teve o ensino da disciplina quase todo calcado na álgebra e na aritmética (PAVANELLO, 1989; 1993).

O conceito de democratização utilizado por Pavanello está relacionado à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1961, que diz respeito mais especificamente à democratização das áreas de conhecimento:

A Lei 4.024/61 – a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – representa um avanço quanto à democratização do ensino em pelo menos um aspecto: consagra a equivalência de estudos entre os diferentes ramos do

ensino secundário. A partir de sua promulgação, fica assegurado aos concluintes do curso secundário o direito a prestarem exames vestibulares a qualquer curso superior e não somente àqueles relacionados ao ramo cursado. (PAVANELLO, 1989, p. 124)

Este conceito de democratização relaciona-se, em parte, à expansão da rede escolar, do número de matrículas em todos os ramos e níveis de ensino e da ampliação do corpo docente. Esta ampliação, oriunda do aumento de recursos destinados à educação, é promovida pela reforma proporcionada pela promulgação da LDB de 1961 (PAVANELLO, 1989).

No entanto, este aumento não foi garantia de efetivação da democratização, ou seja, o aumento de fato ocorreu, porém não deu garantia de acesso à educação a toda a população e nem mesmo supriu a demanda, principalmente no ensino superior. Outro problema relacionado a essa democratização está relacionada à formação de professores, pois, “Dada à insuficiência de pessoal qualificado para atuar nos ensinos primário e médio, um número significativo de professores leigos exercem o magistério nesses níveis” (PAVANELLO, 1989, p. 125).

A partir dessa fala de Pavanello, podemos tirar algumas conclusões, por exemplo, até a década de 60, tínhamos problemas graves com relação à formação de professores em particular os de Matemática, problemas tanto qualitativos quanto quantitativos. A partir da promulgação da LDB em 1961, esse problema aumentou, em função do aumento da demanda proporcionada pela expansão do ensino no Brasil.

E a partir da década de 70, com a liberdade imposta pela lei 5.692/71 e, com a dificuldade encontrada pelos professores em trabalhar a geometria a partir da nova abordagem proposta pelo MMM, o ensino de geometria entrou um processo de decadência.

O abandono do ensino de geometria e suas causas, além de Pavanello (1989, 1993), conforme já mencionamos anteriormente, é abordado por Perez (1991, p. 277), que dentre os apontamentos que faz em relação ao tema, destaca que “a geometria é pouco ensinada no 1º e no 2º graus” e “falta ao professor metodologia e conteúdo a fim de efetivar esse ensino”. Em 1993, Lorenzato aborda o despreparo dos professores das primeiras séries do ensino fundamental em relação ao ensino de geometria.

Em 1995, Lorenzato no seu artigo “*Por que não ensinar geometria?*” explicita que o

ensino de geometria continua abandonado, e atribui tal abandono ao despreparo dos professores, à utilização do livro didático em consequência da má formação desses professores, livros estes que apresentam a geometria na grande maioria das vezes nos últimos capítulos e é reduzida a fórmulas, definições e propriedades, que são desvinculadas de aplicações e de explicações da natureza histórica ou lógica. Apontava ainda para a forma de abordagem do tema nos currículos, como uma forma frágil de diminuta.

Com o fracasso das propostas do MMM, e principalmente com o abandono do ensino da geometria, outro processo se iniciou: a busca pelas medidas que alterassem o status em que se encontrava o ensino deste conhecimento. Conforme Fiorentini, Miguel e Miorim (1993, p. 3) destacam, “ocorre, então, por parte dos educadores matemáticos, um esforço no sentido de recuperar o ensino da geometria. Isso, entretanto, não significou um retorno à sua abordagem euclidiana clássica”. Nesse mesmo trabalho, os autores mencionam como exemplo da tentativa de recuperação a *Proposta Curricular do Estado de São Paulo*, de 1988.

Ainda como exemplo podemos citar *O Currículo Básico para a Escola Pública do Estado do Paraná* do ano de 1992, que indica a geometria como conteúdo a ser trabalhado desde a pré-escola até a oitava série, estando presente em todas as séries. Além disso, recomenda em relação ao ensino deste conhecimento, que:

A criança deve explorar o espaço para situar-se nele e analisá-lo, percebendo a posição dos objetos neste mesmo espaço – o que está em cima, embaixo (profundidade), o que está à direita e à esquerda (lateralidade), o que está na frente e atrás (anterioridade) para poder representá-los.

A criança no princípio tomará contato com algumas noções topológicas (interior e exterior, vizinhança, fronteira), além de desenvolver as noções intuitivas de distância (longe, perto) e posição. (PARANÁ, 1992, p. 72)

Recomenda também que:

As crianças devem manipular objetos presentes no seu dia-a-dia (caixas, bolas, garrafas, embalagens de todos os tipos, folhas de árvores, tocos de madeira, etc.) observando características tais como:

- forma;
- semelhança, diferença;
- coisas que param em pé ou não;
- coisas que rolam ou não;
- coisas que tem “pontas” (vértices) ou não, etc.

A partir dessas observações, as crianças podem trabalhar com uma coleção de objetos na forma de prismas, pirâmides, cubos, etc. (PARANÁ, 1992, p. 73)

A proposta para o ensino paranaense de 1992 deixa claro quais são os direcionamentos metodológicos que devem nortear o ensino de geometria: a intuição, a observação e manipulação de objetos e a experimentação. Ainda nesta proposta, é possível se verificar a ausência de apologia à abordagem dedutiva.

O Estado do Paraná, com a mudança de governo em 1995, alterou o documento que passou a nortear o ensino de matemática e o de geometria, mais especificamente foram os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática que passaram a vigorar no Estado até o ano de 2002, com a alteração do governo. O conteúdo para o ensino de geometria, que passa a ser indicado, é a geometria euclidiana e as metodologias propostas neste documento para nortear o ensino de geometria seguem uma linha similar ao documento paranaense de 1992, pois os PCNs — Matemática apresentam a exploração visual e tátil das formas e do espaço como principais abordagens da geometria, caracterizando o ensino de geometria pelas atividades experimentais, conforme podemos verificar em um fragmento dos PCNs – Matemática:

Numa outra direção, as habilidades de visualização, desenho, argumentação lógica e de aplicação na busca de soluções para problemas podem ser desenvolvidas com um trabalho adequado de Geometria, para que o aluno possa usar as formas e propriedades geométricas na representação e visualização de partes do mundo que o cerca (BRASIL, 1998, p. 44).

Apesar das tentativas explícitas de restabelecimento do ensino de geometria no Brasil, principalmente através de medidas governamentais, como a inclusão de conteúdos da geometria em currículos de utilização em nível nacional e estadual, a realidade que nos deparamos é distinta dos objetivos dessas medidas, conforme Gazire (2000), em sua pesquisa de doutorado, destaca.

Gazire (2000) abarcou em seu trabalho sobre “*O não resgate das geometrias*” aspectos como a evolução histórica da geometria, o estudo da história do ensino na geometria e a análise de uma pesquisa realizada com professores-alunos do curso de Pós-Graduação em Educação Matemática (*lato sensu*). Ele apresenta como uma das conclusões do seu trabalho o não resgate da geometria nas escolas, ou seja, o não resgate do ensino de geometria nos ensino fundamental e médio. Aponta como fatores de relevância neste contexto a complexidade intrínseca à geometria, o analfabetismo geométrico dos professores, e aponta ainda que este analfabetismo é agravado pelas opiniões vagas que os professores possuem sobre a geometria.

Gazire (2000) aponta outros resultados em sua pesquisa, entre os quais que os professores não resgatam a geometria porque: a) são vítimas de um ciclo vicioso (não aprenderam geometria, logo não vão ensinar geometria); b) possuem dificuldades em romper com os procedimentos tradicionais da aula expositiva; c) de modo geral, relacionam a geometria apenas a assuntos que possibilitam o algebrismo e cálculos; d) faltam de informações quanto às demais alternativas de ensino da geometria, se não as algébricas e aritméticas; e) possuem opiniões sobre a geometria baseadas em frases que ouvem dizer sobre os benefícios da geometria, mas nunca experimentaram a efetividade destes benefícios, o que transforma seu discurso em um discurso vazio; f) seguem textos didáticos não adequados e que abarcam a geometria apenas nas seções finais, o que ocasionará a abordagem da geometria em um menor espaço de tempo; g) não possuem acesso a uma bibliografia adequada de geometria, o que ocasiona um maior apego ao livro didático, pois não sabem trabalhar um livro diferente deste material; h) utilizam de forma inadequada o material concreto, pois reduzem essa utilização apenas ao ato de mostrá-lo aos alunos; i) sabem que podem sofrer repressão dos pais dos alunos se efetuarem mudanças no ensino de geometria, pois os pais que não aprenderam geometria creem que a matemática é número, e além disso pressionam por causa do concursos e vestibulares; j) falta de apoio de lideranças ou autoridades de peso no desbravamento de caminhos para o ensino de geometria e os encorajem a desbravar esses caminhos (GAZIRE, 2000, p. 198-199).

Com relação ao ensino de geometria nas séries iniciais, Passos (2000), em sua tese de doutoramento, aponta que ainda há dificuldade dos professores em trabalhar a geometria e a falta de efetivação das propostas do sistema de ensino quanto à formação matemática dos professores.

Em 2003, Nacarato e Passos explicitam nos resultados de suas pesquisas:

A nossa experiência como professoras e como formadoras de professores tem nos apontado que esse movimento de recuperação do ensino de geometria não atingiu ainda a maioria das escolas brasileiras, principalmente as públicas e as séries iniciais do Ensino Fundamental, fato esse constatado na história da escolarização das professoras participantes de nossos estudos. (NACARATO; PASSOS, 2003, p. 32)

As pesquisadoras destacam ainda que “(...) o problema maior do abandono do ensino da geometria reside na formação do professor” (NACARATO; PASSOS, 2003, p. 135). Vasconcellos (2008) e Santos (2009), nos resultados de seus trabalhos, também apontam a

relação entre os problemas com o ensino da geometria e a formação deficitária dos professores com relação a essa subárea da Matemática.

O pequeno estudo que aqui apresentamos sobre o ensino de geometria no Brasil nos mostra que:

1. É praticamente impossível desvincular o ensino de Matemática, e de qualquer uma de suas subáreas, das atividades políticas e econômicas dos Estados, do Brasil e do restante do mundo;
2. São as políticas públicas que delineiam, em geral, os pressupostos que devem nortear o ensino de Matemática e da geometria, mesmo que indiretamente;
3. O êxito das alterações curriculares propostas depende diretamente da formação dos professores que ministram a Matemática e, em particular, a geometria;
4. Os conteúdos que são trabalhados na escola básica são os da geometria euclidiana, diferenciando-se das propostas apenas do ponto de vista metodológico;
5. As alterações curriculares no Brasil ocorrem ou efetivam-se, em geral, por meio de ações governamentais;
6. A formação do professor de Matemática com relação à geometria e aos procedimentos metodológicos correspondentes a este conhecimento tem sido sempre deficitária.

Tendo em vista o histórico do ensino da geometria na educação básica brasileira, um fato ocorrido no Estado do Paraná despertou nossa curiosidade: a inserção de geometrias não euclidianas no currículo da educação básica. Essa inserção é oriunda do processo de elaboração, iniciado em 2003, das Diretrizes Curriculares da Educação Básica de Matemática para o Estado do Paraná (DCES), um processo conclamado pela Secretaria de Estado da Educação do Paraná como democrático e coletivo, que contou com a participação efetiva dos professores da área que lecionam nas escolas públicas.

Despertado nosso interesse, nos propusemos a investigar como de fato ocorreu esse processo a partir da visão de professores que dele participaram, clarificando de modo especial como ocorreu a inserção das geometrias não euclidianas no conteúdo estruturante geometrias.

Com essa finalidade, entrevistamos 15 professores que participaram da elaboração das DCEs de diferentes formas, em diferentes níveis e com responsabilidades diferenciadas, visando a compreender como e porque esse tema foi nelas introduzido.

Nosso trabalho é apresentado aqui em cinco seções. Na primeira seção, apresentamos a nossa pesquisa, abordando os objetivos de nosso trabalho, a justificativa da realização do trabalho e a metodologia utilizada para a coleta, tratamento e análise das entrevistas, a metodologia História Oral Temática.

Na segunda seção, fazemos uma descrição das políticas educacionais dos governos paranaenses eleitos após a democratização do Brasil com o objetivo de mostrar suas influências no atual sistema educacional.

Na terceira seção, com o intuito de dar voz aos agentes participantes do processo de elaboração das DCEs, os professores, em especial os professores da rede estadual de ensino do Estado do Paraná, e apresentar a história do processo de elaboração das DCEs, vamos apresentar nossas narrativas elaboradas a partir das entrevistas dos depoentes.

A quarta seção apresenta a análise das entrevistas realizadas e dos documentos coletados, que é a construção de uma versão de processo de elaboração do documento a partir dos dados fornecidos pelos depoentes, os professores da rede estadual de ensino, e por documentos referentes ao processo de elaboração das DCEs.

Finalmente, na quinta seção, faremos nossas considerações sobre a participação docente no processo de elaboração do documento.

## SEÇÃO I - A PESQUISA

---

Nesta seção, apresentaremos os motivos que nos levaram a esta pesquisa, os objetivos que a orientaram, as justificativas para sua realização, descreveremos e justificaremos as opções metodológicas subjacentes ao estudo e apresentaremos, em detalhes, seu desenvolvimento. Descreveremos o processo de seleção dos sujeitos da pesquisa, os instrumentos utilizados para a recolha dos dados e os procedimentos para sua análise.

---

### **Justificativa, objetivos e questões de estudo**

Desde sua idealização em 2003, até sua conclusão em 2008, a elaboração das “Diretrizes Curriculares para a Educação Básica do Paraná”, que “se apresentam como fundamento para o trabalho pedagógico na escola”, foi conclamada pela SEED como sendo uma proposta de construção democrática, com a interação e a participação, dentre outros agentes, do corpo docente da rede estadual de educação (PARANÁ, 2008, p. 8).

Todos os documentos e fontes de divulgação da SEED relacionadas às DCEs afirmam que o processo de reformulação destas ocorreu coletivamente e na estrutura escolar, mencionam ainda que este processo teve “[...] metodologia que primou pela discussão coletiva ocorrida, efetivamente, durante os últimos cinco anos e envolveu todos os professores da rede” (PARANÁ, 2008, p. 7, grifo nosso).

Em um fragmento direcionado especificamente aos professores, o texto das DCEs afirma que “[...] sua participação nesses eventos e suas contribuições por escrito foram fundamentais para essa construção coletiva” (PARANÁ, 2008, p. 8).

O texto das DCEs argumenta ainda que

A escola pública vem sendo replanejada no Estado do Paraná nos últimos anos e isso traz uma luz diferenciada para a prática pedagógica, sustentada

por uma intensa discussão sobre as concepções teórico-metodológicas que organizam o trabalho educativo. Essas reflexões, sobre a ação docente, concretizaram-se na crença do professor como sujeito epistêmico e da escola como principal lugar do processo de discussão destas Diretrizes Curriculares que agora são oficialmente publicadas. (PARANÁ, 2008, p. 6)

Considerando que a SEED por meio de documentos tem sido a única voz a manifestar sua visão sobre o processo de elaboração desse documento, entendemos ser justificável dar voz aos demais agentes do processo de elaboração, os professores de Matemática da rede estadual de ensino, que participaram dos encontros promovidos pela SEED em Curitiba e em Faxinal do Céu, os professores de Matemática da rede estadual de ensino que participaram das atividades que foram desenvolvidos pela SEED nos Núcleos Regionais de Educação do Paraná (NREs), os técnicos da equipe pedagógica da disciplina de Matemática, membros dos NREs, e os leitores críticos da disciplina de Matemática.

Os professores da rede estadual de ensino são descritos pela SEED como os principais agentes desse processo de elaboração curricular, desta forma consideramos ser necessário explicitar a visão dos professores sobre a sua participação no processo e nas decisões tomadas em relação às DCEs, especificamente na decisão sobre a inclusão das geometrias não euclidianas no currículo da Matemática da escola básica paranaense, tendo em vista que diversas pesquisas apontam para as dificuldades dos professores de Matemática com o ensino de geometria euclidiana, que, teoricamente, faz parte do currículo da Licenciatura em Matemática.

Além disso, entendemos que a polarização do tipo “história de cima *versus* história de baixo” está estabelecida, dado que a SEED, órgão governamental, tem autonomia e veículo próprio para transmitir sua versão dos fatos, enquanto os professores não possuem canal de expressão de sua versão dos fatos. Portanto, entendemos ser necessária a explicitação da “história de baixo”, que é a história dos professores da rede estadual de ensino do Paraná sobre a sua participação em um processo dito democrático (ALBERTI, 2004, p. 47).

Tais constatações nos levaram à presente investigação, cujo objetivo é construir uma versão do processo de elaboração das “Diretrizes Curriculares da Educação Básica do Paraná — Matemática” fundamentada nas memórias de professores que dele participaram, em documentos expedidos pela SEED e em trabalhos acadêmicos que

abordam a temática, clarificando de modo especial como ocorreu a inserção das geometrias não euclidianas no conteúdo estruturante geometrias.

Para atingir esse objetivo nos propomos a responder as seguintes questões:

- Como foi a participação dos professores neste processo?
- Como foram as discussões em torno da construção do documento?
- Os professores discutiram todos os temas que aparecem no documento?
- Os professores participaram das discussões sobre os conteúdos estruturantes? Sobre o conteúdo estruturante geometrias? E sobre a inclusão das geometrias não euclidianas?
- Os professores identificam sua participação no texto final do documento?

### **Metodologia e procedimentos metodológicos**

A metodologia definida para a realização de um trabalho na área da educação necessita estar em consonância com o tema estudado e os objetivos que o trabalho pretende atingir, bem como o fenômeno a ser investigado, o meio e as condições em que ele ocorre. A partir desses princípios e das características do trabalho que pretendíamos desenvolver, e que desenvolvemos, optamos pela modalidade qualitativa de pesquisa, que possui as seguintes características:

(a) a transitoriedade de seus resultados; (b) a impossibilidade de uma hipótese *a priori*, cujo objetivo da pesquisa será comprovar ou refutar; (c) a não neutralidade do pesquisador que, no processo interpretativo, vale-se de suas perspectivas e filtros vivenciais prévios dos quais não consegue se desvencilhar; (d) que a constituição de suas compreensões dá-se não como resultado, mas numa trajetória em que essas mesmas compreensões e também os meios de obtê-las podem ser (re)configuradas; e (e) a impossibilidade de estabelecer regulamentações, em procedimentos sistemáticos, prévios, estáticos e generalistas. (GARNICA, 2004, p. 86)

Garnica (2007, p. 17) menciona ainda que “todas as pesquisas de natureza qualitativa de uma forma ou de outra parametrizam suas ações a partir da coleta de informações tornadas manifestas pela oralidade”.

A pesquisa qualitativa que realizamos, a partir da Análise Bibliográfica e da História Oral, teve como referência Lakatos e Marconi (2007, p. 176) por mencionarem que a

pesquisa bibliográfica, ou análise bibliográfica, também pode ser entendida como um “levantamento de dados”, cujo detalhamento consiste no levantamento, seleção, fichamento e arquivamento de informações relacionadas à pesquisa.

Durante a análise bibliográfica, analisamos documentos elaborados e expedidos pela SEED e seus departamentos ligados ao processo de elaboração das DCEs, além de trabalhos de pesquisa relacionados ao tema.

Para a recolha, o tratamento e a análise das entrevistas que realizamos, adotamos a História Oral que, segundo Garnica (2004, p. 78), é “a História (re)constituída a partir da oralidade, numa clara complementação (alguns prefeririam, aqui, ‘oposição’) àquela concepção de História pautada somente em documentos escritos ou, mais radicalmente, em fonte primárias”.

Meihy (2005, p. 17) menciona ainda que a

História Oral é um recurso moderno usado para a elaboração de documentos, arquivamento e estudos referentes à experiência social de pessoas e de grupos. Ela é sempre uma história do “tempo presente”<sup>1</sup> e também reconhecida como “história viva”<sup>2</sup>. História Oral é uma prática de apreensão de narrativas feita através do uso de meios eletrônicos e destinada a recolher testemunhos, promover análises de processos sociais do presente e facilitar o conhecimento do meio imediato.

A identificação do nosso trabalho com a História Oral se deu porque esta metodologia “é essencialmente indicada para o estudo da história política, entendida não como história dos ‘grandes homens’ e ‘grandes feitos’ e sim como estudo das diferentes formas de articulação de atores e grupos, trazendo à luz a importância das ações dos indivíduos e de suas estratégias” (ALBERTI, 2004, p. 24-25).

A História Oral também é recomendada

[...] no estudo da forma como pessoas ou grupos efetuaram e elaboraram experiências, incluindo situações de aprendizado e decisões estratégicas. Essa noção é particularmente desenvolvida em textos alemães onde recebe o nome de *Erfahrungsgeschichte* (“História de experiência”), e aparece em combinação com a idéia de mudança de perspectiva (*Perspektivenwechsel*). Em linhas gerais, essas noções significam o seguinte: entender como pessoas e grupos experimentaram o passado torna possível questionar interpretações generalizantes de determinados acontecimentos e conjunturas. (ALBERTI, 2004, p. 25-26)

---

<sup>1</sup> Movimento renovador da visão da história baseado na presentificação dos acontecimentos do passado. (MEIHY, 2005, p. 262)

<sup>2</sup> História feita com base nos depoimentos e de uso imediato. (MEIHY, 2005, p. 261)

Como nosso objeto de pesquisa é o estudo do processo de elaboração de um documento, o gênero de História Oral que utilizamos em nossa investigação é a História Oral Temática que busca “a verdade de quem presenciou um acontecimento, ou que pelo menos dele tenha alguma versão que seja discutível ou contestatória” (MEIHY, 2005, p. 163). No entanto, buscamos também em nosso trabalho pormenorizar as histórias de vida dos entrevistados, porque consideramos que estas fornecem dados substanciais para a compreensão de como e porque se deu a participação desses agentes no processo em questão.

Para a seleção dos depoentes, procuramos pessoas que sabíamos ter participado do processo de elaboração das DCEs de Matemática. As primeiras pessoas com quem conversamos haviam sido membros do Núcleo Regional de Educação de Maringá durante o período de tempo compreendido entre os anos de 2003 e 2010. Tendo por base essas conversas, iniciamos a nossa rede de contatos, porque cada pessoa por nós entrevistada nos indicava mais pessoas que poderiam ser nossas fontes. O contato com os entrevistados ocorreu pessoalmente, por telefone e/ou por correio eletrônico.

Estabelecida a nossa rede de contatos, delimitamos em 15 o número de participantes de nossa pesquisa. Deles, dois eram professores da rede estadual de ensino que participaram dos encontros realizados em Curitiba e Faxinal do Céu, que foram promovidos pelo Departamento de Ensino Fundamental (DEF) da SEED e foram “disseminadores” da proposta de reformulação curricular no Núcleo Regional de Maringá, dois professores da rede que foram somente “disseminadores” da proposta do DEF no NRE de Maringá, um professor que participou dos encontros desenvolvidos pelo Departamento de Ensino Médio (DEM) da SEED, dois professores da rede estadual de ensino que participaram somente das atividades que foram desenvolvidas no NRE de Maringá, dois professores que durante o período compreendido entre 2003 e 2010 ocuparam o cargo de coordenador da área de Matemática no núcleo de Maringá, três professores que no período em que foram elaboradas as DCEs compuseram a equipe técnico-pedagógica da disciplina de Matemática do DEF da SEED, dois professores que fizeram parte da equipe técnico-pedagógica da disciplina de Matemática do DEM da SEED, e um leitor crítico da disciplina de Matemática (apresentamos na seção III uma descrição mais apurada dos nossos entrevistados).

As entrevistas, registradas por um gravador de voz profissional e digital, foram realizadas nos meses de maio, junho, julho, agosto e setembro de 2010, nos municípios de Maringá e Curitiba, e o tempo de duração delas oscilou entre 26 minutos e 90 minutos.

Nas entrevistas foi utilizado um roteiro com “questões-chave” para a pesquisa, que foi apresentado ao entrevistado se ele assim desejasse.

#### **Roteiro de questões**

Antes de começarmos, gostaria que você falasse um pouco sobre a sua vida, gostaria que você se apresentasse.

Nome:

Idade:

Naturalidade:

Cidade natural:

Cidade onde reside atualmente:

Fale um pouco sobre a sua trajetória acadêmica, cursos de capacitação e formação de professores e pós-graduação (caso tenha cursado).

Fale um pouco sobre a sua formação em geometria.

Fale um pouco da sua trajetória profissional, concursos públicos, nomeações.

Dentro da sua trajetória profissional, como você tomou conhecimento do processo de elaboração das DCEs?

Como você chegou até o processo de elaboração, convite, indicação?

Gostaria que me descrevesse, com o maior detalhamento possível, como foi o processo de elaboração das DCEs.

Como foram os encontros e que temas eram discutidos?

Tiveram estudos, capacitações relacionadas às temáticas a serem discutidas no processo de elaboração das DCEs?

A partir de que momento a discussão voltou-se para a definição e delimitação dos conteúdos estruturantes?

Quais foram os esclarecimentos prestados referente aos conteúdos estruturantes e conteúdos específicos? Quais os critérios utilizados para a sua elaboração? E o conteúdo geometria, como se deu a definição e delimitação?

As questões do roteiro serviram apenas de estímulo aos entrevistados, para terem a clareza das informações que eram de interesse da pesquisa. Esse procedimento foi adotado por considerarmos que

A memória individual, apesar de se explicar no contexto social, é aferida por meio de entrevistas nas quais o colaborador tenha ampla liberdade para narrar. É preciso cuidado em relação às interferências presentes nas entrevistas, que podem existir ou não dependendo dos pressupostos estabelecidos no projeto. O mesmo deve ser estabelecido em relação aos estímulos, pois muitas vezes provocações podem motivar aspectos da lembrança que não emergiriam com a naturalidade das recordações. O eventual uso de estímulos deve ser apresentado ao colaborador antes das entrevistas, pois eles podem alterar a naturalidade muitas vezes buscada. (MEIHY, 2005, p. 110)

O tratamento das entrevistas se deu em duas etapas: a transcrição das entrevistas e a textualização. As transcrições ou gravações corresponderam à passagem, na íntegra, da oralidade registrada no momento das entrevistas para a forma escrita, aí incluindo tanto os vícios de linguagem, as repetições, bem como a expressão de sentimentos (risos, alteração de entonação de voz), a gestualização e os momentos de silêncio.

Adotando o princípio elementar de que existem diferenças entre uma situação (língua falada) e outra (língua escrita), o mais importante na transposição de um discurso para o outro é o sentido, que, por sua vez, implica intervenção e desvios capazes de sustentar os critérios decisivos. Por outro ângulo, a incorporação do indizível, do gestual, das emoções e do silêncio convida a uma interferência que tenha como fundamentos a clareza do texto e sua força expressiva. (MEIHY, 2005, p. 195)

Na textualização das entrevistas, retiramos os vícios de linguagem, os questionamentos da entrevistadora-pesquisadora, as descrições dos fatos ocorridos no momento das entrevistas, com o objetivo de limpar a narrativa apresentada pelos depoentes. Reordenamos o fluxo discursivo da entrevista cronologicamente e preenchemos algumas lacunas existentes na narrativa do depoente, com o objetivo de tornar o texto mais claro.

Para a textualização, utilizamos o método apresentado por Garnica (2004):

[...] uma primeira textualização consiste em livrar a transcrição daqueles elementos próprios à fala, evitando as repetições desnecessárias – mas comuns aos discursos falados – e os vícios de linguagem. Num momento seguinte, as perguntas são fundidas às respostas, constituindo um texto escrito mais homogêneo, cuja leitura pode ser feita de modo mais fluente. É também possível, nessa primeira sistematização, que o pesquisador altere a seqüência do texto, optando por uma linha específica, seja ela cronológica ou temática. Os momentos da entrevista são, assim, “limpos”, agrupados e re-allocated no texto escrito. (p. 93-94)

O produto do processo de textualização de cada entrevista foi apresentado ao depoente a qual correspondia, para que este a apreciasse e sugerisse alterações na medida em que considerasse necessário. Tal procedimento teve por objetivo certificar a identificação dos entrevistados com os textos resultantes da textualização, principalmente porque nosso trabalho trata de temas políticos em determinadas instâncias.

Para a exposição dos dados que obtivemos na pesquisa documental e nos depoimentos, elaboramos uma narrativa, considerando que a

Narrativa é uma tradição de contar um acontecimento em forma seqüencial, cuja composição mais simples inclui começo, meio e fim, e tem, em sua estrutura, cinco elementos essenciais: o enredo (conjunto de fatos); as/os personagens (quem faz a ação); o tempo (época em que se trata a história, duração da história); o espaço (lugar onde se passa a ação) e o ambiente (espaço carregado de características socioeconômicas, morais e psicológicas onde vivem as/os personagens). (REIS, 2008, p. 25)

A narrativa que elaboramos aproxima-se da análise narrativa descrita por Garnica (2007), por buscar elementos particulares, além dos comuns nas entrevistas dos depoentes:

A análise narrativa (das narrativas coletadas pelo pesquisador) participa dos estudos cuja ênfase está na consideração de casos particulares, e o produto dessa análise manifesta-se como a narração de uma trama ou argumento que torne os dados significativos, que os re-signifique, não pela busca de elementos comuns, mas, ao contrário, pelo realce a elementos singulares que configuram a história. É, em suma, uma narrativa que não aspira à generalização. (GARNICA, 2007, p. 73)

O texto que elaboramos em forma de narrativa apropria-se de recortes das entrevistas textualizadas e de dados que obtivemos na análise documental, que retratam coincidências ou discordâncias entre os depoimentos de modo a, ao mesmo tempo, preencher lacunas e contradições nas memórias dos depoentes e da história relatada.

## SECÃO II - AS POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS DO PARANÁ NO PERÍODO DE REDEMOCRATIZAÇÃO DO BRASIL

---

Nesta seção, apresentamos uma descrição das políticas públicas educacionais paranaenses das décadas de 80 e 90 do século XX e início dos anos 2000, com o objetivo de evidenciar relações existentes entre as políticas públicas educacionais deste período com as políticas públicas educacionais vigentes no período de 2003 a 2010.

---

### **As políticas públicas para a educação paranaense: de 1980 a 2002**

A queda do regime militar, na década de 80, inicia no Brasil um período de transição da política do regime militar/autoritário para a de um regime civil/democrático. A partir do início deste período, ações passam a ser desenvolvidas no sentido de efetivar essa nova proposta de regime político, como a definição do pleito eleitoral por meio do sufrágio eleitoral, garantindo à população o direito de eleger por meio de voto direto e secreto o Presidente da República, os Governadores dos Estados, os membros do poder legislativo nas três instâncias (federal, estadual e municipal) e os prefeitos dos municípios, a anistia aos exilados pelo regime militar, suspensão parcial da censura, reconquista dos direitos civis e organização sindical, dentre outras ações.

Todos esses elementos constitutivos da transição lenta, gradual e segura, por serem apenas de âmbito político, apesar de intensos e propalados discursos que o Brasil vivia uma “crise social sem precedentes”, é possível inferir que encerram ou se configuram como uma nova e peculiar faceta do liberalismo. Um liberalismo que preserva o essencial, mas que se rearticula numa nova forma/conteúdo que condiga com o movimento hegemônico da história, expresso nesse momento como contraponto político à sua faceta contra-revolucionária, consubstanciada no regime militar, e no apelo da Reconstrução Nacional como tarefa de todos, inclusive da educação escolar, resgatando a cidadania perdida nos vinte anos do regime de Exceção. (NOGUEIRA, 1993, p. 20-21)

Durante o período de abertura política, ocorre a primeira eleição para os governos estaduais no ano de 1983, e o emedebista<sup>3</sup> José Richa é eleito ao governo do Estado do Paraná, cargo em que permaneceu até o ano de 1986 quando se afastou para candidatar-se ao senado, deixando seu vice, João Elisio Ferraz, assumir seu posto.

Seguindo as linhas do PMDB, que era oposição ao governo federal ainda em mãos dos militares, José Richa e os governadores de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro passam a adotar discursos em defesa de temas caros à maioria da população, dentre os quais a reestruturação do sistema educacional.

A reforma do aparelho do Estado ao viabilizar mudanças estruturais, institucionais e administrativas no seu sistema burocrático, promove também a reestruturação do modelo de gestão, de forma mediada, no sistema escolar, na medida em que implementa projetos de caráter pedagógico, com o argumento de efetivar a melhoria da qualidade do ensino e do rendimento escolar (...). (NOGUEIRA; FIGUEIREDO, BORGES, 2003, p. 87)

Assim, as discussões em torno da democratização do país passaram a abarcar também a educação.

O paradigma da “democracia participativa”, consolidado como discurso da “oposição consentida”, obriga esses governos, pelo menos num primeiro momento, a desencadear, mesmo que de forma tímida, programas que vão desde a tentativa de viabilização da reforma agrária em terras do Estado, até a garantia do acesso e permanência das classes populares na educação básica. (NOGUEIRA, 1993, p. 24)

Com o termo democracia já estabelecido no discurso político, o Estado do Paraná lança, em 1983, o documento “Políticas da SEED: fundamento e explicitação”, cujo objetivo era direcionar as políticas educacionais do Estado. O documento apresentava em seu corpo metas, como: 1. Resgate do compromisso político na ação; 2. Melhoria da qualidade do ensino com prioridade para a rede pública; 3. Incentivo às experiências não formais de educação; 4. Democratização do poder pela participação das comunidades organizadas nas decisões relacionadas com a Educação (descentralização da Secretaria de Estado da Educação); 5. Valorização do docente como profissional necessário à sociedade (estabelecimento e implantação gradativa do quadro de pessoal técnico e administrativo em nível central e descentralizado); 6. Implantação gradativa da educação especial na rede pública estadual (PARANÁ, 1984).

---

<sup>3</sup> O PMDB intitulava-se durante o período ditatorial MDB – Movimento Democrático Brasileiro. Com a democratização, enquanto o MDB transforma-se em PMDB, a antiga ARENA adota a sigla PFL.

No Estado de São Paulo, em 1985, o projeto “Ciclo de Alfabetização”, coordenado pela Secretaria de Estado da Educação de São Paulo, ilustra o discurso democrático das políticas utilizadas pelos governos dos Estados peemedebistas. O referido projeto, com o intuito de diminuir a reprovação nas séries iniciais do ensino fundamental, propõe ser dado à criança a possibilidade de ela levar até dois anos para ser alfabetizada, nas duas primeiras séries do ensino básico. Projeto similar foi desenvolvido nos Estados de Minas Gerais, em 1985, e Paraná e Goiás, em 1988.

Os governantes do Rio de Janeiro, embora usassem um discurso similar ao dos governos de MG, SP e PR, desenvolvem, porém, ações distintas dessa para assegurar a extensão do ensino básico a todas as camadas da população: implanta como um de seus principais eixos a escola em tempo integral.

O governo do Estado de São Paulo no ano de 1986 apresenta a primeira versão do documento Proposta Curricular para o Ensino de Matemática (no caso da disciplina de Matemática), reimpresso em 1987 e 1988, tendo sua segunda edição no ano de 1988 e a terceira em 1989, após um processo de intensa discussão com os professores da rede pública do Estado e com professores do ensino superior de instituições paulistas. O documento inicia com um texto de Chopin Tavares de Lima, secretário de Estado da Educação de São Paulo, que menciona: “as propostas curriculares que estão sendo entregues, neste momento, às equipes da rede estadual de ensino são produto de um longo processo de construção, que foi se forjando, em sucessivas versões, através da colaboração decisiva de inúmeros educadores” (SÃO PAULO, 1988, p. 3).

Em 1986, o também peemedebista Álvaro Dias (que atualmente é filiado ao PSDB), candidata-se ao governo do Estado do Paraná e é eleito. Álvaro Dias assume o cargo no ano de 1987 e fica neste até o ano de 1990, tendo como Secretário de Desenvolvimento Urbano, a partir do ano de 1989, Roberto Requião.

No ano de 1988, é sancionada a Constituição da República Federativa do Brasil – 1988 que restaura juridicamente a democracia no país, cujo artigo 1º é assim redigido:

Art. 1º A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos:

I – a soberania;

II – a cidadania;

III – a dignidade da pessoa humana;

IV – os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa;

V – o pluralismo político.

*Parágrafo único.* Todo o poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos diretamente, nos termos da constituição. (BRASIL, 1988, p. 3)

No tocante à educação, o Art. 205 menciona que “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988, p. 137), enquanto o Art. 206, em sua alínea VI, preconiza “a gestão democrática do ensino público, na forma da lei” (BRASIL, 1988, p. 138).

Nesse contexto, a ascensão de Álvaro Dias ao governo do Estado do Paraná traz consigo o início do processo de descentralização das políticas sociais, “transferindo para os municípios os encargos e a administração de determinadas demandas sociais” (VIRIATO *et al.*, 2001, p. 183-184).

Álvaro Dias importa o projeto de Ciclo Básico de Alfabetização do Estado de São Paulo e passa a implementá-lo no Paraná. E o Currículo Básico para a escola pública do Estado do Paraná, em seu texto introdutório, conclama este projeto como seu ponto de partida porque o Ciclo Básico de Alfabetização “permite o progresso sistemático do aluno no domínio do conhecimento, eliminando a reprovação na 1º série, a qual resultaria ao ponto zero, desrespeitando os ganhos de aprendizagem que a criança alcançou” (PARANÁ, 1992, p. 13).

Ainda de acordo com o próprio documento curricular: “ao se propor um novo encaminhamento teórico-metodológico, para aquisição da linguagem escrita, faz-se necessária a reorganização dos demais conteúdos curriculares das outras séries desse grau de ensino” (PARANÁ, 1992, p. 13).

A relação entre a origem do CB e Ciclo Básico de Alfabetização é contestada por Garbelini (1997), para quem os cursos que compunham o projeto de Ciclo Básico de Alfabetização eram direcionados aos professores do ensino básico e ministrados por professores da Unicamp e sua proposta não visava a uma reformulação curricular, seu objetivo sendo “uma proposta de educação em que o aluno é respeitado como indivíduo social, inserido numa estrutura social específica, falante de um dos dialetos usados no seu cotidiano” (GARBELINI, 1997, p. 29).

Essa proposta dos professores da UNICAMP devolveu ao professor uma postura política que passou a valorizar o texto produzido pelo aluno para, a partir do texto, refletir na análise lingüística sobre os recursos expressivos (...) A proposta estava no sentido de provocar o professor a fim de que o mesmo fugisse do imobilismo das receitas prontas oferecidas por muitos manuais. (GARBELINI, 1997, p. 29)

Garbelini menciona ainda que

Em suma: a SEED, em primeira instância, interrompe as verbas para os projetos que já estavam em andamento desde os anos 1980, depois percebe que mesmo sem os recursos financeiros, alguns cursos de pós-graduação foram ministrados, grupos de estudo continuavam acontecendo... Resolve então assumir o referido trabalho, e, como já vimos, os projetos originais do grupo de professores da UNICAMP não consistiam na elaboração de uma proposta curricular propriamente dita, mas sim no investimento de cursos para que os professores, de posse de conhecimento e compreensão das diferentes concepções de linguagem, pudessem, por si mesmos, elaborar sua própria prática pedagógica, sem contudo, terem que seguir um manual já pronto, predeterminado. (GARBELINI, 1997, p. 35-36)

De qualquer maneira, a partir da apropriação da ideia do grupo de professores da Unicamp, a SEED inicia um processo de reestruturação do currículo para ensino básico paranaense, que contemplava desde a pré-escola até a oitava série. O processo de reestruturação do documento é mencionado no próprio CB, como um “trabalho coletivo dos profissionais comprometidos com a educação pública do Paraná” (PARANÁ, 1992, p. 13).

O processo de reestruturação do CB contou com a participação de “educadores das escolas, das equipes de ensino dos Núcleos Regionais e das equipes de ensino do Departamento de Ensino de 1º grau da Secretaria de Estado da Educação do Paraná”, em “vários encontros e cursos, que visavam ao processo de análise e reestruturação dos conteúdos das áreas de conhecimento” (PARANÁ, 1992, p. 13).

Resultou desses encontros e cursos uma versão preliminar, publicada no ano de 1989, “a qual, na semana pedagógica de fevereiro de 1990, foi rediscutida pelo conjunto de professores da rede estadual de ensino. As sugestões enviadas subsidiaram a equipe de ensino do DEPG<sup>4</sup> para a sistematização, em redação final, da proposta curricular oficial, de Pré a 8º série, para o Estado do Paraná”, cabendo “ressaltar a valiosa contribuição de consultores nas diferentes áreas do ensino” (PARANÁ, 1992, p. 13).

---

<sup>4</sup> Departamento de Ensino de Primeiro Grau.

O produto final do processo de elaboração do documento contemplava, em um mesmo encarte, os encaminhamentos para a Pré-Escola, Alfabetização, Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, Ciências, Educação Artística, Educação Física, Língua Estrangeira Moderna, Organização Social e Política do Brasil, e tinha como fundamentação teórica educacional a pedagogia histórico-crítica. Conforme menciona Barreto,

As reformas curriculares geradas nesse contexto foram, de modo geral, muito marcadas pelo discurso que dava ênfase à necessidade de recuperar a relevância social dos conteúdos veiculados na escola, contrapondo-se às orientações tecnicistas que prevaleceram na década anterior (...). Nos anos 1980, tratava-se de recuperar a importância do saber veiculado pela escola como instrumento de exercício da cidadania plena e como elemento capaz de contribuir para a transformação das relações sociais vigentes. (BARRETO, 2000, p. 8-9)

O processo de elaboração do CB como um trabalho coletivo é contestado por Garbelini (1997), ao afirmar que

Não houve sistematização dos trabalhos dos professores. O que houve, de fato, foi a criação de um discurso, confuso e hermético, incompreensível aos professores que mais uma vez são manipulados e ludibriados; nega-se-lhes o direito de criarem o jeito próprio de trabalharem, ao mesmo tempo que os fazem pensar que no CB estão contidos todos os trabalhos anteriormente realizados nos grupos, nos núcleos e regiões paranaenses. (GARBELINI, 1997, p. 37)

A afirmação de Garbelini sobre a não reestruturação do CB mediante um trabalho coletivo com os membros da comunidade escolar (professores da rede estadual de ensino, dos NREs, membros da equipe da SEED e consultores das áreas de ensino) é corroborada por Lima, Viriato e Zanardini, ao afirmarem que no cenário político administrativo da década de 80, “a educação estava presente através da implementação de instrumentos participativos que tinham em vista exercer um controle sobre o poder local” (LIMA; VIRIATO; ZANARDINI, 2003, p. 154).

Neste período a exigência da implementação das categorias autonomia, descentralização e participação pelos educadores mobilizados tinha em vista a ampliação do recurso estatal e que o poder de decisão administrativa, pedagógica e financeira residisse na própria escola. (LIMA; VIRIATO; ZANARDINI, 2003, p. 154)

No decorrer desse processo de elaboração do CB, ocorre, em 1990, sua primeira impressão, que correspondeu a 90.000 exemplares, e, no ano de 1992, ocorre a impressão de mais 30.000 exemplares, já na gestão de Roberto Requião de Mello e Silva. Este, que na gestão de Álvaro Dias (1987-1990), foi secretário de

Desenvolvimento Urbano, ficou no governo do Estado do Paraná até o ano de 1994, quando se afastou do cargo para candidatar-se ao senado federal.

Roberto Requião adota a gestão democrática como norteadora de seu mandato e utiliza em seu discurso termos como: escola cidadã, autogestão e autonomia da escola. Utilizando inicialmente a autonomia como norte, essa ideia gradativamente passa a significar transferência de responsabilidade do Estado para a escola e a comunidade, não se debatendo, porém, o modelo de gestão que levaria à autonomia (GONÇALVES, 1994).

O governador Requião procurou implementar políticas que ao mesmo tempo desafogassem os gastos sociais do Estado e pudessem ser legitimadas na sociedade, intensificando o discurso e a prática de desenvolver a cidadania a partir dos esforços das comunidades em buscarem a satisfação de suas demandas fora da esfera estatal. (VIRIATO *et al.*, 2001, p. 184)

A equipe de Roberto Requião no mandato de 1991 a 1994 elabora o Programa Qualidade no Ensino Público do Paraná (PQE), programa que era financiado pelo BIRD<sup>5</sup> e visava à aquisição de empréstimos para a educação.

Em 1992, além das discussões em torno do PQE, é discutido e proposto o Programa Expansão, Melhoria e Inovação no Ensino Médio do Paraná (PROEM) como política educacional para o ensino médio e profissional no Estado, porém a sua aprovação se dá somente em 1997 no senado.

A elaboração destes projetos pelo governo do Estado do Paraná são exemplos das ações desenvolvidas no Brasil na década de 90 com o intuito de promover a Reforma do Estado Brasileiro por meio de uma política neoliberal. Tal reforma se expressou por meio de projetos/programas financiados por agências internacionais, como o BID e o BIRD, dentre outros.

Em 1994, Jaime Lerner, filiado ao DEM, que na época era intitulado PFL, é eleito no pleito eleitoral pelos paranaenses ao cargo de governador do Estado, e é reeleito no ano de 1998. Ao assumir o governo do Paraná, Lerner adota a gestão compartilhada em sua retórica com o intuito de fomentar as ações neoliberais do governo anterior sucintamente. “A chamada gestão compartilhada que tem como objetivos centrais a divisão da responsabilidade de gerir a escola com a comunidade, a conquista da

---

<sup>5</sup> Consideramos BIRD e Banco Mundial como sinônimos neste trabalho.

excelência na educação através da modernização das estratégias de organização e a adequação às reformas que vêm sendo feitas no papel do Estado” (VIRIATO *et al.*, 2001, p. 186-187).

Segundo o próprio secretário de Educação do Paraná na gestão de Jaime Lerner, Ramiro Wahrhaftig, “a partir de uma ‘gestão compartilhada’ seria possível a promoção da excelência da educação”, porém, para isso, “a gestão compartilhada deveria ser um compromisso coletivo, em que os resultados contribuiriam para elevar a competência da população paranaense e o alcance da cidadania” (NOGUEIRA; FIQUEIREDO; DEITOS, 2001, p. 143).

A comunidade mencionada no conceito de gestão compartilhada, diferentemente da comunidade do conceito de gestão democrática, é apenas a comunidade externa à escola, apesar de o termo gestão democrática ser associado à gestão compartilhada. Assim, a gestão compartilhada “não assume o significado de participação de todos os sujeitos que compõem a comunidade escolar na definição dos rumos da escola” (VIRIATO *et al.*, 2001, p. 189). A partir deste momento, na escola paranaense “o controle das atividades administrativas continuam sob o controle do Estado e a APM, em detrimento do conselho escolar, assume o papel relevante na manutenção da escola” (VIRIATO *et al.*, 2001, p. 192).

Lerner, ao adotar uma postura neoliberal, convergente com a do governo federal (FHC – Fernando Henrique Cardoso), passa a cogitar a ideia de privatização das instituições estaduais de ensino superior e da Copel<sup>6</sup>, assim como estava ocorrendo com outras instituições estaduais, como o Banco do Estado do Paraná (Banestado) e a Telecomunicações do Paraná (Telepar).

A política privatista em uma primeira instância seria estendida para a educação ao passo que a proposta educacional do governo Lerner previa a privatização da administração da rede estadual de ensino e da formação pedagógica do corpo docente. Tal ação pretendia atender às exigências feitas pelas agências de financiamento internacionais, dentre elas o Banco Mundial, forte parceiro do governo Lerner.

---

<sup>6</sup> Companhia Paranaense de Energia.

No ano de 1995, o PQE começa a ser implementado como política para o ensino fundamental do Paraná e previa uma estrutura de implantação compreendida em cinco áreas de investimentos, denominadas de componentes ou programas de ação, sendo eles: materiais pedagógicos e equipamentos; capacitação dos recursos humanos da educação; rede física, desenvolvimento institucional; e estudos, pesquisas e avaliação. (PARANÁ, PQE, 1994, p. 56 *apud* NOGUEIRA; FIQUEIREDO; DEITOS, 2001, p. 147).

A componente “materiais pedagógicos” do PQE tem como um de seus objetivos gerais: “traçar diretrizes que norteiem as atividades ligadas à área de materiais pedagógicos e livros didáticos” (PARANÁ, PQE, 1994, p. 2 *apud* NOGUEIRA; FIQUEIREDO; DEITOS, 2001, p. 148). No tocante a esse objetivo, uma das ações desenvolvidas pelo governo do Estado foi a indicação aos professores dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) como documento norteador de seu trabalho.

O componente “capacitação dos recursos humanos da educação” subdivide-se em três eixos: “qualidade de ensino”, “educação continuada – estrutura no sistema educacional do Estado e articula com a habilitação profissional” e “capacitação da escola” (PARANÁ, PQE, 1994, p. 4 *apud* NOGUEIRA; FIQUEIREDO; DEITOS, 2001, p. 148). Estes eixos de capacitação possuíam como meios de efetivação os programas que seriam viabilizados a partir de um conjunto de ações, dos quais o *Programa I* previa a seguinte ação: “capacitação da escola”, por meio da “capacitação dos profissionais de ensino a partir de módulos<sup>7</sup> e também através de cursos presenciais e a distância<sup>8</sup>” (NOGUEIRA; FIQUEIREDO; DEITOS, 2001, p. 149). O *Programa II* referia-se a: “a) capacitação do quadro pessoal das equipes de ensino da SEED, NREs e Órgãos Municipais da educação e b) capacitação dos capacitadores docentes” (PARANÁ, PQE, 1994, p. 5-8 *apud* NOGUEIRA; FIQUEIREDO; DEITOS, 2001, p. 149).

Os programas relacionados à “capacitação dos recursos humanos da educação” foram abandonados, inclusive a capacitação do corpo docente da rede estadual de ensino, pois foi analisado como “[...] não favorável à implementação rápida da reforma educacional” (BANCO MUNDIAL, 2002, p. 8 *apud* NOGUEIRA, 2003, p. 90).

---

<sup>7</sup> Contínuos anuais por três anos, com carga horária de 80 horas.

<sup>8</sup> Com 40 horas cada modalidade.

Em 1995, é gestado e implementado o Projeto Universidade do Professor, que visava à formação integral e continuada dos professores da rede pública. E a SEED em parceria com a Copel criou o Centro de Capacitação de Faxinal do Céu<sup>9</sup>, antigo sítio Faxinal do Céu<sup>10</sup>, da usina hidrelétrica Governador Bento Munhoz da Rocha, sendo o referido centro de capacitação a sede das atividades do projeto Universidade do Professor.

E a partir da criação da Universidade do Professor, foram fornecidas capacitações e modalidades de formação continuada docente, porém como foram de abrangência reduzida e a massa de professores não tinha acesso a estas formações, este período da história da política educacional do Estado do Paraná é considerado fracassado no tocante à formação docente.

Em relação à componente “rede física”, as estimativas relacionavam-se estritamente à promoção da estrutura física dos ambientes da escola básica<sup>11</sup> pública do Paraná. A componente “desenvolvimento institucional” possui três finalidades: a primeira visava a garantir o aporte necessário ao aperfeiçoamento do modelo de gestão do sistema educacional do Estado; a segunda é “o acompanhamento do processo de ensino, através de avaliação periódica do rendimento escolar” e a terceira é “ a produção de informações que subsidiem o acompanhamento do sistema educacional, seja exclusivamente pelo Estado (rede pública estadual), seja através da parceria entre Estado e município (rede pública municipal)” (PARANÁ, PQE, 1994, p. 9-10 *apud* NOGUEIRA; FIQUEIREDO; DEITOS, 2001, p. 149).

O quinto componente do PQE “estudos, pesquisas e avaliação” objetiva “verificar o sistema educacional no que diz respeito à qualidade do ensino”. Tal verificação se daria por meio da “*Avaliação de Rendimento Escolar*” e do “*Aperfeiçoamento do Sistema de Informações*” (NOGUEIRA; FIQUEIREDO; DEITOS, 2001, p. 151).

Como parte integrante da implementação dos programas “*Avaliação de Rendimento Escolar*” e “*Aperfeiçoamento do Sistema de Informações*”, em 1997 publicou-se o “Relatório da Gestão 95/96 – Prestando Contas” que indicava no rol de programas a

---

<sup>9</sup> Localizado no distrito de Faxinal do Céu no município de Pinhão (quilômetro 78 da PR-170), região central do Estado do Paraná.

<sup>10</sup> **Faxinal** significa uma grande faixa de árvores da mesma espécie; **Céu**, devido à altitude em que está localizado, porque encontra-se a 1.100 m acima do nível do mar.

<sup>11</sup> No PQE, os termos escola básica e ensino básico ora fazem menção ao ensino de primeira a quarta série do ensino fundamental, ora fazem menção ao ensino fundamental todo.

serem implementados em 1997 o projeto “Adequação Idade–Série” (NOGUEIRA; FIQUEIREDO; DEITOS, 2001, p. 151-152).

O projeto “Adequação Idade–Série” ou “Correção de Fluxo” propunha a correção da relação idade-série dos alunos do ciclo básico com diferença de no mínimo dois anos em relação à idade adequada à série cursada.

O PROEM, que havia sido discutido em 1992, em 1997 é aprovado no senado federal. Este programa, que era financiado pelo BID, “antecipou certos conteúdos das reformas propostas em nível federal”, ao passo que a sua aprovação ocorreu anteriormente à aprovação das Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio na Câmara de Educação Básica, que se deu em 1º de junho de 1998 (NOGUEIRA; FIQUEIREDO; DEITOS, 2001, p. 157).

Um aspecto que evidencia essa antecipação é a fato de o PROEM propor a separação entre o ensino médio e a educação profissional em nível estadual a partir de 1997, enquanto em nível nacional isso ocorre em 1998 com a aprovação das Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio.

O PROEM antecipa também as alterações necessárias no ensino médio para adequar este nível de ensino às exigências capitalistas, ao passo que menciona que

... a melhoria da qualidade da educação é questão central para a retomada do desenvolvimento estadual sob novas bases, visando à reestruturação produtiva eficaz, com igualdade de oportunidades, é urgente promover uma ampla reorganização do Ensino Médio e, por conseqüência, redirecionar a oferta do mesmo. Isto significa priorizar a educação geral e fortalecê-la como base para a formação profissional específica ou a continuidade dos estudos em nível superior ou Pós-Médio. Só assim teremos um Ensino Médio voltado para o desenvolvimento de competências básicas e sociais. (PARANÁ. PROEM, 1998, p. 11 *apud* NOGUEIRA; FIQUEIREDO; DEITOS, 2001, p. 158).

As competências básicas e sociais como requisitos necessários aos alunos do ensino médio que são anunciadas pelo PROEM também são adotadas pelo discurso no âmbito federal como necessárias (BRASIL, Diretrizes Nacionais para o Ensino Médio, 1998, p. 37).

A subdivisão apresentada pelo PROEM é composta pelos programas: *Melhoria da Qualidade do Ensino Médio*, *Modernização da Educação Técnica Profissional* e *Fortalecimento da Gestão do Sistema Educacional*. Estes programas se desdobram nas

seguintes componentes: a) reorganização da oferta; b) regionalização da oferta; c) aperfeiçoamento e inovações curriculares; d) tecnologias educacionais em processos interativos; e) melhoria das unidades de ensino; f) implementação de unidades móveis; g) melhoria da Unidade Central e Núcleos Regionais de Educação; h) melhoria das unidades de capacitação; i) dimensionamento dos profissionais da educação; j) aperfeiçoamento dos profissionais da educação; k) desenvolvimento da gestão escolar; l) fortalecimento da direção do Sistema Estadual de Ensino; m) modernização dos suportes técnico–informativos da administração do ensino; n) gerenciamento do PROEM (NOGUEIRA; FIQUEIREDO; DEITOS, 2001).

Em relação ao “aperfeiçoamento e inovações curriculares”, a SEED, assim como havia feito para o ensino fundamental, adota os Parâmetros Curriculares para o Ensino Médio. E nesta conjuntura, o professor que, até 1994, trabalhava com o CB, dotado de objetivos e metodologias (histórico–crítica) relacionados com a democratização da escola e com a formação de agentes sociais, a partir de 1998 é instruído a utilizar os PCNs, documento que tem o desenvolvimento das competências como uma de suas metas.

O desenvolvimento de capacidades do aluno, processo em que os conteúdos curriculares atuam não como fins em si mesmos, mas como meios para a aquisição e desenvolvimento dessas capacidades. Assim o que se tem em vista, nos Parâmetros Curriculares Nacionais, é que o aluno possa ser sujeito de sua própria formação, em um complexo processo interativo em que intervêm alunos, professores e conhecimento. (BRASIL, 1998, p. 51)

A alternância de políticas em que os professores estavam inseridos acarretou na alternância de propostas curriculares com terminologias distintas, ao mesmo tempo em que a ausência de uma política educacional que fomentasse a formação de professores na gestão Lerner promoveu uma situação caótica no âmbito da escola. A não indicação de conteúdos nos PCNs e a falta de formação para trabalhar com esse documento fazia os professores recorrerem ao CB, o que os colocavam em uma situação difícil especialmente porque esses documentos tinham orientações teóricas conflitantes. Dessa forma, o professor passou a trabalhar muitas vezes com os PCNs e com o CB concomitantemente, haja vista a indicação de conteúdos que era feita pelo CB.

### **O governo de Roberto Requião nos anos 2000 e uma “nova” proposta para o ensino no Paraná**

A partir de 2003, com a posse do novo governo, chefiado novamente por Roberto Requião, uma “nova” política educacional passou a ser implantada no Paraná. Esta política, proposta e coordenada pela Secretaria de Estado da Educação (SEED), tinha como uma de suas metas a elaboração coletiva de vários documentos para direcionar as políticas educacionais do Estado: o Plano Estadual de Educação do Paraná (PEE-PR), o Projeto Político Pedagógico (PPP) e as Diretrizes Curriculares Estaduais para a Educação Básica (DCEs).

Como resultado da política adotada a partir de 2003, foram divulgadas, em 2008, as Diretrizes Curriculares do Estado do Paraná e, segundo a SEED, este documento possui uma metodologia de construção “por meio da qual a discussão contou com a participação maciça dos professores da rede” (PARANÁ, 2008, p. 19).

Este processo de elaboração coletiva, ocorrido entre 2003 e 2008, que foi similar para todas as disciplinas escolares, culminou em uma mobilização de todo o sistema de ensino público do Estado do Paraná. Os agentes deste processo foram a SEED, os Núcleos Regionais de Educação (NREs), professores da rede estadual de ensino, professores especialistas nas áreas discutidas (equipe técnico-pedagógica da disciplina, leitores críticos da disciplina e leitores críticos da área pedagógica educacional, sendo estes dois últimos grupos mencionados como compostos por membros de várias instituições de ensino superior do Brasil). O resultado desse trabalho da SEED para a disciplina de Matemática foram as Diretrizes Curriculares para a Educação Básica – Matemática.

As DCEs de Matemática dividem-se em duas partes, intituladas: “A EDUCAÇÃO BÁSICA E A OPÇÃO PELO CURRÍCULO DISCIPLINAR” e “DIRETRIZES CURRICULARES DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA”.

“A EDUCAÇÃO BÁSICA E A OPÇÃO PELO CURRÍCULO DISCIPLINAR” particiona-se nos seguintes textos: 1. Os sujeitos da Educação Básica; 2. Fundamentos Teóricos; 3. Dimensões do Conhecimento (3.1 O Conhecimento e as Disciplinas Curriculares; 3.2 A Interdisciplinaridade e 3.3 A Contextualização Sócio-Histórica); 4. Avaliação e 5. Referências. Esta parte do texto das DCEs é comum às DCEs de todas as disciplinas.

Os textos que compõem as “DIRETRIZES CURRICULARES DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA” são específicos à disciplina de Matemática e são os seguintes: 1. Dimensão Histórica da Disciplina; 2. Fundamentos Teórico–Metodológicos; 3. Conteúdos Estruturantes (3.1 Números e Álgebra; 3.2 Grandezas e Medidas; 3.3 Geometrias; 3.4 Funções e 3.5 Tratamento da Informação); 4. Encaminhamentos Metodológicos (4.1 Resolução de Problemas; 4.2 Etnomatemática; 4.3 Modelagem Matemática; 4.4 Mídias Tecnológicas; 4.5 História da Matemática; 4.6 Investigações Matemáticas e 4.7 Articulando as Diferentes Tendências); 5. Avaliação; 6. Referências e Anexo: Conteúdos Básicos da Disciplina de Matemática.

O tópico “Conteúdos Estruturantes” expõe que

Entende-se por *Conteúdos Estruturantes* os conhecimentos de grande amplitude, os conceitos e as práticas que identificam e organizam os campos de estudos de uma disciplina escolar, considerados fundamentais para a sua compreensão. Constituem-se historicamente e são legitimados nas relações sociais.

Os Conteúdos Estruturantes propostos nestas Diretrizes Curriculares, para a Educação Básica da Rede Pública Estadual, são:

- Números e Álgebra;
- Grandezas e Medidas;
- Geometrias;
- Funções;
- Tratamento da informação. (PARANÁ, 2008, p. 49)

O conteúdo estruturante “Geometrias” desdobra-se em geometria plana, geometria espacial, geometria analítica e noções básicas de geometrias não euclidianas.

Para o ensino fundamental, o conteúdo noções de geometrias não euclidianas contempla os seguintes conteúdos: geometria projetiva (pontos de fuga e linhas do horizonte), geometria topológica (conceitos de interior, exterior, fronteira, vizinhança, conexidade, curvas e conjuntos abertos e fechados) e noção de geometria dos fractais.

Os conteúdos indicados para serem trabalhados no ensino médio em relação ao elemento noções de geometrias não euclidianas são: geometria dos fractais, geometria projetiva, geometria hiperbólica e elíptica.

O documento (PARANÁ, 2008, p. 56) indica que “na geometria dos fractais pode-se explorar: o floco de neve e a curva de Koch; triângulo e tapete de Sierpinski” e

Para abordar os conceitos elementares da geometria hiperbólica, uma possibilidade é através do postulado de Lobachevsky (partindo do conceito de pseudo-esfera, pontos ideais, triângulo hiperbólico e a soma dos seus ângulos internos). Já na apresentação da geometria elíptica, fundamentá-la através do seu desenvolvimento histórico e abordar: postulado de Riemann; curva na superfície esférica e discutir o conceito de geodésia; círculos máximos e círculos menores; distância na superfície esférica; ângulo esférico; triângulo esférico e a soma das medidas de seus ângulos internos; classificação dos triângulos esféricos quanto à medida dos lados e dos ângulos; os conceitos referentes à superfície da Terra: polos, equador, meridianos, paralelos e as direções de movimento. (PARANÁ, 2008, p. 57).

O que chama a atenção nas DCEs de Matemática é a inserção do conteúdo geometrias não euclidianas no arcabouço de conteúdos da geometria. Considerando os problemas existentes no ensino da geometria na educação básica e a relação desses problemas com a formação de professores, surpreende que a alteração feita no currículo seja na área da geometria e tenha se dado com a aprovação dos professores da rede estadual. Nas seções seguintes, vamos construir uma versão do processo de elaboração desse documento para entendermos como se deu essa alteração e a participação dos professores nela.

**SEÇÃO III - A VERSÃO DOS PROFESSORES SOBRE O PROCESSO DE  
ELABORAÇÃO DAS DIRETRIZES CURRICULARES DA EDUCAÇÃO  
BÁSICA DO PARANÁ – MATEMÁTICA**

---

Nesta seção, apresentaremos as narrativas elaboradas pela pesquisadora a partir das entrevistas realizadas com 15 professores que participaram do processo de elaboração das DCEs de Matemática no período de 2003 a 2009.

Essas narrativas foram elaboradas pela pesquisadora em consonância com os dados apresentados pelos depoentes no ato da entrevista. Cada depoente teve acesso à narrativa correspondente a sua entrevista e identificou-se com ela, portanto os textos apresentados nesta seção podem ser interpretados como narrativas dos depoentes.

---

### *Dolores Follador*

---

*Dolores Follador: formada em Ciências com habilitação em Matemática e bacharelado desde 1986 pela PUC – PR, especialista em Processamento de Dados e mestre pela UFPR (obtenção do título: meados de 2000). Professora da rede estadual de ensino como concursada desde 1991. Trabalha na SEED desde os governos de Roberto Requião (1991-1994), Jaime Lerner (1995–2002) e Roberto Requião (2003–2010).*

*A entrevista da Dolores Follador será referente a sua participação no processo de elaboração das DCEs de Matemática como membro da equipe técnica do DEF nos anos de 2003, 2004, 2005 e início de 2006.*

---

Formei-me na Licenciatura em Ciências com habilitação plena em Matemática e bacharelado em Matemática em 1986 pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, em seguida fiz uma especialização em Processamento de Dados e concluí em 2004 o mestrado na UFPR. Acredito que a realização dessa especialização em Processamento de Dados, a conclusão do mestrado e de uma especialização em tutoria em EAD concluída em 2008 foram alguns dos principais fatores que fomentaram a minha entrada e permanência na Secretaria Estadual de Educação do Paraná por várias gestões.

Ao término da especialização, eu me mudei para o interior do Estado, para a cidade de Realeza e, como no interior do Paraná havia e ainda há uma carência de professores de Matemática e Física no ensino básico, eu passei a lecionar essas disciplinas, pois podia lecioná-las. Também dei aula no magistério, na educação geral e no curso de Contabilidade.

Posteriormente, mudei-me para a cidade de Ampére, onde trabalhei no ensino fundamental com as disciplinas de Ciências e Matemática e, no ensino médio, eu ministrei disciplinas como Biologia e disciplinas técnicas no curso de Contabilidade,

por conta da minha formação mesmo. Eu tenho uma história de trabalho em sistema bancário, trabalhei no antigo banco Bamerindus. Então, a minha trajetória profissional é fruto dessa minha formação mais “geral” e também pela falta de professores que há no interior do Estado.

Em 1991, eu fiz o concurso para professor da rede estadual de ensino do Paraná e passei nos dois padrões, um em Ciências e outro em Matemática, e retornei para Curitiba. Quando nos mudamos para Curitiba, por conta do currículo e da experiência em informática, eu acabei ficando no Núcleo Regional de Educação de Curitiba, na coordenação de Matemática, depois trabalhei por dois anos na Fundepar<sup>12</sup> por meio de uma ordem de serviço, isso na primeira gestão do Roberto Requião (gestão 1991–1994).

Em dezembro de 1994, eu fui para a Secretaria Estadual de Educação do Paraná, e quando iniciou a gestão do governo do Jaime Lerner eu fui convidada para participar em um setor que também era de informática. Eu também cuidei um tempo de uma espécie de laboratório de informática, porque logo que começaram a entrar os computadores na Secretaria de Educação havia uma sala para usuários com 10 computadores. Pouco tempo depois, fui convidada para participar da equipe pedagógica do ensino fundamental na área de Matemática e fiquei lá nas duas gestões do governo Lerner. Nesse período, desenvolvemos inúmeras atividades, como o projeto “Pró-Matemática na formação do professor”, em que a professora Regina Maria Pavanello participou representando a UEM. Nesse projeto, o Paraná foi o único Estado que envolveu as seis universidades públicas que havia no Estado na época. A professora Maria Teresa (Carneiro Soares) coordenava os trabalhos pelas universidades e eu coordenava pela Secretaria Estadual de Educação.

Nesse período, também fiquei atendendo e, por um grande espaço de tempo, o Programa Nacional do Livro Didático. Além disso, trabalhei em avaliações de sistema, a de abrangência nacional proposta pelo INEP (banco de questões para a prova do SAEB), e a de abrangências estadual (AVA / Paraná).

---

<sup>12</sup>A Fundação Educacional do Estado do Paraná (Fundepar) é uma instituição criada pelo governador Ney Braga em 1962 com a nomeação de Fundação Estadual de Ensino, que foi alterada para Fundepar no ano de 1991. É responsável pela rede física escolar do Estado do Paraná. A instituição avalia as necessidades de cada comunidade, liberando recursos para a construção ou reforma de escolas e destinando verbas para a manutenção das unidades. A Fundepar é responsável pelos prédios escolares, construção de obras, reparos, manutenção e assinatura de convênios com prefeituras e Associações de Pais e Mestres. Também equipa as escolas com conjuntos escolares e material permanente, e distribui merenda e recursos do fundo rotativo para obras emergenciais.

Particpei também da organização dos eventos voltados para a Educação Matemática que ocorriam em Faxinal do Céu, como seminários e simpósios. Por que nós não deixamos de fazer formação, só que a formação era diferente das que foram e estão sendo desenvolvidas por essa gestão do Requião. Havia cursos em Faxinal do Céu, inclusive com o grupo do Pró-Matemática e com professores da Unesp<sup>13</sup> de Rio Claro. A crítica se dá porque os eventos eram centralizados em Faxinal do Céu e atingia um grupo pequeno de professores, ou seja, existia o trabalho, porém era de pouca abrangência.

Tivemos também o Projeto de Correção de Fluxo, que é um projeto bastante criticado, porém olhando de dentro, nós sabemos que através dele tivemos alguns ganhos, no sentido de resgatar alunos que estavam fadados a largar a escola. Temos relatos de aluno que concluiu o curso de Medicina e que passou pela correção de fluxo, então esse projeto precisa ser analisado considerando esse outro aspecto.

Com relação ao currículo, embora a administração do Lerner tenha optado pela adoção dos PCNs como documento curricular para o ensino paranaense, o Currículo Básico teve uma reimpressão em 1997 e, no final da gestão, nós elaboramos uma versão digitalizada. E mesmo se considerando que estávamos em final de gestão, que é um período complexo, porque nesse período compreendido entre a eleição de um novo governo e a transição do atual governo para esse governo eleito, é um período que a secretaria fica meio estagnada, é um período em que não se podem tomar novas decisões, além disso, tem que ser feito um relatório das ações que foram realizadas no período anterior, e mesmo estando nesse período de estagnação nós elaboramos essa versão digitalizada. E essa adoção dos PCNs e o não abandono do CB fizeram com que os professores passassem a referenciar-se pelos dois textos.

No retorno do Roberto Requião em 2003, permaneci no Departamento do Ensino Fundamental trabalhando na área de Matemática. Quando entrou essa atual gestão e no final da gestão do Lerner, nós tivemos uma constatação a partir dos dados que foram levantados no Projeto Correção de Fluxo. Nós constatamos que o fluxo não havia sido corrigido e o pouco que havia sido corrigido logo retrocederia, ou seja, a defasagem retornaria, porque fica implícito que o principal problema da distorção idade série no

---

<sup>13</sup> Universidade Estadual Paulista.

ensino fundamental se dá na entrada dos alunos na 5ª série e não nos anos posteriores desse nível de ensino. Isso possivelmente se deve ao fato de boa parte dos alunos que chega na 5ª série não saberem ler e escrever e terem bastante dificuldade com a Matemática, como não dominarem as quatro operações. A partir dessa constatação e a partir do Projeto Correção de Fluxo, é que foi proposto o projeto Sala de Apoio à Aprendizagem, porque o fluxo (adequação idade-série) só será corrigido a partir de uma efetivação dos processos de ensino e aprendizagem. Nesse projeto, nós produzimos um material de apoio que teve ajuda dos professores da escola, porém esse material não pretende dar conta de todos os problemas da escola, e sim ser um apoio a mais nesse processo escolar.

Na gestão do Lerner, havia um entendimento da superintendente de educação, que era Zélia Marochi, de que o CB poderia ser implementado no Paraná, porém não havia uma vontade política na gestão de discutir isso mais a fundo, até por que o CB tinha uma característica forte de ser diferente da linha teórica que era tendência na época, ou seja, o CB era de uma vertente histórico-crítica. A partir desse não abandono do CB, que é um documento de mais de 20 anos, e da adoção dos PCNs concomitantemente e do certo desconforto causado aos professores por esse motivo na gestão Lerner, a equipe que entrou na SEED junto com o Requião em 2003 decidiu pela elaboração de um novo currículo. A equipe entendeu que estava na hora da SEED assumir isso novamente como uma ação da secretaria e escrever um texto de diretrizes que desse conta das necessidades do Estado e daquilo que a nova gestão acreditava ser conveniente como política pública para a educação no Estado do Paraná.

O grupo do Departamento do Ensino Fundamental se comprometeu muito com esse trabalho de elaboração de um novo documento curricular para o Paraná. Na época, nós tínhamos como chefe do departamento a professora Fátima Ykiko Iokohama e como seu braço direito a Lilian Yanke Leite, que é professora de História e tem uma postura bastante comprometida com o trabalho. Ela “gerenciava” a equipe e aos poucos ela foi ganhando a confiança da professora Fátima e passou a coordenar os trabalhos na equipe do ensino fundamental para a construção das DCEs.

Todo o tempo, pelo menos nos anos em que eu participei, a elaboração das diretrizes foi pensada e desenvolvida separadamente em cada departamento, onde cada departamento gestava o processo de elaboração do documento correspondente ao seu nível de ensino.

Eu me lembro que uma das únicas vezes em que houve uma participação do DEF nas discussões do DEM foi no Expo Trade<sup>14</sup>, quando o Departamento de Ensino Médio começou a discussão, porém foi a única participação do ensino fundamental na discussão das DCEs do ensino médio. A princípio, os processos eram bem separados, as discussões internas eram muito poucas e o trabalho era muito intenso, porque nós tínhamos a intenção, pelo menos o DEF, de ouvir os professores e em todos os eventos que nós fizemos em Faxinal do Céu iam representantes de núcleos e os professores que iriam fazer as discussões em seus locais de trabalho.

Eu me lembro que nós lemos todos os relatórios que voltavam dos núcleos. Nós pedíamos que os colegas dos 32 núcleos, depois de ter conversado com as escolas, fizessem uma síntese dos textos que as escolas produziam e mandassem para nós, porém que mandassem também os textos das escolas, e quando a gente considerava que o texto do núcleo regional não dava conta de sintetizar as contribuições das escolas, nós íamos para os textos originais das escolas, porque a intenção era de alguma forma respeitar o que os professores estavam pensando e dizendo, e isso de fato era o que a equipe pensava, não era uma coisa demagógica. Nós realmente líamos os textos e tentávamos buscar nesses textos o que os professores pensavam, e os textos em geral recaiam muito no CB, sugeriam que as diretrizes que estavam sendo construídas fizessem a indicação dos conteúdos a serem trabalhados no ensino básico por séries e faziam menção também a uma maior clareza quanto ao encaminhamento metodológico. Em consonância com as falas dos professores, se consultarmos a primeira versão preliminar que foi produzida para o ensino fundamental, verificamos no decorrer do texto muita coisa do CB.

Nós recebemos muito retorno das escolas citando que haviam reconhecido muito do que haviam sugerido no texto que nós havíamos elaborado, porque tentamos produzir um texto em conformidade com a fala dos professores. Apesar de para nós da equipe não estar muito claro, o que significava “ouvir os professores”, porque ao mesmo tempo em que nos diziam: “nós vamos ouvir os professores”, a gente não entendia em que medida isso se daria, porque considerando que a rede de ensino tem hoje perto de 7 mil

---

<sup>14</sup> Centro de convenções de Curitiba que foi utilizado pelo Departamento de Ensino Médio para a realização do primeiro encontro do processo de elaboração das DCEs e que contou com a participação de alguns professores da rede estadual de ensino do Paraná, dentre outros.

professores de Matemática e que “em cada cabeça, uma sentença”, como é que você faz para respeitar os diferentes posicionamentos?

A gente via muitas vezes nos relatórios menções aos PCNs e a indicação da secretaria na época era que isso não ocorresse de forma alguma. Eu até me lembro de uma fala do Carlos Roberto Vianna no Expo Trade em que ele dizia: “aqui no Paraná não se fala mais em PCN, nós não queremos nada que esteja relacionado com os PCNs”. Como cumprir esse direcionamento da secretaria se os professores ficaram 8 anos na escola e o que eles tinham de documento na mão eram os PCNs? Diante disso, a minha posição pessoal é a seguinte: se nós não vamos mais aceitar os PCNs, então nós precisamos dizer porque nós não queremos esse documento. Porque se pegarmos os PCNs do ensino fundamental, veremos que ele não foge do que tem sido discutido na Educação Matemática, tanto o documento das séries iniciais, quanto o das finais do ensino fundamental, encampam o que tem sido discutido na Educação Matemática. O que há de diferente lá é a concepção de homem, de mundo e de sociedade, mas as tendências em Educação Matemática são as mesmas que a SEED passou a discutir com os professores. Quando se vai para o ensino médio aí sim é complicado porque o documento assume as linhas das competências e habilidades. Então, fica confuso para o professor porque na medida em que ele pega o PCN do ensino fundamental e verifica que tudo o que está escrito lá é o que nós estamos discutindo com eles no processo de elaboração das diretrizes paranaenses, o professor quer saber o porquê está acontecendo isso, por que não dá para se adotar os PCNs?

É claro que havia uma questão ideológica no modo como os PCNs foram elaborados, porque a gente tem relato de professores de universidades que receberam o material para serem pareceristas, não deram parecer algum e foram citados como pareceristas. Então, havia muito desconforto do modo como esse documento foi produzido no MEC. Além de questões ideológicas relacionadas à linha teórica, principalmente no documento do ensino médio.

Nos encontros realizados entre a SEED e os professores, em geral nós discutíamos algumas coisas, posteriormente havia alguns questionamentos aos professores. Essas atividades em um momento posterior eram desenvolvidas por esses mesmos professores em seu local de origem com os demais professores da localidade que não haviam participado dos encontros com a SEED, era uma espécie de multiplicação.

Para se produzir a primeira versão das DCEs do fundamental, primeiro nós lemos todo o material que era produzido pelos professores, posteriormente fizemos um levantamento teórico. A partir dos apontamentos dos professores, nós buscamos um referencial teórico e tentamos costurar o texto. Esse texto teve muito do CB, isso também se deu pela influência do professor Carlos Petronzelli que havia participado da elaboração do CB.

Nesse processo de elaboração dessa primeira versão, nós tínhamos uma insegurança grande porque não havia indicações da SEED de uma unicidade de linha. Eu me lembro que a superintendente de educação da época, a professora Yvelise F. Arco-Verde, dizia assim: “você querem linha, mas eu não vou dar a linha teórica para vocês, vocês vão discutir e se encontrar em uma linha teórica”. Eu penso que esse foi o maior problema, porque diante desse posicionamento da superintendência o DEF foi para um lado e o do ensino médio foi para outro, mais fortemente marxista, por conta do grupo. Além disso, havia desafetos dentro da secretaria. Eram pessoas que não se entendiam nas discussões e cada vez ficava mais clara essa separação entre os departamentos.

A equipe que fica na base às vezes tem medo de se expor, de expor alguma coisa. A gente até tentava encontrar nessa fala “não tem linha” alguma coisa que nos desse um chão firme para pisar para produzir alguma coisa, e o que poderia nos dar um chão firme para pisar era o que havia sido produzido no passado, que era o CB.

Eu queria muito que fosse verdadeiro o nosso trabalho, que refletisse mesmo as angústias e as necessidades dos professores que atuavam nas escolas. Eu até me colocava no lugar deles às vezes e pensava: se eu estivesse nesse lugar o que eu gostaria de ter como documento que norteasse meu trabalho. Eu pensava muito sobre a indicação dos conteúdos a serem trabalhados nas respectivas séries, porque uma coisa é na teoria, com uma visão romântica da escola, idealizando que a formação do professor é excepcional, se pensar que não precisa ter uma indicação de conteúdos, e a outra é estar na escola e se pôr no lugar desse professor que muitas vezes tem uma formação que é limitada, e que possui uma carga horária de trabalho alta. Esse professor precisa de um chão para pisar, ele precisa de algo que responda questões como: “O que você quer que eu ensine?” “O que eu tenho que ensinar considerando que faço parte de uma rede de ensino pública?” “O que esperam que essa criança saiba ao término dessa sétima série, por exemplo?”

Por me colocar no lugar do professor, a situação se tornava angustiante, porque a recomendação era para que não tivesse a indicação de conteúdos, tanto que a primeira versão do documento que foi elaborada pelo DEF não teve a indicação de conteúdos, porém o que acontece quando não tem a indicação de conteúdos? O que acaba sendo o referencial do professor? O livro didático que ele tiver na mão. Ele toma o livro didático como referência, o que é um problema, e com o intuito de que isso não acontecesse, nós ouvimos os professores e tentamos elaborar um documento que de fato contemplasse o que os professores mencionavam, para que posteriormente os professores se identificassem com esse documento e realmente o utilizasse e não recaísse no livro didático como aporte para o seu trabalho.

Diante dessas preocupações e do que havia sido indicado a nós, a participação dos professores no processo, nós desenvolvemos várias atividades com os professores, para ouvi-los. As discussões dos professores se centravam nos eixos de conteúdos, principalmente nos números e na álgebra. Eles de certa forma fugiam da geometria e do tratamento da informação, até porque os professores ainda têm presente o tradicional na hora de trabalhar os conteúdos em sala de aula. Então, nós tentávamos puxar esses conteúdos para a discussão, até mesmo por que esses conteúdos, principalmente o tratamento da informação, é uma demanda nova, pois são indicados tanto em pesquisas como em documentos curriculares de várias instâncias educacionais. Além disso, são indicados e cobrados pelas avaliações de sistema, como as do SAEB, todas as do MEC, as do PISA e até nas avaliações do ensino superior como o Enade. Contudo, a gente não vai trabalhar somente porque estão nas avaliações de sistema, mas consideramos que se as avaliações de sistema contemplam é porque esses conhecimentos são importantes para a formação dos alunos.

Outro aspecto que consideramos nas discussões foi que determinados conteúdos da matemática escolar, principalmente a geometria, são abordados em momentos estanques, que não são contínuas na escola, como é o caso da álgebra, dos números, que são conteúdos fortes na escola, pelo menos nas últimas décadas. Diante disso, nós tínhamos a preocupação de trazer geometria, medidas, tratamento da informação para as discussões com os professores e para o documento, porque são conteúdos que a gente sabe que ainda são pouco abordados na escola, apesar de o abandono do ensino da geometria na escola básica, por exemplo, ter sido apontado pela professora Regina

Maria Pavanello em pesquisas há mais de 20 anos e de ter tido tentativas de incentivo à abordagem desse conhecimento, ele ainda está fora de boa parte das escolas.

Além disso, a discussão em torno dos conteúdos era trazida em pauta pelos próprios professores nos encontros que nós realizávamos com eles. Às vezes, eles indicavam algumas alterações, sugestões e algumas dessas sugestões remetiam consideravelmente ao CB, por isso muita coisa do CB foi mantida. No ensino médio, eu sei que depois eles fizeram uma discussão bem mais pormenorizada, mas penso que era muito pela indicação dos professores.

Outro fator que caracteriza o primeiro texto que o DEF elaborou como versão preliminar foi o tempo, porque tínhamos muito pouco tempo para produzir, me recordo que nós ficamos terminando o texto em um período em que todo mundo já estava de férias. Nós estávamos concluindo o texto para poder entregar o texto no prazo. Havia um esforço mesmo do grupo para manter o que os professores diziam e solicitavam e é muito difícil elaborar um texto em que se evoque o que outras pessoas escreveram, muito difícil contemplar todas as falas. Mas apesar das dificuldades impostas pela falta de tempo e pela complexidade da proposta, o documento saiu e penso que contemplou as indicações que haviam sido feitas por boa parte dos professores.

E essa primeira versão que nós do DEF elaboramos foi muito criticada internamente, tanto pela densidade do material, quanto e principalmente pela recorrência que o documento fazia ao CB. Uma das falas que ouvimos foi do tipo: “olha, nós não queremos que vocês peguem o CB como muleta, nós queremos um documento novo”. Eu penso que neste momento começou a ser descaracterizado o processo de construção coletiva, porque a alusão ao CB era feita pelos professores. Em virtude dessas críticas, foram contratados professores da universidade para colaborar no processo de elaboração e escrita do documento, como o professor Carrera (Antonio C. Carrera de Souza).

Como nós entendíamos que havia a necessidade da presença da Educação Matemática no documento, buscamos na Unesp de Rio Claro pessoas que nos ajudassem a escrever um texto que fosse mais consistente, que fosse mais denso em relação ao que nós havíamos elaborado inicialmente que não dava conta de todas as indicações da Educação Matemática atual, dos avanços educacionais. Embora nós pudéssemos escrever esse documento, entendemos que estávamos em uma saída justa, porque tínhamos de um lado os professores escrevendo, discutindo e esperando que o texto

elaborado pela SEED refletisse o que eles estavam expondo, e de outro lado nós tínhamos uma pressão do departamento para que nós avançássemos e nos desprendêssemos do CB para construir um texto novo e trouxéssemos as discussões que estavam sendo apresentadas pela Educação Matemática. Foi daí que surgiu a ideia de trazer a consultoria. Eu penso que a partir daqui foram desconsideradas todas as discussões que haviam sido feitas com os professores e aí foi feito um texto novo.

Esses consultores não escreveram sozinhos os textos, nós escrevemos com eles esses textos, porém tem muito do que eles pensam nos textos. Inicialmente, fizemos um trabalho com o professor Carrera, depois trouxemos o professor Ademir Caldeira e posteriormente o Rômulo Lins para nos assessorar.

Havia certo estrelismos nos momentos de consultoria, eu não sei bem explicar, mas era uma coisa um tanto complexa para nós. Nós buscávamos alguém que nos ajudasse a escrever um texto que desse conta das necessidades da escola pública e dos avanços da Educação Matemática, mas como talvez não estivesse muito claro para nós também, a discussão ficava travada, não evoluía. A sensação que eu tinha é que a gente chovia no molhado.

Após a saída do professor Carrera do processo de elaboração, nós iniciamos um trabalho com o professor Miro (Ademir Donizete Caldeira). Um dos problemas com os consultores é que eles acabam tendo uma formação específica em uma linha, como a do professor Miro, que trabalhava mais com Modelagem. E para enxergar um currículo para uma rede pública, e que essa visão seja o mais abrangente, nós precisávamos de alguém que tivesse uma experiência maior. Por isso, chamamos o Rômulo, porque ele havia trabalhado em discussões sobre o tema em outros Estados.

Essa fase do processo, mesmo tendo a consultoria, foi complexa, porque eles contribuía, mas sempre acabava ficando mais com a equipe. Era uma saia justa por que eu não conseguia pensar em escrever um texto novo que não considerasse a fala dos professores. Mas, foi o que acabou ocorrendo, pois os textos que foram escritos com consultoria não refletiam o que nós havíamos coletado nos encontros com os professores. Tanto que a devolutiva que tivemos dos professores em relação a esses textos foi: “olha, nós nos identificávamos mais com o primeiro texto”. Desta forma, eu me questiono: o que é melhor em termos de construção de um documento coletivo? Ter um texto acadêmico e denso que dê conta de tudo, mas com o qual o professor não se

identifica, ou ter um texto que vá ao longo do tempo sendo melhorado com a participação do professor, com a formação desse professor em processo? É importante pontuar que os consultores não tiveram acesso aos textos produzidos pelos professores.

O problema que ocorreu em relação ao texto que o DEF elaborou sem a consultoria foi que ele era um escopo inicial, algo inacabado, que estava em construção. Nele havíamos apresentado apenas algumas ideias, um documento que seria melhorado ao longo do tempo, em um processo de formação dos professores. No entanto, não foi dessa forma que foi interpretado.

Nesse momento do processo, ocorreu também uma crise interna e o secretário de Educação começou a olhar mais de perto o processo de elaboração das diretrizes. Na época, eu não sabia como havia iniciado essa crise, talvez hoje eu tenha uma ideia, mas o que dá para perceber é que houve um atrito entre os departamentos, e o ensino fundamental foi para um lado e o ensino médio foi para outro, e a partir desse momento o secretário tomou a discussão para si. Eu considero que a postura anterior da superintendência de não definir uma linha teórica e todo mundo trabalhar independente na decisão de uma linha teórica foi uma das causadoras dessa crise.

Porque se não se discute e não se define uma linha teórica entre os departamentos da Secretaria de Educação para a elaboração de um documento que precisa ter uma unidade que caracterize esse documento como membros dessa secretaria, é claro que futuramente surgirão problemas nesse processo, ainda mais se considerarmos que a secretaria possuía dois departamentos que não se conversavam, porque nós percebíamos que não tinha muito diálogo.

A professora Fátima (Ikiko Yokohama) e o professor Carlos (Roberto Vianna), chefes do DEF e DEM, respectivamente, possuíam uma relação boa. Depois, o professor Vianna acabou saindo, e com a saída dele, em 2004, os departamentos foram ficando cada vez mais separados.

Os desafetos começaram. Quando havia discussão entre ensino médio e fundamental nem sempre as equipes estavam completas. Nós acabávamos sabendo em conversas de corredor que nessas discussões as pessoas haviam saído machucadas, que as discussões nem sempre haviam sido boas, e a partir desse momento iniciou um movimento e o entendimento do secretário depois do documento que havíamos produzido sob a

consultoria do professor Rômulo Lins foi que os departamentos precisavam se reunir, rever o texto e elaborar um único texto, um texto de secretaria.

A partir dessa indicação do secretário, nós retornamos ao trabalho no meio das férias de janeiro para fazer essa discussão e foi nesse momento que eu decidi sair da equipe, visto que eu não me sentia confortável com aquela discussão. O nosso texto de matemática foi extremamente criticado pelo Departamento do Ensino Médio (DEM) e na época era a equipe do ensino médio que estava sendo ouvida pelo secretário. Parecia-me que ele estava sendo bastante parcial, apesar de em alguns momentos não aparentar isso. Ele parecia bastante inclinado a ouvir o DEM.

O que mais me incomodou foi o momento que ele ouviu um colega do ensino médio que nem tem formação em Matemática, que não tem conhecimento da área, criticar veementemente nosso trabalho. Parecia-me que essa pessoa tinha liberdade de criticar todos os textos, críticas que aparentavam, pelo menos para mim, algo que se dava somente com o intuito de atingir pessoas. Foi bem difícil ouvir coisas que a gente sabia que não era verdade sobre o nosso esforço de tentar avançar nas discussões e na elaboração do documento. Eu percebi que possivelmente não ficaria na equipe nova que estava se formando por conta de pertencer a essa equipe do ensino fundamental. Então nesse momento aproveitei para sair desse desconforto. Eu participei de todas as discussões com o secretário, me coloquei sempre à disposição para questionamentos, mas, quando pegaram o texto de matemática e o destruíram, não me recordo exatamente os termos que essa pessoa usou, mas eu considero que a fala sobre o nosso trabalho foi uma ofensa direta. Primeiro, porque eu respeito muito as pessoas da equipe, porque fizeram o melhor que elas puderam naquelas condições que foram impostas, e porque são pesquisadores e possuem conhecimento de causa. Segundo, porque reconheço no texto a Educação Matemática. A minha pergunta foi: “se aquele texto apresentado não poderia ser aceito como um texto, então o que seria?” A partir daí eu comecei a negociar com o antigo coordenador do portal para trabalhar no portal.

Eu não estava me sentindo confortável desde a elaboração do segundo texto porque eu não queria escrever diferente do que nós havíamos começado a escrever, porque para mim aquele documento era mais verdadeiro, porque refletia mais a voz do professor, porque a devolutiva sobre a participação dos professores no processo era: “nós ouvimos o professor para, a partir disso, poder desenvolver o texto de forma a avançar”. Aquilo

para mim continuava não ficando muito claro, porque o professor, ele também tem uma história, ele é quem está na escola. É ele que está lá vivenciando as questões da escola que a gente da secretaria nem sempre conhece. Apesar dessa discordância, teve um período que eu tive que permanecer no departamento, mais ou menos três meses, porque não me liberavam e a desculpa era que nós tínhamos que concluir o texto das diretrizes que eu sabia que era um texto que não seria aproveitado, mas eu fiz.

A partir desse momento, eu não participei mais, mas é claro que em algum momento acabamos lendo as DCEs por conta do trabalho no portal. Gosto do texto, acho que ficou um texto bacana, mas não reconheço nele a participação ativa dos professores como foi o primeiro texto que a gente produziu. Sei que a decisão de ter a indicação dos conteúdos foi impulsionada pelos professores, porém a introdução das geometrias não-euclidianas é muito do que o pessoal do DEM enxerga. Eu entendo que é importante ter sim, porque se pegar, por exemplo, o estudo da geometria fractal, não há como negar isso para o aluno do ensino médio. Contudo, é um movimento que não vai acontecer enquanto não se tiver uma formação continuada que dê de fato um aporte para o professor trabalhar esses conteúdos em sala de aula, por isso que é uma necessidade que deveria ser olhada com mais carinho pelo PDE. Então, há uma preocupação em se fazer uma discussão em torno da geometria, mas parece que não está funcionando muito na escola, penso que deve ser porque o professor se sente na obrigação de trabalhar o que é tradicional na escola e o pouco que os estudantes cobram. Entra também o fator da falta da carga horária para abordar tudo o que está sendo sugerido nas DCEs.

De todo esse processo de elaboração, poderíamos dizer que houve uma ruptura grande da primeira gestão para a segunda, e não teve uma sequência de versões de documento. Olhando a última versão, eu não consigo ver a fala dos professores, relativas às discussões desenvolvidas desde o início do processo. Acredito que o texto que nós elaboramos a partir da fala dos professores do ensino fundamental foi desconsiderado, porque nós havíamos sido apontados como pessoas de ideias neoliberais, principalmente as pessoas que haviam trabalhado na gestão do Lerner.

*Eguimara Selma Branco*

---

*Eguimara Selma Branco: formada em Licenciatura em Matemática pela Unicentro, especialista em Informática na Educação e mestre em Educação Matemática pela UFPR (obtenção do título: 2010). Professora da rede pública de ensino há mais de 15 anos.*

*A entrevista da Eguimara Selma Branco será referente a sua participação no processo de elaboração das DCEs de Matemática como membro da Equipe Técnica de Matemática do DEF entre os anos de 2005 e 2007.*

---

Sou formada em Licenciatura em Matemática pela Unicentro<sup>15</sup> de Guarapuava. Também fiz uma especialização em Informática na Educação e, recentemente, agosto de 2010, concluí o Mestrado em Educação Matemática na UFPR<sup>16</sup>.

Trabalhei na escola pública em Guarapuava até 1998, ano em que me mudei para Ponta Grossa por questões familiares. Em Ponta Grossa, passei a integrar o Núcleo Regional de Educação (NRE) de Ponta Grossa na área de Tecnologia, pois o núcleo tinha a equipe disciplinar e também a equipe de Tecnologia. E quando iniciaram as discussões em torno das DCEs em 2003, nós passamos a receber questões da SEED para serem respondidas pelos demais professores da rede. A essas questões eram elencados conteúdos e encaminhamentos metodológicos. Eu participei de uns dois ou três encontros desses, e as questões a serem respondidas eram diretivas, como: “Quais os conteúdos que você pensa que devem ser trabalhados em determinada série?” “Que metodologias você utiliza em sala de aula? Hoje entendo que essas questões foram feitas no sentido de se determinar uma concepção para a área. Era uma situação bastante

---

<sup>15</sup> Universidade Estadual do Centro-Oeste.

<sup>16</sup> Universidade Federal do Paraná.

interessante porque os professores a princípio não tinham muita ideia dos objetivos das atividades que eles desenvolviam, mas estavam animados.

As atividades eram feitas em todos os 32 NREs do Paraná, desta forma a equipe da SEED recebeu um material rico e diverso dos professores sobre os encaminhamentos que eles davam em sala de aula e como eles trabalhavam. Recordo-me que algo que era latente para os professores, e considero que ainda hoje é, é a associação ao CB, porque as pessoas pegavam o CB para tirar as ideias e dizer, por exemplo, quais eram os conteúdos destinados às determinadas séries, pois o CB foi um documento muito forte para o Estado.

Em 2005, eu me mudei para Curitiba e quando eu cheguei aqui eu já vim direto para trabalhar no Departamento de Ensino Fundamental (DEF), na equipe de Matemática. E a minha coordenadora disse que a minha tarefa principal era ajudar na elaboração do texto das DCEs, na verdade concluir o texto das DCEs que já estava encaminhado.

Quando eu cheguei, tinha um texto que o professor Antonio Carrera, que era consultor, havia feito, só que esse texto era um texto bastante difícil de ler, era um texto que você lia e não entendia muito bem o que dizia. Eu me lembro que falava de símbolo, signo e significado matemático e ele trazia uma literatura muito pesada mesmo, que você lia e não entendia. E uma das exigências que o DEF havia feito era que o documento tivesse um texto de leitura fácil, acessível, que fosse um texto que o professor se enxergasse nele.

O texto do professor Carrera, segundo as informações que eu obtive, havia sido escrito em cima das ideias que os professores haviam fornecido, como resultado dos encontros realizados nos anos anteriores. Eu penso que eles receberam, receberam, receberam e foram pinçando as ideias que vieram dos professores e reuniram o material e então alguns professores, como no caso o Carrera, para Matemática, fez a junção dessas ideias. No entanto, o texto do Carrera não passou e não passou por conta dessa leitura pesada. Então chamamos o Rômulo (Campos) Lins para fazer a nova escrita.

Recordo-me que o Rômulo sentou e começou a escrever. Escreveu sem ler nada, sem nenhum livro. Ele apenas sentou, pegou o computador e começou a digitar. E era muito legal porque a gente ficava muito tempo com ele, e ele discorrendo, escrevendo, trabalhando no texto. E nós achamos que o resultado foi um texto bem agradável, bem

acessível aos professores, condizente com a proposta, com ideias atuais dentro da concepção da Educação Matemática, falando do ponto de vista do ensino fundamental.

Meados de 2005, quando estávamos com o texto quase finalizado, o secretário resolveu fazer uma leitura de todas as diretrizes de todas as áreas, porque a intenção era unificar esses textos para que o texto de todas as áreas tivesse uma mesma concepção teórica. Nós da Matemática não sentimos uma diferença muito grande em termos de texto, porque a linha que o fundamental havia adotado era a mesma que a do ensino médio, até mesmo porque nós tínhamos bastante proximidade com o Donizete.

Outra encomenda também que veio da secretaria foi que tivesse um formato padrão, porque o que eles constataram foi que cada DCE tinha um encaminhamento. Alguns começavam por um histórico, outros pela concepção do conhecimento, outros pela metodologia. E então, o que eles queriam era que fossem padronizadas as DCEs de todas as disciplinas. Então, veio a encomenda de que o texto estivesse disposto da seguinte forma: Dimensão Histórica, Fundamentos Metodológicos, Conteúdos Estruturantes, que ficou acertado que ficaria esse termo para os conteúdos, porque antes não usávamos esse termo.

Esse termo Conteúdo Estruturante... Na verdade, quem foi o criador dele me parece até que foi o Carlos Vianna, porém ele tinha uma visão diferente de Conteúdo Estruturante da que está apresentada no documento versão final. E quem acabou criando essa concepção, ou como dizem eles, quem acabou melhorando essa concepção do Carlos foi a equipe da educação básica, do DEB, que na época era o pessoal da Maria Eneida Fantin. É dela, então, a concepção que acabou sendo adotada, porém a ideia inicial é do Carlos Vianna.

Algo que me preocupou bastante na época foi o fato desse texto, o texto que foi escrito sob a consultoria do Rômulo Lins, ter sido desconsiderado. O argumento utilizado foi que esse texto não servia para a situação que havia sido encomendada, por mais que ele fosse um texto claro, acessível, interessante em termos de Educação Matemática e que partisse do que veio dos professores. Precisou ser reescrito para atender ao fundamental e ao médio ao mesmo tempo. Nesse momento, a equipe responsável pela elaboração do novo texto de Matemática passou a ser composta por mim, a Dolores (Follador), o Donizete (Gonçalves da Cruz) e a Marcia (Barbeta). Além disso, o pessoal das outras equipes também colaborava, da EJA, por exemplo.

Eu penso que nesse momento do processo perdeu-se bastante coisa que veio dos professores, por mais que o texto caminhasse para a Educação Matemática e nós tivéssemos muita leitura e conhecimento da discussão. Penso que a essência que havia vindo dos professores se perdeu. Além disso, me recordo que eu dizia para o Carlos (Roberto Vianna): “eu não sei se eu teria condições de fazer essas escolhas e essa escrita”, porque quem era eu para fazer esse encaminhamento. Quem éramos nós, um pequeno grupo de pessoas, para escrever um texto de diretriz, apenas um texto, para um Estado que tem uma diversidade gigantesca. Escrever um texto para nortear o ensino do Estado do Paraná.

Diante da encomenda de se elaborar um único texto para os dois níveis de ensino, a nova equipe que se formou seguiu mais ou menos o que já havia sido feito, e esse novo texto elaborado foi passando e passando por modificações até que se chegou ao texto final. E quando se fechou em um texto para a educação básica, e posteriormente no Departamento de Educação Básica, a equipe que compôs a educação básica foi basicamente a equipe do ensino médio. Em consequência disso, o documento final contemplou muito pouco o ensino fundamental.

Fazendo a leitura do texto final, como já fiz em outros momentos, eu vejo que eles fugiram um pouco do que havia sido proposto inicialmente pela equipe do ensino fundamental. Penso que isso se deu porque a equipe do DEB foi composta essencialmente por pessoas do DEM e eles não tinham muito conhecimento das discussões que haviam sido propostas pela equipe do ensino fundamental, e também pelos professores do ensino fundamental. Assim, o documento contemplou pouco o ensino fundamental.

Quanto aos conteúdos, por exemplo, nós do DEF pegamos as ideias que vinham dos professores, que os professores encaminharam, e definimos como conteúdos para a área de Matemática: números e álgebra, grandezas e medidas, tratamento da informação e geometria. O conteúdo funções, por exemplo, não havia entrado na delimitação que havia sido feita para o ensino fundamental. Ele entrou depois quando o pessoal do DEB, que era composto basicamente pelo ensino médio, assumiu o texto. Outra alteração feita pelo DEM ao assumir o texto foi a inserção das geometrias não euclidianas. Foi deles essa ação, da equipe do ensino médio. Entrou deles essa demanda, da equipe do ensino

médio. Não sei se isso se deu com base nos materiais que eles receberam dos professores, ou da própria equipe.

Nós procurávamos discorrer de uma maneira que fosse para aluno do ensino fundamental e ao se unificar o texto do fundamental e do médio a linguagem teve que ser alterada, porque são públicos diferentes, e isso foi difícil de fazer. Foi difícil fazer um único texto que contemplasse os dois níveis de ensino. Além disso, tinha que contemplar a EJA também, que é uma modalidade que possui especificidades distintas das do ensino regular.

Considero que a elaboração das DCEs foi um processo complexo e denso, de muita leitura, muito estudo, que nós sentávamos e discutíamos, trazíamos vários livros como aporte, e a gente tentava se organizar de forma a facilitar um pouco o trabalho, dividíamos algumas coisas, do tipo: “eu vou trabalhando na parte histórica, você vai trabalhando nos fundamentos”. Então, a gente projetava e fazia leituras juntos, fazia correções, discutia, alterava o texto. Recordo-me que na época eu tive que comprar vários livros, fazer um investimento pessoal mesmo porque não tínhamos ajuda de custo nesse sentido.

No Departamento de Ensino Fundamental, à medida que íamos elaborando o texto nós o passávamos para as equipes das outras disciplinas para que elas lessem esse texto, e da mesma forma nós de Matemática líamos o texto das outras disciplinas, como de Ciências e Artes, por exemplo. E nessa leitura você tinha que entender o que estava escrito, mesmo sendo leigo na disciplina à qual a diretriz era destinada, porque segundo o que havia sido encomendado, o texto teria que ser acessível a qualquer leitor e, da mesma forma, a necessidade de se convocar pareceristas veio como encomenda, e a equipe indicava quem seriam as pessoas que fariam a leitura crítica dos textos. Nesse período da leitura crítica de Matemática, eu já não estava mais na equipe de elaboração das DCEs, pois eu sai em meados de 2007. Entrei em 2005 na equipe e saí em 2007.

Eu fazia parte da equipe do ensino fundamental, até que houve a unificação das equipes do ensino fundamental e do médio para a elaboração de uma única diretriz para ambos os níveis de ensino. Logo em seguida, também houve a unificação dos departamentos, do DEF e do DEM, formando o Departamento do Ensino Básico (DEB), e a partir desse momento tanto o Departamento do Ensino Fundamental quanto o Departamento do

Ensino Médio foram extintos e passou a existir somente o Departamento do Ensino Básico.

Nesse processo de mudança de departamento, a minha chefe no DEF, a Fátima Ikiko Yokohama, passou a ser chefe do Departamento da Diversidade, e ela não abriu mão da gente como profissional. Ela dizia: “você vão ficar comigo”. E eu acabei saindo da equipe que elaborava as diretrizes e indo para a equipe de Matemática da EJA, que fazia parte da diversidade. Na verdade, eu nem me inscrevi para fazer parte do DEB, porque a chefe do ensino médio passou a ser a chefe do ensino básico, e ela dizia quem ela queria ou não que compusesse a nova equipe. Penso que nós contribuimos um pouco com o texto, mas como o texto ficou para a equipe do DEB e como a equipe do DEB foi composta em geral pela equipe do ensino médio, o documento ficou muito mais com a cara do ensino médio do que com a do fundamental.

Particularmente, penso que a alteração de chefias e as reorganizações dos grupos de elaboração do documento fizeram com que fosse se perdendo o que havia chegado dos professores. Além disso, as equipes que compuseram a educação básica eram bastante jovens no processo de discussão do documento, porque se eu não me engano permaneceu somente o Donizete (Gonçalves da Cruz) da equipe que havia participado da discussão desde o início, o que me dá a impressão de que se perdeu um pouco do que havia sido pensado e proposto inicialmente. E, diante dessas alterações, vem o pedido de instâncias superiores da leitura crítica dos textos das diretrizes por especialistas da área.

Ainda neste contexto, surge um projeto de formação continuada que propunha que a SEED fosse itinerante, que todos os departamentos iriam viajar e fazer formação continuada com os professores, porém esse projeto não se efetivou, não sei se por conta de verba ou por conta de encaminhamento mesmo. Dessa forma, a SEED passou a desenvolver somente o DEB itinerante que os técnicos do DEB levavam os textos das DCEs para os professores e conversavam com os professores para verificar se as ideias apresentadas no texto eram pertinentes, se estava bom, para então fechar o texto. Contudo, essa fase ocorreu nos momentos finais do processo de elaboração do documento, momento em que nós da antiga equipe do DEF não participávamos mais.

Para mim o que fica desse processo, até mesmo porque eu fiquei bastante triste com esse ocorrido, foi a desconsideração do trabalho que havia sido realizado pela equipe do

DEF, inclusive a desconsideração do trabalho que havia sido feito com os professores. Porque o processo de elaboração era sofrido, desgastante, de muita responsabilidade, pois estávamos escrevendo um documento para um Estado, e novamente eu afirmo: “quem era eu para escrever um documento dessa magnitude e importância?” Eu me perguntava que formação eu tinha de diferente dos outros professores da rede para escrever esse documento.

Eu considerava uma responsabilidade muito grande essa que havíamos assumido e nesse “troca, troca” se perdeu muita coisa, e eu não vejo o ensino fundamental ser contemplado. Para mim, parecia um sistema de destruição, que você estava ali produzindo um material e de repente veio aquela avalanche: “esse documento não serve mais”, “agora vamos pensar assim”. E nesse desconsiderar, de pensar de outra forma, outro chefe, outra organização, outro grupo, as ideias foram se perdendo, as ideias dos professores ficaram perdidas nessa avalanche, a ideia inicial foi perdida, a ideia de se escrever uma diretriz pautada nas ideias dos professores, escrita coletiva, e todo aquele blá... blá... blá..., todo aquele discurso que sempre tem, foi esquecido, desconsiderado. Porque se pegarmos o documento final e analisarmos, eu não digo que não tenha a fala dos professores, mas eu digo que tem muito pouco. Talvez no âmbito da Educação Matemática, da Matemática como disciplina não esteja ruim e o processo não tenho sido ruim, porque as ideias contempladas estão de acordo com essas linhas, como as tendências em Educação Matemática são algo fomentado pela Educação Matemática e estão contempladas no documento.

Se pegarmos o texto final e verificarmos o rol de componentes da equipe de elaboração do documento, não aparece meu nome, nem o da Dolores (Folador), nem o do Carlos (Petronzelli), mesmo com a gente tendo participado de todas essas discussões. Penso que porque isso ocorreu tão lá atrás que eles acabaram nem considerando. Não teve nenhum participante do fundamental na elaboração do texto final. Dessa forma, não aparecem como colaboradores da elaboração.

A equipe que se constituiu pela junção dos departamentos no caso da Matemática ficou sem nenhum representante do ensino fundamental, que tivesse participado das discussões promovidas com os professores do fundamental, para levantar a bandeira do fundamental, e falar: “vocês estão tratando muito do ensino médio e o ensino fundamental e suas peculiaridades onde ficam?” Porque isso foi muito forte e nesse

processo, na própria discussão dos textos, era que quase uma imposição do ensino médio em cima do ensino fundamental e isso ocorreu em várias áreas.

De certa forma, o desenvolvimento do documento ficou restrito a um grupo novo de pessoas que de certa forma não havia tido contato com as atividades realizadas antes do seu ingresso no processo, principalmente no caso da equipe do DEB em relação às atividades realizadas com os professores do ensino fundamental. O trabalho ficou restrito a um grupo novo que posteriormente saiu nos DEBs e levaram os textos para a discussão com os professores, mas eu não sei se os professores se enxergavam no texto, e conseguiram perceber isso.

Na verdade, o documento final é muito mais fruto de uma discussão interna, de uma relação de poder, de conflitos de ego, do que uma discussão coletiva com os professores da rede. Dessa forma, podemos dizer que essa versão final tem muito pouco da cara do ensino fundamental, da demanda do ensino fundamental, dos anseios apresentados pelos professores do fundamental. Eles talvez se enxerguem por terem visto algo parecido, termos parecidos com o que está no texto em algum momento, mas não de fato pela discussão que fizeram sobre o termo.

### *Carlos Petronzelli*

---

*Carlos Petronzelli: formado em Licenciatura em Matemática pela UFPR (obtenção do título: 1984) e mestre em Educação pela UEM (obtenção do título: 1997). Na década de 80 trabalhou na Secretaria de Educação de Curitiba. Professor da rede estadual de ensino do Paraná desde meados dos anos 1980, trabalhou na Secretaria de Estado da Educação do Paraná nas gestões de Álvaro Dias (1987–1990), Roberto Requião (1991–1994) e Roberto Requião (2003–2010).*

*A entrevista do Carlos Petronzelli será sobre sua participação no processo de elaboração das DCEs de Matemática como membro da equipe técnica do DEF no anos 2003, 2004, 2005 e 2006 e como membro da Comissão Interna de Avaliação das DCEs (função exercida a partir de 2006).*

---

A minha formação é em Matemática pela UFPR no ano de 1984 e foi em meio a esse processo que eu conheci o Carlos (Roberto) Vianna, a Maria Teresa Carneiro Soares, enfim, todo pessoal da área de educação da UFPR. Posteriormente à conclusão da faculdade, eu passei a trabalhar em várias escolas públicas em Curitiba, tanto com o ensino fundamental quanto como o ensino médio. Trabalhei também com o ensino de primeira a quarta séries na prefeitura municipal de Curitiba, com as disciplinas de Matemática e Ciências. Nesse período, a professora Maria Teresa estava na Secretaria Municipal de Educação de Curitiba, na área de Matemática. Então, ela, eu e o Carlos Vianna desenvolvemos um trabalho que tinha por objetivo estabelecer convergências entre a Matemática e as Ciências. Esse trabalho abordava a discussão que o (Dermeval) Saviani propunha na década de 80 e que nós a transplantamos para a Matemática.

Ainda na década de 80, eu fiz o concurso para professor da rede estadual de ensino, e por ter me envolvido em vários trabalhos ligados à Educação Matemática na rede

municipal, no final da década 80, eu fui para a Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED) e comigo foram também a Maria Teresa e o Carlos Vianna. E no desenvolver do nosso trabalho na secretaria estadual, teve todo o desenrolar das discussões do CB, todos os bastidores do CB, ações que pouca gente conhece, por exemplo, que nós tivemos contato com as equipes dos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, porque em São Paulo já estava se processando uma reformulação curricular também iniciada na década de 80. Em 1992, quando o CB já havia sido lançado, nós conseguimos os currículos básicos de todos os Estados, porque todos desenvolveram propostas curriculares, porém, como é comum, esse material depois acabou se perdendo dentro das discussões da Secretaria de Educação.

Quando eu entrei na secretaria em 1990, era o último ano do governo do Álvaro Dias, período em que se finalizou o CB e quando entrou o Requião. O governo Requião pega o andamento do CB e isso prossegue nos anos de 1991, 1992, 1993 e 1994. Em 1995, entra o Lerner e abandona-se o CB, adotando-se os PCNs. Em 2003, essa proposta retorna com o Requião. Então, existe uma ponte entre o que vem do currículo básico e o que vem das diretrizes.

Em 1994, eu entrei na primeira turma do Mestrado em Educação na UEM, o mestrado que propunha discussões que convergiam com as desenvolvidas no período que eu estava na SEED. Fiquei afastado da secretaria e só retornei em 2003 na retomada do processo de elaboração do currículo paranaense. E a retomada dessa discussão era uma questão nossa, porque retornava também à SEED o grupo que vinha propondo as discussões no final de 1980 e início da década de 90. Retornam à SEED em 2003 o Carlos Vianna, a Maria Teresa e outros professores que se encontravam na secretaria no início da década de 90 e que passaram a fazer parte da UFPR.

Retorna o grupo e retomam-se as ideias, a perspectiva do Saviani com a questão do conhecimento historicamente construído, não só por ser de base marxista, mas principalmente por ser de base estrutural do conteúdo. A preocupação com os conteúdos era extremamente densa, “como o conteúdo e o seu contexto histórico se fazem presente na relação aluno-conhecimento?”, questionamento apresentado pelo Saviani e aqui em Maringá abordado pelo (João Luis) Gasparin com a didática voltada para o desenvolvimento da pedagogia histórico-crítica. E essas ligações, esses estudos, essa prática, fizeram com que o grupo novamente tomasse fôlego em retomar a discussão.

Mas essa discussão foi muito complicada, porque na verdade o que vem nesse processo é uma discussão muito mais voltada para uma rediscussão do conteúdo sob uma perspectiva dita pós-moderna, que é fadada na prática cotidiana, naquilo que o professor trabalha, mas não mais na base do Saviani, mas por outros autores.

Há uma discussão muito grande de bastidores em relação a isso, porque nós tivemos uma primeira discussão travada em 2003 e, depois em 2004, 2005 e 2006 é retomada a discussão internamente, não pela Yvelise<sup>17</sup> (Freitas Arco-Verde), mas pelo Mauricio Requião que colocou em discussão a forma como estavam sendo apresentadas as diretrizes de todas as disciplinas. E a partir desse momento nós participamos de uma discussão, praticamente toda a secretaria parou pelo mês de janeiro inteiro para participar de uma discussão coletiva que abordou o texto das diretrizes em cada uma das áreas, tanto no ensino fundamental como no médio.

O que estava ocorrendo até esse momento na SEED é que nós estávamos com divergências de discussão, havia diferenças entre o ensino fundamental, o ensino médio, a EJA, a educação especial e a educação profissional. E então, os cinco campos fizeram a exposição de toda essa discussão e foram travados confrontos entre as linhas dos autores ditos mais modernos e a linha de Saviani. Isso gerou um confronto interno muito grande que era sustentado pelo secretário de Educação, que queria uma discussão mais profunda, mais voltada para a questão do conteúdo e principalmente apontando conteúdo, porque as diretrizes até aquele momento generalizaram a questão dos conteúdos.

Se pensarmos na primeira versão que foi lançada das DCEs, foi uma discussão por departamento que resultou em um documento por departamento. E então, o ensino fundamental fez a sua, o ensino médio a sua, o ensino profissionalizante a sua, a educação especial a sua, e a EJA também. Não houve nesse primeiro momento uma relação com o CB. Partiu-se da ideia das diretrizes como algo independente e, quando o resultado foi trazido para a discussão entre os departamentos, essa questão veio à tona, a coisa começou a tomar uma discussão diferente do ponto de partida.

---

<sup>17</sup> No ano de 2003, é nomeada Superintendente de Educação da Secretaria de Estado da Educação. Em 10/7/2008, assume o cargo de secretária de Educação do Estado do Paraná, substituindo Maurício Requião, que estava no cargo desde 2003 e, ao deixar a secretaria, assume o cargo de conselheiro do Tribunal de Contas do Estado do Paraná.

O que acabou ocorrendo com as diretrizes é que elas foram reescritas várias vezes nesse período de 2003 a 2008, quando sai a versão final oficial. Passou-se praticamente a gestão inteira nesse vai e volta, discute, analisa, avança, recua, e isso impulsionado pela pressão dos grupos internos.

Esse processo foi extremamente complexo, porque a proposta para o ensino médio tinha uma perspectiva mais voltada ao trabalho do Saviani, até por influência do Viana, que divergia da proposta do ensino fundamental. A proposta da EJA tinha uma perspectiva mais voltada ao Paulo Freire e o ensino profissionalizante trabalhando mais numa perspectiva do Frigotto. Então, tínhamos linhas diferentes e que não convergiam, mas dada essa liberdade dos departamentos se movimentarem, cada um caminhou para um lado. O que se desconfigurou foi exatamente o fato de que os professores (membros da SEED) à medida que, principalmente os professores que detinham uma leitura mais ampla e acompanharam a discussão do currículo básico, passaram a questionar por que as diretrizes caminhavam por diferentes autores, por diferentes perspectivas, por diferentes linhas, se a secretaria teria que ter uma unidade. Essa foi a grande discussão, afinal tinha unidade ou não tinha unidade?

Dentro dessa conjuntura de independência entre os grupos, os grupos do ensino fundamental e médio foram produzindo e como a discussão em torno da definição do conteúdo ou não prosseguia, o que ocorreu foi que o secretário Maurício Requião, com o intuito de aprofundar as discussões, nomeou uma equipe de discussão interna na secretaria, na qual eu fiz parte. Essa equipe deveria levar às últimas consequências essa discussão e o que nós fizemos foi confrontar as DCEs e o CB, e a discussão centrando-se sempre na definição ou não do conteúdo, amarrando na perspectiva do Saviani.

E isso gerou processualmente várias fases da construção das diretrizes, várias versões e gradualmente percebe-se a incorporação das discussões do Saviani, de Gramsci, teorias que gradualmente também passaram a ser absorvidas pelos grupos, devido à pressão que foi imposta pelas releituras. Essa incorporação de uma teoria que primasse pelos conteúdos se deu não porque eles acreditassem ou tivessem essa fundamentação como elemento base, mas por pressão do grupo de análise interna na retomada que o secretário determinou. O grupo de análise entrou somente na terceira versão, porque diante das idas e vindas, chegou a um ponto que o Maurício disse: “mas espera aí, eu

peço uma coisa e vem outra, eu peço uma coisa e vem outra”, então como uma tentativa de solução formou esse grupo de discussão.

Dentro desse processo de discussão interna da SEED, nós tivemos alguns outros macroprojetos que, de alguma forma, passeavam entre os departamentos: o Educação com Ciência<sup>18</sup>, o Fera<sup>19</sup> e o PDE<sup>20</sup>. Embora o Educação com Ciência seja um projeto específico de Ciências, nós tínhamos uma abertura fazendo com que o encontro contemplasse além da área de Ciências, todas as demais áreas, seja no sentido da tecnologia, seja no sentido das áreas de História, Geografia, trazer as suas pesquisas de campo. Então, foram praticamente 3 anos extremamente efervescentes (2005, 2006 e 2007), que mexeram com toda a dinâmica do Estado, e tinha como uma de suas metas a aproximação do ensino básico com as universidades e faculdades do Estado, na tentativa de trazer bolsas de estudo para o ensino fundamental. O Fera era um projeto que andava em paralelo ao Educação com Ciência e que se ligaram e formaram o Fera com Ciência. Depois de praticamente dois anos de independência, o Educação com Ciência perdeu a sua configuração inicial de estar ligado às universidades pela Pró-Reitoria de Extensão e avançando pela ciência e tecnologia fornecendo bolsas de iniciação científica tanto para o ensino médio quanto para o ensino fundamental. Eu penso que o que ocorreu com o Educação com Ciência é o que ocorre com vários projetos: na hora que nós poderíamos ter um avanço, acabou se perdendo. A coordenação maior se perdeu por conta da dimensão que o programa havia tomado,

---

<sup>18</sup> O Projeto Educação com Ciência é uma atividade pedagógica complementar e interativa, que as escolas (alunos e professores) terão espaço para expor publicamente suas produções planejadas e executadas no cotidiano escolar. O evento é composto de exposições, oficinas, discussões e pesquisas e no ano de 2010 ainda estava em andamento. (Disponível em: [www.comciencia.pr.gov.br](http://www.comciencia.pr.gov.br), acesso em 15 jun. 2010).

<sup>19</sup> No Projeto Festival de Arte da Rede Estudantil (Fera), a arte e a ciência serão os eixos dos conteúdos, tratados por metodologia diversificada e interdisciplinar, que são os determinantes na extensão da sala de aula e no enriquecimento educacional e social dos alunos e professores da rede estadual de educação do Paraná. (Disponível em: [http://fera.seed.pr.gov.br/arquivos/File/Documentos/projeto\\_fera\\_com\\_ciencia\\_2008.pdf](http://fera.seed.pr.gov.br/arquivos/File/Documentos/projeto_fera_com_ciencia_2008.pdf), acesso em 10 jun. 2010)

<sup>20</sup> O Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE) é um programa de formação continuada para professores da educação básica da rede estadual de ensino do Paraná, implementado pela Secretaria de Estado da Educação, em parceria com a Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e Instituições de Ensino Superior. O PDE deve ser desenvolvido no período de 2 (dois) anos, a partir de março de cada ano, sendo organizado em 4 (quatro) períodos, com carga horária total de 952 horas (novecentas e cinquenta e duas horas). É assegurado ao professor participante do PDE o afastamento do exercício de suas atividades de professor do Quadro Próprio do Magistério, a partir do início do programa. O afastamento do professor dar-se-á de acordo com a sua jornada de trabalho, sendo de 100% da sua carga horária, no primeiro e segundo períodos, e de 25% no terceiro e quarto períodos, até o limite de 40 horas de sua carga horária efetiva, para atender às atividades previstas pelo Programa. (SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO PARANÁ, Resolução 4341/2007)

pelos inúmeros fatores que passaram a nortear o projeto, pela relação entre vários departamentos e a própria secretaria. O projeto ainda prossegue, porque a Secretaria de Educação repassou para os núcleos a responsabilidade de organização. Com isso, ele perdeu a objetividade e ficou praticamente a feira pela feira.

Junto a esses projetos nasce o PDE que talvez seja o projeto mais forte da SEED, projeto que caracteriza a formação dos professores da rede estadual de educação. O PDE é um projeto diferente, porque a impulsão desse projeto é a liberação do professor para poder estudar. Na primeira vez nós tivemos a liberação de 1.200 professores, depois mais dois mil e, em todas as áreas para se dedicarem somente aos estudos. O PDE também tem suas brigas internas, porque se tem o PDE, que é um projeto independente de formação de professores, e as outras atividades de formação de professores dentro de um mesmo departamento. Apesar desses conflitos que são similares aos que ocorrem com os demais projetos, como as DCEs e o Educação com Ciência, o PDE é um projeto que resistiu e ainda resiste, por manter seu foco, a formação de professores. E tranquilamente, penso eu, o PDE é um projeto que apresenta nova ideia de formação continuada de professores e pode ser levado a nível nacional. Esse projeto é mérito do Maurício, tanto a criação quanto o espaço dado para essa equipe.

Mas voltando às DCEs, quando a SEED organizou a discussão em torno das diretrizes, essa estruturação deu-se com toda a equipe de ensino e com extensão aos núcleos de educação com objetivo de se criar um efeito descentralizado. A secretaria não faria uma proposta, mas as propostas viriam da base, então ocorreram discussões nas escolas, que eram organizadas pelos núcleos. Formaram-se grupos de professores de cada área em cada núcleo, e a discussão se deu em um primeiro momento no núcleo, progressivamente, esses grupos iam para Curitiba ou Faxinal do Céu, e posteriormente repassavam o que havia sido desenvolvido nos encontros com a SEED aos seus pares, ou seja, aos demais professores da rede do núcleo que não haviam ido aos encontros. E todos os passos desse processo se davam segundo alguns critérios estabelecidos pela SEED, então as ações tinham uma amplitude imensa, formavam-se gigantescos grupos e isso foi indo, com várias idas e vindas, e agregada a essas idas e vindas tinham as várias versões do documento.

A entrada dos professores no processo era para caracterizar uma ação descentralizada, quer dizer, se a proposta tinha que partir da base, então ela vinha através da descrição daquilo que os professores estavam fazendo e com o que os professores vêm trabalhando para fundamentar seu trabalho? O livro didático.

Contrariamente ao processo de elaboração do CB que partia de uma ação da secretaria, as diretrizes curriculares eram uma ação descentralizada em que uma parte da organização desse processo era repassada às escolas, embora todo processo de fundamentação fosse dado pela SEED. A SEED não liberou o processo de fundamentação, a SEED coordenou o trabalho de fundamentação, trabalhando com diferentes autores e, então, esse trabalho foi repassado aos núcleos, que repassou aos professores. A SEED a todo o momento coordena, dá diretividade às ações, porém de certa forma há uma discussão de base e, como isso se processa? Processa-se pela participação dos professores na elaboração de eixos de discussão dentro da Matemática, assim como dentro das demais áreas. Temos, portanto, um encaminhamento teórico fecundo e uma discussão específica de área, com isso foram sendo construídos o referencial teórico, o metodológico e os eixos estruturantes.

Os professores teriam que retratar dentro daquele processo de discussão qual era a sua prática. É como se estivéssemos unindo teoria e prática, e nas diretrizes teríamos a prática dele acoplada a uma estrutura teórica, que por ser eclética, não entra em determinação ou em contraposição à prática do professor. Elas se fundem e, diante disso, tem-se a definição dos eixos estruturantes.

Muito posteriormente, o grupo que vem da discussão do currículo básico questiona: “por que não teve a definição de conteúdos e se definiu somente eixos estruturantes?” É como se fosse feita uma composição metodológica apontando eixos estruturantes, por exemplo, funções, números, operações, medidas, geometria e tratamento da informação, alguns que até já compunham o CB. Não mais como base para a indicação dos conteúdos, mas como eixos estruturantes, que mais ou menos organizavam essa discussão em bloco da matemática<sup>21</sup> e o professor, em função desses eixos estruturantes, definiria o seu conteúdo segundo a sua realidade local. E essa é uma questão que

---

<sup>21</sup> Projeto Ensino Médio por Blocos de Disciplinas Semestrais, projeto que propõe que as séries sejam formadas por 2 blocos de disciplinas semestrais, ofertados concomitantemente. (Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/alunos/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=51>, acesso em 5 ago. 2010)

deveria ser bem cuidada, porque quando você só aponta os eixos estruturantes e é dada ao professor a liberdade de direcionar seu ensino a partir da perspectiva e necessidade daquela localidade, daquela escola, aí é que entra o multiculturalismo. Essa discussão em torno do multiculturalismo, ela é intrínseca ao momento, ela já estava imposta no cenário educacional, então, de alguma forma, já no início do processo o tema era colocado em pauta. Em alguns departamentos, em algumas áreas, a discussão tomou uma dimensão maior e, como tinha que ter uma unidade no processo, ela entrou nos documentos de todas as áreas. A discussão com o currículo, ela é posterior, e se é inserida na indicação dos conteúdos ou não. Mas a especificidade dos conteúdos preza pelas circunstâncias regionais, então, há uma inversão na discussão do currículo básico.

O que foi colocado em pauta dentro da SEED depois das primeiras versões foi que o conteúdo tem que ser definido, ele tem que ser amarrado, mesmo que venha pelo conjunto de discussão de toda a rede, sem problemas, mas o conteúdo tem que ser amarrado, inclusive nós discutimos que, além do conteúdo, teria que se amarrar critérios de avaliação, porque haveria nesse conjunto formado uma definição de um conteúdo básico a ser trabalhado, na área de Matemática em toda a rede, por exemplo. Mas a briga ficou: “como amarrar o conteúdo? Nós vamos ou não vamos respeitar os regionalismos?” E essas questões se tornaram extremamente conflituosas, inclusive se chegou a discussões do tipo: “determinado o conteúdo, então eu posso ensinar de forma diferente?” A discussão nossa era que não, o conteúdo propriamente dito de geometria, de geometria plana, ou geometria espacial, ele não vai ser diferente para setores ou comunidades conforme a sua própria necessidade, ou seja, mesmo considerando a realidade do aluno, o conteúdo tem que ser dado e o que pode ter é uma discussão mais específica metodologicamente, conforme a especificidade e a necessidade você desenvolve caminhos diferenciados.

A questão que estava em foco nas diretrizes era que, se aquela especificidade assim se apresenta, o conteúdo é aquele de acordo com a necessidade dele, perde-se a noção universal e fica apenas a noção da especificidade. Então, o que estava em jogo, o universal, era que a representação estava no Saviani, baseado nos estudos de Gramsci e Marx, e o multiculturalismo que as diretrizes trabalham. E então, esse era o grande embate. Esse embate origina uma briga no processo de fechamento da última versão, para que o conteúdo estivesse amarrado, só que como é que ele aparece nas diretrizes finais, como anexo. É como se ocorresse o seguinte: “ah, já que tem que colocar o

conteúdo, é uma exigência, então vamos colocar como anexo”. Bom, se está como anexo, eu posso utilizar ou não, posso ignorá-lo e pegar os eixos norteadores e o referencial que está nominado nas diretrizes, a discussão metodológica, e posso ignorar o anexo que são os conteúdos e pegar o livro didático e fazer a mesma coisa, por quê? Porque não há uma amarração interna, é essa a questão, então o conteúdo está solto, portanto ele vem nas DCEs como anexo, não como elemento que demarca toda uma discussão e amarração.

Várias áreas têm se recusado a colocar os conteúdos: “não, nós não vamos colocar conteúdo para o professor, é o professor quem vai definir o conteúdo”, então novamente volta-se à questão da particularidade, da necessidade, do que o professor julga ser necessário para aquela escola, para aquele público. O professor pode escolher, e ele vai escolher de acordo com a necessidade da escola dele, e nesse aspecto você entende o processo da descentralização, porque em tese quem vai refletir a realidade da escola, do professor, do aluno, é o PPP da escola, o Projeto Político Pedagógico, porém de fato quem está dando as coordenadas é o livro didático. E aquilo que se esperava que ocorresse, o professor normatizando o conteúdo, não vai ocorrer, porque ele não consegue, ele consegue apenas ficar preso ao livro didático. Em última instância, se não se define o conteúdo no documento, quem acaba definindo é o livro didático e em cima das diretrizes vai ficar apenas a discussão metodológica.

De certa forma, nós queríamos fugir do livro didático, que é feito para atingir todas as regiões do Brasil, fugir do livro didático como ocorreu em períodos anteriores com o CB. Isso ocorreu porque de certa forma aplicou-se uma força na produção dos livros didáticos para que seguissem os critérios do CB. A partir de meados da década de 90, quem norteia a produção didática são os PCNs e nós acabamos percebendo que essa produção de livros até tenta responder às exigências mais regionais, só que isso gera um problema, por quê? Você não faz livro didático só para atender Maringá, por exemplo, você faz um livro didático para atender o cenário nacional, então ele vem esvaziado, para atender todas as demandas e para que todo mundo se encontre naquele livro. Se pegarmos o livro de Ciências, por exemplo, poderíamos dizer que trata quase só de educação ambiental, o conteúdo propriamente se desconfigura e fica dentro dessa questão ambiental, os demais temas das ciências praticamente somem dentro da educação ambiental, como se esse conteúdo fosse o grande norteador da ciência. Outro exemplo é a dengue, que é um problema de regiões mais quentes, porém hoje (2010) é

um problema de ordem política que tem que ser discutido, e com isso no livro didático acaba sendo tratado como de abrangência nacional, então se configura um problema de ordem política que é abordado com uma base científica, porém é o conteúdo que deveria dar sustentação à discussão e não o inverso. Você ignora o conteúdo e faz da discussão política o motor para a discussão do conteúdo, e não o conteúdo da ciência, mas o conteúdo político e o que acaba configurando o livro didático é o que cada um acha que é importante naquele momento, um problema que de certa forma é de ordem política a solução, e diante do “achismo” o esvaziamento configura-se.

Outra grande discussão que se tem sobre a elaboração das DCEs é que quando você pensa em fazer uma construção envolvendo toda a base, ou você respeita o nível de leitura que eles têm, ou os ignora. Isso era um grande problema, porque grande parte dos professores tem uma leitura daquilo que a formação imediata lhe deu, pela graduação, alguns por pós-graduações, porém a grande massa trabalha apenas com a experiência de sala de aula única e exclusivamente, sala de aula de uma escola que gradativamente entra em crise.

Ao longo do tempo, todo o esvaziamento do conteúdo é gradativo e paralelo a esse esvaziamento, temos o professor gritando: “Por que está diminuindo a carga horária de Matemática?” “Por que as aulas de língua portuguesa estão diminuindo?” “O aluno não sabe mais ler”. “Não se tem mais a leitura como um elemento base do aprendizado e o aluno não sabe ler, como ele vai interpretar?” “Por que a partir de agora não se pode mais decorar nada?” Esses eram os *slogans* que apareciam para o professor. Para o professor ficava aquela coisa de uma hora pode, uma hora não pode, uma hora decora, uma hora não decora, vai, volta.

Essa miscelânea toda formada pelos problemas da escola, a falta de fomento à formação do professor, as leituras que o professor foi fazendo, ou parcialmente, ou enviesada, e em paralelo a isso ele fazendo para construção das DCEs, porque diretrizes tinham que ter uma participação efetiva dos professores, caracterizaram a participação dos professores. E essa participação veio com nível de leitura que eles tinham e com os resquícios dos problemas de formação, e quando foi dada uma leitura para eles, era uma leitura que nem todos faziam, então, você não tinha uma discussão que poderia ser aprofundada, era uma discussão limitada e o resultado da discussão está no documento. Poderíamos dizer que houve uma discussão e ela foi progressiva. Diria que as DCEs,

elas respondem de uma forma até pelo esvaziamento da possibilidade de aprofundamento da discussão com esses professores. Porque, na verdade, esses professores trouxeram uma experiência do que eles detinham vivenciado em sala de aula, com base no livro didático que eles utilizavam, com as alternativas que eles tinham.

Se considerarmos a dinâmica que a secretaria deu, em cima dos autores pós-modernos que de certa forma centralizou e fez da ação do professor no dia a dia o caminho, o meio, e o fim, então eu diria que as DCEs são a cara do professor, porque na Matemática e nas outras áreas o conhecimento teria que ser o reflexo da prática desse professor, se não, você não responde por essa ação descentralizada que é caracterizada pela participação do professor.

A participação do professor se dá em um primeiro momento no referencial metodológico e só posteriormente se pensa na questão do conteúdo. Tanto é que nas DCEs, eu continuo frisando, os conteúdos vieram como anexo, como se coubesse ao professor posteriormente fazer o cerco do conteúdo. Porque se você tem a definição metodológica, na medida em que tivessem os eixos estruturantes e cada eixo normatizado, o professor faria simplesmente a ponte considerando a necessidade daquele conteúdo para que ele pudesse dar uma aula de qualidade, porém como possivelmente o que o professor vai fazer é pegar o livro didático e vai mandar bala, então achamos melhor indicar os conteúdos e, como foi uma briga para conseguir isso, os conteúdos indicados saíram anexos.

As discussões iniciais sobre o conteúdo se davam de ordem interna, alguns membros do nosso grupo faziam inserções de conteúdo por conta e risco, não vou dizer que não. As discussões da geometria não euclidiana, algumas coisas são de discussões do Carlos Viana, no sentido de ampliar a matemática. Mas aqui temos uma questão interessante, porque aqui em Maringá há um trabalho feito pelo Valdeni (Soliani Franco), que vinha trabalhando esse tema, então a apresentação desse conteúdo nas DCEs e o trabalho que está sendo feito em Maringá atrelando esse conhecimento a discussões do ensino, consolidam as discussões de ampliação, da inserção de conteúdos novos que são pertinentes.

As questões que discutíamos nesse processo de ampliação ou alteração vinham de vários focos, da SBEM, tem da SBM, dos EPREMs, ENEMs, CENEMs, então esses

elementos circulavam nas nossas discussões. Quer dizer, na medida em que essa produção vinha se efetivando e chegava à comunidade, como as Geometrias Não-Euclidianas, por exemplo, ela contribuía de certa forma para as alterações curriculares. Além disso, tem-se a participação de professores das universidades, alguns com maior intensidade. Alguns exemplos que podem ser mencionados são a UFPR, UEL e UEM. Daqui da UEM, poderíamos mencionar os trabalhos da Clélia (Maria Ignatius Nogueira), do Valdeni (Soliani Franco) e da Regina (Maria Pavanello).

A dinâmica que nós fazíamos na discussão interna era fecunda, porque as discussões se travavam a partir de contribuições de vários professores da equipe da SEED, de consultores que em alguns momentos traziam isso para as equipes de ensino, dos estudos de materiais mais alternativos. Por isso, eu digo, a questão de fractais, ou outros temas da geometria, a trigonometria, análise combinatória, as geometrias não euclidianas, são resultado do que a SBEM, do que a SBM vinha fazendo, do que os encontros de ensino de Matemática, nacionais e regionais, vinham reproduzindo, e a partir daí foram se tornando pistas para os conhecimentos matemáticos na parte de conteúdos. Como no caso das geometrias não euclidianas, eu diria que elas vinham como um campo decorrente dessas discussões e se cristalizou nas DCEs e no sentido de ampliação do conteúdo matemático.

A inserção das geometrias não euclidianas pode ser dita como algo feito pela SEED, com base nas discussões travadas entre os eventos de Educação Matemática, ENEM, EPREM, CIEM, à medida que essas discussões se apresentam na RPM, aparecem nas revistas especializadas, estas questões vão tomando fôlego e adquirindo espaço. E se pensando na discussão com a base, não quero dizer que a base estava pensando sobre isso, mas foi apresentada a ela a possibilidade de se ampliarem os conteúdos com a inserção das geometrias não euclidianas, e eu acho que a base foi assumindo essa ação. Mas não que tenha partido de um polo específico, como as geometrias não euclidianas nasceram aqui, eu acho que elas vêm como fruto dessa discussão da ampliação da matemática, sem perder os elementos básicos.

Apesar das alterações feitas com os conteúdos, das inserções de conteúdos, é interessante pensar até que ponto isso vai ser estabelecido. Como um conteúdo vai ser seguido rigidamente se ele está anexo? Por que você tem os eixos norteadores, até que ponto você avança com a geometria? Ele pode até ser colocado pela própria SEED, mas

à medida que o documento dá ao professor autonomia perante o conteúdo a ser trabalhado de acordo com a necessidade daquela turma, o professor vai desenvolver os conteúdos na medida em que ele possa, na medida em que ele domine, na medida em que ele tenha formação, que ele possa dar continuidade. Esse é um problema das DCEs, porque em tese as DCEs definiram os eixos norteadores, não o conteúdo, então a discussão da geometria não euclidiana, como é que ela se dá, como um conteúdo obrigatório? Não, o professor vai dar esse conteúdo na medida em que ele tenha conhecimento sobre, se ele não tem, não vai desenvolver.

Entender o processo de construção das diretrizes com tantas mãos e ao mesmo tempo sob a direção da SEED, com a SEED no controle desse movimento, é complicado. Porque até que ponto na relação entre a produção de base, a intermediação e coordenação da SEED, o repasse e a filtragem dos NREs e, depois, a ação das universidades com seus consultores, vai considerar a produção da base? Isso é complexo, porque no fundo o processo é composto por vários elementos e filtros das informações. E no final, você tem esse documento final, como produto desse processo. Eu diria que as DCEs podem até ter nascido no interior da escola, mas a estruturação se deu nos diferentes seguimentos que compõem a SEED, entre núcleos, secretaria, e até universidades. Mas tem-se outra questão, porque como que se dá o fechamento das DCEs, se dá pela Secretaria de Educação, com as equipes de ensino, então você já tem um reflexo da equipe, mas de uma equipe que já solidificou essa leitura dita pós-moderna e que vai fazendo o fluxo dessa informação, em ter escrito, reescrito, escrito, reescrito, sem, em tese, perder a visão de base, até onde essa questão vai é difícil determinar. Poderíamos dizer então que a estruturação final, o fechamento final passa pela secretaria, com algumas ressalvas a participação dos professores, com a participação dos professores no sentido de acompanhar esse processo de fechamento. Porque a mantenedora, queira ou não, tem responsabilidade nesse aspecto.

*Donizete Gonçalves da Cruz*

---

*Donizete Gonçalves da Cruz: formado em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas e Licenciatura Plena em Matemática pela Unoeste, possui uma especialização em Pedagogia para o Ensino Religioso e outra em Ciências Exatas: Matemática, Física e Química. Também é mestre em Educação pela UFPR (ano de obtenção: 2005). Professor da rede pública de ensino com mais de 25 anos de experiência.*

*A entrevista do Donizete Gonçalves da Cruz será referente a sua participação no processo de elaboração das DCEs de Matemática como membro da equipe técnica de Matemática do DEM e do DEB, respectivamente.*

---

Sou professor de Matemática da rede pública estadual, trabalho com quinta a oitava séries e ensino médio. Atualmente (setembro de 2010), eu estou fora de sala de aula, estou exercendo uma função chamada de Técnico Pedagógico da equipe disciplinar, do Núcleo Regional de Curitiba.

Sou formado em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas e Licenciatura Plena em Matemática pela Unoeste<sup>22</sup>, situada no município de Presidente Prudente no Estado de São Paulo. Iniciei minha trajetória na educação básica no ano de 1986. Em 1994 e 1995 eu fiz uma especialização intitulada Pedagogia para o Ensino Religioso e na época lecionava também o Ensino Religioso. Logo que eu terminei essa especialização, fiz uma outra especialização na Unioeste<sup>23</sup> (campus Cascavel) em Ciências Exatas: Matemática, Física e Química. Particpei de um grupo de estudo na cidade de Assis Châteaubriant, uma vez que eu residia lá, e aquele grupo de estudo me deu uma base teórica e metodológica para sistematizar um projeto de pesquisa e aquilo me motivou a

---

<sup>22</sup> Universidade do Oeste Paulista.

<sup>23</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

inscrever um projeto de pesquisa para mestrado e no ano de 2000 prestei a seleção, porém não fui aprovado. Em 2002, eu vim fazer o teste na UFPR e fui aprovado, e então decidi me mudar de Assis Chateaubriand para Curitiba. E foi nessa mudança para Curitiba que eu acabei indo trabalhar na Secretaria de Educação do Paraná, trabalhar no Departamento do Ensino Médio (DEM).

Recordo-me que no dia da matrícula no mês de fevereiro de 2003, o professor Carlos Vianna que era meu professor no mestrado e na época também era chefe do DEM, me fez a proposta de participar da equipe de Matemática do DEM e eu aceitei. Então, foi por aí que eu entrei nesse processo e tive uma participação mais efetiva na discussão, no planejamento e até na sistematização do texto da diretriz curricular.

No DEM, nós utilizamos alguns textos-base, como o texto *Ensino médio: ciência, cultura e trabalho*<sup>24</sup>, os livros *O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa*<sup>25</sup> e *Itinerários e pesquisa: perspectivas qualitativas em sociologia da educação*<sup>26</sup> que nos deram uma base interessante do ponto de vista do que é ciência, do que é método, do que é metodologia, e também os livros *Currículo, políticas e práticas*<sup>27</sup>, *Conhecimento escolar, ciência e cotidiano*<sup>28</sup> e *Documentos de identidade: uma introdução às teorias de currículo*<sup>29</sup>. Esses textos foram fundamentais porque a partir deles nós elaboramos uma boa base teórica e uma boa fundamentação para poder nos reunir com os professores e dizer a eles dentro de certa coerência e organização o que nós queríamos, que nós estávamos planejando para a educação básica no Estado do Paraná.

Já em 2003, as atividades com os professores da rede foram iniciadas. O primeiro encontro ocorreu em Curitiba no último dia de setembro e nos dois primeiros dias de outubro de 2003. Foi um encontro com cerca de 1.700 professores. O objetivo foi apresentar as propostas e o planejamento dos trabalhos que visavam à elaboração dos

---

<sup>24</sup> Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-24782005000100018&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-24782005000100018&script=sci_arttext), acesso em out. 2010.

<sup>25</sup> ALVES-MAZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. *O Método nas ciências naturais e sociais*. São Paulo: Pioneira, 1998.

<sup>26</sup> ZAGO, N.; CARVALHO, M. P.; VILELA, R. A. T. (orgs.). *Itinerários de pesquisa: perspectivas qualitativas em sociologia da educação*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

<sup>27</sup> MOREIRA, A. F. (org.). *Currículo: política e práticas*. Campinas: Papirus, 1999.

<sup>28</sup> LOPES, A. C. *Conhecimento escolar: ciência e cotidiano*. Rio de Janeiro: Editora da UERJ, 1999.

<sup>29</sup> SILVA, T. T. da. *Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo*. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

textos de orientação curricular e, ao mesmo tempo, obtermos contribuições e subsídios para implementarmos o trabalho de discussão. Esse evento foi organizado pela Superintendência Estadual de Educação e participaram os demais departamentos que trabalhavam com ensino, principalmente o DEF e o DEM, e tanto professores do ensino médio como professores do ensino fundamental.

A participação dos professores na elaboração das diretrizes para o Estado do Paraná partiu de uma política educacional da Secretaria Estadual de Educação que queria, queria e fez isso, convidar os professores para serem participantes ativos nesse processo de construção.

E nós do DEM idealizamos essa participação de forma que os professores pudessem contribuir significativamente com as discussões que levariam à produção do texto de orientação curricular. Por conta disso, nos anos de 2003, 2004, 2005 e 2006 tivemos uma movimentação grande para promover a participação dos professores, realizamos encontros presenciais que ocorreram em Curitiba e Faxinal do Céu, vários projetos, como o Projeto Folhas<sup>30</sup>, que é um projeto que fomenta a produção de textos pedagógicos, o projeto Objetos de Aprendizagem Colaborativa (OAC)<sup>31</sup> e o projeto Grupos de Estudos<sup>32</sup>. Promovemos também leituras e respostas a questionários pertinentes às discussões nas semanas pedagógicas. E diante dessas atividades

---

<sup>30</sup> O Folhas é um Programa de Formação Continuada dos Profissionais da Educação que propõe uma metodologia específica de produção de material didático, como forma de viabilizar a pesquisa dos saberes e fundamentos teórico-metodológicos das disciplinas que compõem a matriz curricular da educação básica da escola pública paranaense. Espera-se que, por meio desta metodologia, seja desenvolvida uma prática de pesquisa no cotidiano escolar e implementadas as Diretrizes Curriculares para Educação Básica da rede pública de ensino do Estado do Paraná. O resultado deste processo são materiais didáticos voltados para os alunos da educação básica. (Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/index.php>, acesso em 6 out. 2010)

<sup>31</sup> O Objeto de Aprendizagem Colaborativa (OAC) está vinculado ao desenvolvimento curricular, à formação continuada e à valorização dos profissionais da educação e objetiva viabilizar meios para que professores da rede pública estadual do Paraná pesquisem e aprimorem seus conhecimentos, buscando a qualidade teórico-metodológica da ação docente. O OAC tem como proposta instrumentalizar os professores em sua prática pedagógica, constituindo-se como recurso para a discussão coletiva das Diretrizes Curriculares para Educação Básica do Estado. O formato desta produção tem como princípio o respeito à autonomia intelectual do educador, servindo de sugestão e orientação ao registro de seus percursos individuais de aprendizagem. O resultado deste processo é uma mídia digital, cujo autor é o professor da educação básica do Estado do Paraná, disponibilizada na WEB (Portal Dia a dia Educação). (Disponível em: <http://www.diaadia.pr.gov.br/oac/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=4>, acesso em 6 out. 2010)

<sup>32</sup> O Grupo de Estudo é uma modalidade de formação continuada, descentralizada, que oportuniza a participação de profissionais da educação da rede pública estadual, profissionais das escolas conveniadas e comunidade escolar. (Disponível em: <http://www.diaadia.pr.gov.br/cfc/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=90>, acesso em 6 out. 2010)

esperávamos que os professores expressassem suas concepções, principalmente sobre ensino, aprendizagem, conhecimento, ciência, educação e matemática.

O Projeto Folhas foi implementado porque por meio dele os professores produziram seus materiais para trabalharem com os alunos, e essa produção se daria em forma de um texto com uma formatação específica que seria posteriormente divulgado para o restante da rede. E nós, membros da SEED por meio dos pareceres, poderíamos, e conseguimos, saber o que os professores estavam pensando sobre ensino, aprendizagem, matemática, fundamentação teórica e fundamentação metodológica. Além disso, o Projeto Folhas foi importante porque por meio dele nós também conseguiríamos saber o que estava acontecendo em sala de aula, uma vez que nesses encontros presenciais nós não tínhamos condição de conversar com todos os professores da rede e com o projeto de alguma forma nós tivemos contato com esses professores. À medida que nós líamos os materiais oriundos do Folhas, as produções, e nós emitíamos parecer, as discussões sobre as diretrizes curriculares iam sendo alimentadas e nós íamos fazendo alterações nos textos do documento e também buscávamos mais textos para fundamentar o nosso trabalho e a formação dos professores para que eles também tivessem uma fundamentação que pudesse contribuir mais efetivamente com o processo de discussão curricular.

O OAC também foi iniciado em 2003 e já em 2004 tivemos as primeiras produções. O OAC não estava no DEM, estava com a equipe do Portal, porque nessa época a SEED estava criando o Portal Dia-a-Dia Educação<sup>33</sup>, porém nós também olhávamos os OAC, porque nós entendíamos que eles também eram uma fonte de entendimento sobre o que os professores estavam pensando, o que estava acontecendo de fato na sala de aula por meio dessas produções.

Os Grupos de Estudo tiveram início em 2005, quando nós já tínhamos uma primeira versão dos textos das diretrizes. Para o primeiro Grupo de Estudos que foi desenvolvido

---

<sup>33</sup> O Portal Dia-a-Dia Educação implementa uma série de soluções tecnológicas baseadas no conceito de Aprendizagem Colaborativa Suportada por Computadores (Computer Supported Collaborative Learning – CSCL) e fomenta outras tantas ações nas escolas públicas estaduais que visam a favorecer o uso consciente dos serviços disponíveis na rede, em favor dos interesses e necessidades da comunidade escolar, estruturando uma verdadeira cadeia de produção, recepção e retroalimentação da informação, que, embora seja permeada pelas Novas Tecnologias da Informação e Comunicação, tem como base de sustentação o próprio tecido social que a compõe. (Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=75>, acesso em 6 out. 2010)

no Estado do Paraná, cada equipe disciplinar teve que disponibilizar cinco textos que serviriam de fundamentação de sua disciplina. Nós, da equipe de Matemática, escolhemos esses textos, pedimos autorização para os autores para colocarmos esses textos no ambiente on-line e encaminhamos esses textos via CD para todos os Núcleos Regionais de Educação (NREs). E os membros dos NREs fizeram a impressão desses textos e encaminharam para os professores que participavam dos Grupos de Estudo. No Grupo de Estudo, os professores precisavam fazer uma tarefa, que era uma produção em forma de texto, e esse texto voltava para a SEED e nós tivemos o cuidado e um trabalho árduo de olhar todos os textos para perceber o que os professores estavam pensando, e a partir dessa percepção que se apresentava no texto, nós buscávamos as razões para a escrita do texto nas DCEs.

Em 2004, nós fizemos um grande encontro no mês de novembro em Faxinal do Céu, e no momento desse encontro nós já tínhamos de certa forma algum contato com os professores. Dessa forma, conseguimos estabelecer uma discussão e por meio desta conseguimos obter um primeiro esqueleto dos chamados conteúdos estruturantes. E para esse encontro, nós utilizamos uma metodologia de questionários, que originou um material escrito produzido pelos professores, material que trouxemos para Curitiba e que, a partir dele, ainda no mês de novembro e no mês de dezembro, nós fizemos a escrita da primeira versão do texto.

Essa primeira versão escrita foi encaminhada impressa às escolas no mês de janeiro de 2005 e, na semana pedagógica de fevereiro de 2005, os professores da rede já tiveram contato com esse texto. Junto com esse texto enviamos um questionário para os professores responderem. Esse questionário era sobre as ideias fundamentais de cada disciplina e ele focava mais nos conteúdos estruturantes, porque o objetivo daquele primeiro contato dos professores com o texto era para nós obtermos os conteúdos estruturantes da disciplina de Matemática e da mesma forma das outras disciplinas. Nos meses de março e abril de 2005, nós já estávamos recebendo o resultado desses questionários e, conforme íamos recebendo o material, já fazíamos a tabulação dos dados, e na medida em que tabulávamos esse material, já íamos alimentando a produção do texto das DCEs, porque alterações ocorriam em virtude desses resultados.

Em maio de 2005, nós chamamos novamente os professores para Curitiba, desta vez vieram representantes das escolas para o encontro, e de posse daquele material que os

professores produziram na semana pedagógica e da análise que havia sido feita sobre estes na SEED, nós submetemos a versão preliminar a uma outra análise pelos professores que vieram para essa reunião e, ao final desse encontro, nós tivemos a primeira versão dos conteúdos estruturantes, porém apenas para o ensino médio. Porque até o final de 2005, os departamentos trabalharam separados e desenvolviam atividades distintas em relação ao desenvolvimento das diretrizes. Não havia muita conversa entre DEM<sup>34</sup> e DEF<sup>35</sup>, e isso era um problema que enfrentávamos, pois o DEF fazia a sua discussão e o DEM a sua. No caso da Matemática, nós tínhamos uma relação muito próxima com o DEF, até porque nós passamos pelo mesmo programa de pós-graduação, nós sempre líamos textos juntos, então nós, de alguma forma, trocávamos ideias, porém essa troca de dava dentro da informalidade.

Em maio de 2005, tivemos a primeira versão dos conteúdos estruturantes. A partir do término daquele encontro, nós retornamos ao nosso trabalho na Secretaria de Educação, e nós, da equipe de Matemática, assim como os das outras equipes, tivemos o trabalho de aproveitar o que havia sido captado nas discussões, as críticas, as sugestões e produzimos um texto. E em relação a esse texto, nós recebemos a incumbência de finalizá-lo até o mês de junho, porque em julho os professores já teriam que lê-lo na semana pedagógica. E nós fizemos isso e, em julho de 2005, esse texto foi para as escolas e os professores novamente responderam um questionário sobre o texto. Essas questões retornaram para a SEED e, de posse das contribuições dos professores por meio dos questionários, nós novamente nos reunimos e discutimos internamente o texto.

Essa versão foi outra vez colocada em debate no mês de setembro de 2005 em um encontro realizado aqui em Curitiba. Esse encontro não foi aberto a todos os professores, uma vez que esse texto já possuía uma sistematização praticamente pronta. Nós convidamos apenas alguns professores, e o critério de convite era que esses professores da rede que fossem participar do encontro tivessem uma trajetória na pesquisa, que fossem professores que estavam fazendo pesquisa na UEM, na UEL, na UFPR, professores que já haviam concluído mestrado, ou que tivessem trajetória na pesquisa que nós conhecíamos.

---

<sup>34</sup> Departamento de Ensino Médio.

<sup>35</sup> Departamento de Ensino Fundamental.

Os professores que foram convidados vieram para Curitiba e nós submetemos o texto à crítica desse pessoal e nós acatamos essas críticas e voltamos para a redação do texto. E, em novembro de 2005, nós entendemos que já possuíamos uma versão final do texto para as DCEs de Matemática para o ensino médio. Para nós, a discussão curricular havia terminado ali, então nós só iríamos encaminhar o texto para a finalização técnica, por exemplo, para a correção de língua portuguesa e editoração, para finalmente disponibilizar o texto aos professores, porém não foi isso que ocorreu.

Especificamente sobre os conteúdos, nós do DEM tivemos a ideia de inserir o conteúdo geometrias não-euclidianas no texto das diretrizes, e nessas conversas que nós tivemos com os professores nós já jogávamos essa questão para eles, se eles eram favoráveis ou não eram favoráveis. No encontro de Faxinal do Céu em novembro de 2004, nós já fizemos essa pergunta aos professores, e fizemos também perguntas sobre outros conteúdos, deixamos bem à vontade para os professores comentarem sobre os conteúdos que deveriam estar nesse texto de diretriz curricular. No entanto, eu considero que algo deve ficar bem claro sobre esse processo de discussão sobre os conteúdos do currículo, que o fato de nós, da equipe de Matemática do DEM, que era composta naquele momento por mim, Marcos (Aurélio Zanlorenzi) e a Anne (Heloíse Coltro Stelmastchuk), termos fechado entre nós que nós não queríamos excluir nenhum conteúdo do currículo. Mas, de qualquer forma, nós abrimos as discussões para ouvir os professores, porém nós tínhamos certa preparação para argumentar aos professores caso eles quisessem subtrair conteúdos, nós tínhamos alguns argumentos para defender que nós não queríamos subtrair conteúdos. Porque nós tínhamos a preocupação de que a subtração de conteúdos encaminhasse o currículo que nós estávamos elaborando para um currículo mínimo e deixasse de ter conteúdos no texto, o que deixaria uma lacuna para que futuramente outros conteúdos pudessem ser retirados do currículo e o ensino e a aprendizagem fossem esvaziados de conteúdos na rede pública paranaense.

Esse cuidado se deu porque um dos principais ocasionadores da discussão curricular, a principal causa, a principal razão, o principal sentido que a SEED encontrou para fazer uma discussão curricular, foi o esvaziamento curricular que ocorreu nos últimos anos. Olhando para o passado, nós vemos que no final dos anos 1980 teve a discussão do CB para a escola pública do Paraná, documento que em 1990 chegou às escolas, e os professores tiveram a possibilidade de orientar o ensino e a aprendizagem por meio desse texto. Entretanto, em 1994, nós tivemos uma mudança política no Estado e o

governo da época tinha uma postura de ensino e aprendizagem diferente daquela que havia ocorrendo no Paraná até então. Nesse período também, estava sendo discutido em âmbito nacional os PCNs para o ensino médio e, em virtude disso, mais especificamente nos últimos 4 anos da década de 90 e nos anos de 2001 e 2002, ocorreu um esvaziamento muito grande do núcleo comum dos conteúdos de Matemática que estavam na matriz curricular de cada escola, porque nessa época foi transferido muito conteúdo em forma de disciplina para a parte diversificada. Nós tínhamos, por exemplo, na parte de Matemática, um núcleo comum de conteúdos e tínhamos noções de geometria na parte diversificada, tínhamos modelagem na parte diversificada. E nós atingimos, em um determinado momento nos últimos dois anos da década de 90 e nos dois primeiros anos de 2000, na parte diversificada mais de 5 mil disciplinas e isso era um problema muito sério, porque essas 5 mil disciplinas na parte diversificada esvaziaram o conteúdo do núcleo comum.

E aí vem a pergunta, por que modelagem matemática, geometria e muitos outros conteúdos matemáticos alocados na parte diversificada? Não havia sentido em se ter essa parte diversificada e a SEED olhando aquele esvaziamento do conteúdo disciplinar que estava ocorrendo no núcleo comum iniciou essa discussão curricular, e na medida em que fomos eliminando as disciplinas da parte diversificada, nós conseguimos atingir o nosso objetivo de preencher o núcleo comum, ou seja, o objetivo era focar no conteúdo sem as divisões, sem a fragmentação, sem o risco de esvaziamento do conteúdo e, dessa forma, a disciplina de Matemática e as demais disciplinas do currículo escolar terão como foco, como norte, a abordagem do conteúdo, que se dará por meio de uma metodologia bastante diversificada e rica, porém sem perder o objetivo principal que é abordar o conteúdo.

Nós tínhamos uma ideia fechada de não tirar conteúdos do texto das diretrizes por esse medo de ocorrer futuramente o esvaziamento dos conteúdos da disciplina de Matemática que está no núcleo comum. Então, nós colocamos a discussão em aberto sobre a possibilidade de termos as geometrias não euclidianas e alguns professores foram a favor, alguns contra e esse assunto foi bastante polêmico. Ainda nesse encontro, alguns professores defenderam que nós deveríamos tirar números complexos, alguns defenderam que nós deveríamos tirar polinômios do ensino médio, e essa conversa foi ganhando corpo, em alguns momentos a discussão foi bastante polêmica, bastante calorosa, e nós da SEED sempre fomos muito firmes no posicionamento de que não

queríamos subtrair nenhum conteúdo, e nós iríamos além de não subtrair, mas sim acrescentar as geometrias não euclidianas.

E em um trabalho de convencimento dos professores, nós conseguimos fazer com que as geometrias não euclidianas fossem incorporadas no texto de diretriz curricular e de tal forma que nós não tirássemos nenhum conteúdo que historicamente foi construído na disciplina fosse deixado de fora. Nós primamos pelo conteúdo, e esse conteúdo está presente no texto de diretriz e, claro, juntamente se tem uma fundamentação teórica e metodológica para que os professores orientem sua ação docente.

Com relação às geometrias não euclidianas não ocorreu discussão com os professores sobre os desdobramentos desse conteúdo, porque naquele momento que estávamos fazendo as discussões a preocupação era a de colocar as geometrias não euclidianas no texto, em convencer os professores a aceitar essa inserção e não discutir a fundo sobre elas. A discussão sobre os conteúdos específicos das geometrias foi um trabalho interno da SEED com o apoio da Clélia da UEM. Mas eu entendo que não está bem delimitado ainda, isso eu penso que isso vai se dar na medida em que as produções sobre o assunto se expandam.

A nossa opção pela inserção das geometrias não euclidianas se deu porque acreditávamos que, ao abordá-las, no contexto do ensino e da aprendizagem de Matemática, conceitos matemáticos, tradicionalmente não vistos, são assimilados pelos alunos e agregados ao seu conhecimento; correlato a isso, abordar geometrias não euclidianas na educação básica significa contribuir para que o aluno amplie seu horizonte de conhecimento, pois tais geometrias baseiam-se na negação do quinto postulado de Euclides, que aborda o conceito de paralelas. Entendemos que o quinto postulado pode ser aceito como verdadeiro se considerarmos o nível plano, porém se ele estiver em uma superfície não plana pode perder validade. Afinal, o meio em que estamos tem suas porções planas e outras não planas e, para estas últimas, torna-se necessário explorar os conceitos matemáticos delas oriundos. Não víamos impossibilidades e sim desafios a serem enfrentados. O principal seria selecionar materiais de pesquisa que nos pudessem dar o suporte para produzirmos material didático-pedagógico a serem abordados com alunos da educação básica.

Para nós, a possibilidade era de inserir um conteúdo que contribuísse para uma postura crítica de nossos alunos, pois, por meio de tais geometrias, podemos esclarecer visões

sobre o mundo. Portanto, víamos como um desafio possível, pois a seleção de acervos que tratam do assunto viria com o tempo e, da mesma forma, as elaborações de materiais didáticos ocorreriam naturalmente, como de fato tem ocorrido nos últimos anos, principalmente com o pessoal do PDE.

Voltando à cronologia dos fatos, conforme eu já comentei anteriormente, em meados de novembro de 2005, nós do DEM entendíamos que estava finalizada a discussão e elaboração curricular, e que aqueles últimos meses nós somente iríamos fazer a redação final e, ao fazer a redação final em fevereiro de 2006, os professores iriam receber a versão final desse texto para lerem na semana pedagógica e a partir daí o texto iria para a edição, impressão e finalmente seria encaminhado para as escolas em versão definitiva. Contudo, até esse momento o secretário de Educação Maurício Requião não havia participado do processo de elaboração das DCEs, ele havia se atido mais as outras políticas educacionais propostas pela SEED e diante dos rumores que haviam textos finalizados, o secretário pediu os textos curriculares de todas as disciplinas para fazer uma leitura.

O secretário fez essa leitura e no início de dezembro de 2005 ele convocou para uma reunião todo o pessoal que trabalhava no DEM e no DEF. Nesta reunião, ele apresentou muitas críticas sobre os textos de todas as disciplinas. E um questionamento que ele fazia era: “Por que disciplinas que fazem parte tanto da matriz curricular do ensino fundamental quanto a do ensino médio possuíam textos diferentes se a SEED é a mesma? Se muitas vezes os professores eram os mesmos, se os alunos saíam da oitava série e iam para o ensino médio na mesma escola, muitas vezes com o mesmo professor”, e diante dessa conjuntura a pergunta central era: “Por que dois textos? Por que um texto de Matemática para o ensino fundamental e outro para o ensino médio?” E essa pergunta foi difícil de responder. Também houve muitos questionamentos do ponto de vista teórico, do ponto de vista de fundamentação, do ponto de vista de concepção, do ponto de vista de visão de ciência, sobre aprendizagem, sobre cultural e por aí afora.

Perante os vários questionamentos sobre os textos de diretriz curricular, o secretário Maurício Requião convocou um grande debate para o início de 2006. Esse debate iniciou-se no dia 9 de janeiro e só terminou no dia 10 de fevereiro de 2006. Nesse debate, cada disciplina tinha um tempo para apresentar o seu texto e para uma discussão sobre esse texto com as demais pessoas que ali estavam. Teve disciplina que demorou

três dias para discutir, teve disciplina que demorou dois dias. A Matemática ocupou um dia todo e ocorreu no final de janeiro de 2006.

Nessa discussão, participaram apenas os setores da SEED que trabalhavam com ensino e aprendizagem, inclusive os órgãos hierárquicos que tratam dos temas ensino e aprendizagem, e não foram convidados, foram convocados. Cada técnico que era responsável pela disciplina apresentava o seu respectivo texto à plateia que tinha em torno de 180, 200 pessoas, e cada pessoa que estava participando do encontro recebia uma versão de cada texto, fazia a leitura antecipadamente e apontava suas críticas, e a consequência do apontamento de críticas era o debate. E os textos de Matemática receberam muitas críticas.

A partir dessa rodada de discussões sobre os textos das diretrizes, o secretário Maurício Requião exigiu que os técnicos das disciplinas que compunham os departamentos do ensino fundamental e do ensino médio trabalhassem juntos para elaborar um único texto de diretriz. E desta forma a Matemática teria um único texto, assim como a Geografia, o Português, a História, enfim todas as disciplinas que faziam parte da matriz curricular tanto do ensino fundamental quanto do médio teriam que ter um único texto.

Esse período da elaboração foi um tanto doloroso, um tanto estressante, porque ali os egos dos departamentos afluíam, havia ideias que nós do DEM não queríamos abrir mão, mas que com o passar do tempo nós tivemos que ter um amadurecimento e acatarmos as ideias oriundas da outra equipe e discutir sobre essas ideias. A Matemática não teve esse problema, porque nós já tínhamos as mesmas concepções, as mesmas ideias.

Em consequência desta nova organização imposta pelo secretário, nós tivemos que reelaborar os textos, reconstruir o que nós havíamos feito nos três anos de trabalho anteriores. Iniciamos essa reconstrução em março de 2006 porque em junho de 2006 nós tínhamos que entregar a versão final. Essa versão final foi entregue para uma comissão que foi montada pela SEED, comissão que havia sido montada pelo gabinete, ou seja, pelo secretário e pela superintendente Yvelise Arco-Verde. E essa comissão fez a leitura do texto e nós que estávamos lá no DEM na época e no DEF entendíamos que ali tínhamos a versão final. Esse texto foi apresentado para a comissão, foi debatido, passou por uma avaliação interna e sempre que passava por uma avaliação interna, por essas leituras críticas, nós tínhamos que reestruturar, refazer o texto, de acordo com a

crítica, e então nós pensávamos que ali em junho tínhamos a versão final e que em julho de 2006 iria para a semana pedagógica, porém ao término da elaboração dessa versão que fizemos em conjunto o secretário solicitou uma análise crítica.

O texto finalizado em junho de 2006, que para nós era o texto final, foi para a semana pedagógica de junho de 2006 e também nós tivemos em 2006 o Seminário da Matemática em Faxinal do Céu com cerca de 700 professores de Matemática e foi reservado um período desse seminário para discutirmos o texto com os professores em grandes grupos em salas separadas. Foi um encontro muito proveitoso, muito profícuo, para mim um dos melhores encontros que nós tivemos com os professores, foi quase uma coroação daquele trabalho de três anos que havíamos desenvolvido. Apresentamos esse texto e nós acreditávamos que lá em Faxinal do Céu nós tínhamos feito a apresentação do texto final para os professores da rede pública de ensino e que nós voltaríamos para Curitiba para trabalhar apenas com edição, formatação final para posteriormente encaminharmos para as escolas. No entanto, quando retornamos para Curitiba, lá pelo mês de setembro, outubro, o Maurício Requião exigiu que cada equipe indicasse dois pareceristas para a leitura crítica. E nós indicamos o Carlos Vianna da UFPR e o Marcelo Borba da Unesp de Rio Claro, porém o Carlos Vianna não aceitou e o Marcelo aceitou e fez sua análise crítica, pontos que acatamos e outros que não acatamos e entendíamos que ali estava a versão final.

No final de 2006, o texto foi encaminhado para a correção dos erros da língua portuguesa, e parece que não tem muito significado, porém a pessoa que fez essa correção mexeu em muitas ideias e nós tivemos um trabalho árduo para reconstruir aquelas ideias e concepções que haviam sido alteradas, para readequar o texto às concepções matemáticas. Ao término dessa readequação do texto, novamente nós entendemos que tínhamos ali a versão final do texto das DCEs. Depois disso, o texto foi encaminhado para o Maurício Requião, ele fez a leitura e não se deu por contente e pediu ainda um outro parecer, foi quando nós da equipe de Matemática indicamos a professora Clélia Ignatius Nogueira da UEM<sup>36</sup> e a professora Lourdes Maria Werle de Almeida da UEL<sup>37</sup>.

---

<sup>36</sup> Universidade Estadual de Maringá.

<sup>37</sup> Universidade Estadual de Londrina.

Por que o Vianna, o Borba, a Clélia, a Lourdes? Porque nós entendemos que são investigadores no âmbito da Educação Matemática e estão em programas de pós-graduação de Educação Matemática, fazendo pesquisas e atuando ativamente. Não teria sentido nenhum chamarmos alguém que faz pesquisa em matemática lá no IMPA<sup>38</sup>, que trabalha com matemática pura, por exemplo. Uma vez que a base teórica, metodológica e de concepção está centrada no que chamamos de Educação Matemática, então eles foram chamados. Chegamos a chamar outros também, mas eles não puderam de alguma forma aceitar, mas, como o Marcelo aceitou, a Clélia aceitou, a Lourdes aceitou, acabamos fechando com eles. O parecer da Clélia e da Lourdes são posteriores ao do Marcelo, porque quando ele emitiu seu parecer nós fizemos uma reestruturação do texto, achamos que o texto estava finalizado, porém o Maurício solicitou outros pareceres e nós as contatamos para emitirem os pareceres.

Nesse momento, não existia mais DEM e DEF. O ano de 2006 foi um ano político e esse atual governo foi reeleito, mas teve uma alteração muito grande na SEED. Foi criado o Departamento de Educação Básica (DEB), que é a junção do DEF com o DEM. E a equipe de Matemática do DEM ficou na íntegra e o pessoal do DEF alguns foram convidados a participar da equipe, porém, não quiseram e então outros integrantes vieram compor a equipe. E posteriormente ao envio dos pareceres, foi feita uma reunião entre a equipe de Matemática, a coordenadora da discussão curricular no DEB da época, a Maria Eneida Fantin, e as duas pareceristas. Nós nos reunimos em uma sala e ficamos o dia todo fazendo a redação final do texto de Matemática. Foi um trabalho bastante frutífero, proveitoso, que originou a última versão do texto da Matemática, após esse momento até ocorreram algumas alterações, mas não foram tão significativas.

A partir daí começa uma segunda etapa na discussão curricular no Estado do Paraná. O DEB criou uma ação que foi bastante importante no Estado do Paraná, que ainda está sendo realizado, o chamado DEB Itinerante. Em 2007, e até metade de 2008, aconteceu o DEB em todos os NREs do Estado. O pessoal da SEED, das equipes, saíam para os NREs falar da discussão curricular, da proposta, da concepção, dos fundamentos teóricos, metodológicos, falar da ideia como um todo. Esse DEB Itinerante de 2007 que foi até metade de 2008 atingiu todos os professores da rede, ou melhor, a grande maioria desses professores participou desses encontros.

---

<sup>38</sup> Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada.

Os professores tiveram contato com o texto, conversaram com o pessoal da SEED sobre o texto, e ainda surgiram críticas, algumas dessas críticas foram aceitas, levadas em consideração, mas naquele momento o texto já estava formatado, finalizado, e desta forma as críticas já não eram tão consistentes porque teve uma construção muito longa de diálogo com os professores. Mas mesmo assim, na medida em que nós viajavamos pelo Estado do Paraná, nós ouvíamos os professores sobre o texto e na medida em que surgia uma crítica mais consistente nós trazíamos de volta para a SEED e mexíamos no texto.

Em fevereiro de 2008, eu saí da Secretaria Estadual de Educação para fazer o PDE e fiquei um ano fora fazendo o PDE e meu trabalho é oriundo do texto das DCEs porque eu fiz um trabalho com geometrias não euclidianas e no início de 2009 eu voltei para a sala de aula, e surgiu uma vaga no NRE de Curitiba e eu passei a trabalhar lá na equipe disciplinar. Aí eu participei da segunda versão do DEB Itinerante que havia passado a se chamar NRE Itinerante.

Os DEBs Itinerantes de 2007 e 2008 tinham objetivo de levar a proposta aos professores e eram ministrados somente pelo pessoal da SEED. Em 2009, o objetivo era se trabalhar o conteúdo de sala de aula com os professores, considerando o texto das DCEs, e essa versão do itinerante foi ministrada pelo pessoal dos NREs junto com o pessoal da SEED. Agora em 2010, nós temos a última versão do NRE Itinerante, que tem os professores como os condutores das oficinas.

O meu trabalho no PDE teve a motivação no texto das DCEs, mais especificamente no conteúdo geometrias não euclidianas, porque quando nós inserimos esse conteúdo nas DCEs, nós lançamos para nós mesmos professores um desafio, porque nós colocamos o conteúdo de geometrias não euclidianas e fizemos isso sabendo que não temos textos, não temos material para trabalhar esse conteúdo com os alunos, e aí surge a questão: “E agora, o que fazemos?” Agora, temos que buscar a investigação, temos que pesquisar, que estudar e produzir material.

*Marcia Viviane Barbeta Manosso*

---

*Marcia Viviane Barbeta Manosso: formada em Licenciatura em Matemática pela PUC-PR em meados dos anos de 1990. Cursou também uma especialização na UFPR no final da década de 90 e atualmente (2010) é mestranda na área de Educação Matemática pela mesma instituição. Possui mais de 15 anos de experiência como professora de Matemática.*

*A entrevista da Marcia Viviane Barbeta Manosso será referente a sua participação no processo de elaboração das DCEs de Matemática como membro da equipe técnica de Matemática do DEM e DEB (na sequência) nos anos de 2006 a 2008.*

---

Nasci em Curitiba e tenho 37 anos. Fiz Licenciatura em Matemática na PUC<sup>39</sup> e comecei a dar aulas em 1994 quando ainda estava no segundo ano da faculdade. Em 1999, fiz uma especialização na UFPR, onde atualmente (2010) estou fazendo mestrado na área de Educação Matemática.

Trabalhei um período em empresas privadas com a EJA e por meio deste trabalho conhecia um pessoal que trabalhava na rede estadual de ensino do Paraná. A partir de então, passei a trabalhar na rede com a EJA, onde fiquei por 7 anos. Por estar trabalhando com a EJA em 2003, eu participei de um encontro cujo tema era a elaboração das diretrizes para o ensino do Estado do Paraná. Este encontro chamava-se Encontro das Relações Impertinentes.

Nesse encontro de 2003, havia perguntas sobre quais conteúdos de Matemática trabalhávamos com os alunos de quinta a oitava e ensino médio e também quais eram as metodologias que utilizávamos, algumas metodologias como a modelagem e a

---

<sup>39</sup> Pontifícia Universidade Católica.

resolução de problemas foram aparecendo, metodologias estas que posteriormente foram incluídas no texto das diretrizes.

E a participação dos professores nesse processo se deu a partir da ideia de construção coletiva, ideia que foi apresentada pela professora Yvelise (Freitas de Souza Arco-Verde) para todas as disciplinas, e tinha como objetivo originar um documento que o pedagogo pudesse ler, que o professor pudesse ler, e ler e entender. A ideia surgiu, segundo a superintendente Yvelis, quando ela precisou discutir sobre um conteúdo, e se eu não me engano esse conteúdo era de Geografia. Ela mencionava que havia muitos projetos sobre a Geografia na escola, mas não discutiam o conteúdo de Geografia, discutiam vários outros fatores, menos sobre os conteúdos de Geografia, e nessa discussão as pessoas eram formadas em Geografia, mas não sabiam um panorama geral de quais eram os conteúdos que deveriam ser desenvolvidos nas aulas de Geografia. Ao recorrer-se aos livros didáticos para verificar quais eram os conteúdos, percebeu-se que eram muitos distintos entre si neste sentido, então era difícil de determinar a partir dos livros didáticos quais eram os conteúdos parâmetros do ensino de Geografia na escola básica. Então, a professora Yvelise propôs: “vamos verificar quais são os conteúdos que são abordados no Paraná inteiro”. Além disso, foi verificado quais metodologias eram utilizadas, como eles trabalhavam, e nada mais são as DCEs do que como os professores trabalham em sala de aula.

Como resultado dos trabalhos realizados em 2003 e 2004, foi elaborado um texto preliminar, porém neste período eu não estava na secretaria, eu estava na escola. Entrei na SEED em 2006 e logo que eu entrei fiz a leitura desse primeiro texto com meus colegas, e percebemos que havia coisas que necessitavam ser modificadas, e corremos atrás dessas modificações. Uma delas era a de que o texto de todas as disciplinas tivesse a mesma estrutura.

A estrutura atual do texto da diretriz foi organizada em 2006, diante de uma discussão proposta pelo secretário Maurício Requião. Essa discussão era uma análise crítica, onde um representante da equipe técnica de cada disciplina dos departamentos do ensino fundamental e do ensino médio expunha o texto que havia sido elaborado para a respectiva disciplina para um auditório composto pelos colegas dos dois departamentos e para o secretário. Para essas discussões, tanto o secretário quanto nós, os demais membros do auditório, havíamos feito uma leitura prévia do texto que iria ser exposto.

Como neste período existia o Departamento do Ensino Fundamental (DEF) e o Departamento do Ensino Médio (DEM), a disciplina de Matemática expôs dois textos, um elaborado pela equipe do DEF e direcionado para o nível fundamental de ensino, e outro elaborado pelo DEM direcionado para o nível ensino médio. Até esta discussão, a equipe de Matemática do DEF era composta pela Dolores (Folador), pela Eguimara (Selma Branco) e a Silvia (Alcântara), e a equipe de Matemática do DEM continha o Donizete (Gonçalves da Cruz), o Marcos (Lorenze), e a Ane (Heloíse Coltro Stelmastchuk), porém na data de apresentação tanto a Ane quanto o Marcos já haviam saído da equipe do ensino médio, com isso eu passei a integrar a equipe juntamente com o Donizete que foi quem expôs o documento de Matemática elaborado para o ensino médio.

Na discussão proposta pelo Maurício Requião em 2006, ele percebeu que os textos de História, Geografia, Português, Matemática, falavam do mesmo conhecimento, que a disciplina se constituiu basicamente a mesma para ambos os níveis de ensino, por exemplo, não existe uma geometria de quinta a oitava séries e outra para o ensino médio, porque o conhecimento é o mesmo. E geralmente o professor que dá aula no ensino médio dá aula no fundamental também, então não tinha o porquê de se ter dois documentos. Com isso, ele entendeu que deveria haver trabalho em conjunto entre os departamentos e depois daquele momento nós começamos a trabalhar juntos em uma única diretriz para a educação básica e, em 2007, unificaram-se os departamentos de ensino médio e fundamental no Departamento de Educação Básica (DEB).

A partir desse momento, o texto de Matemática teve algumas alterações. Alterou-se a parte relacionada à fundamentação teórica, inseriu-se o histórico da disciplina, de como se configurou o ensino de Matemática no Brasil, voltando à criação do Colégio Pedro II do Rio de Janeiro. Colocamos um pouco de história tratando da separação de conteúdos matemáticos, e para isso usamos as falas de Ribnikov<sup>40</sup>.

Às grandes áreas da Matemática chamamos de conteúdos estruturantes, por sugestão da coordenadora das diretrizes, a professora Maria Eneida (Fantin), porque eles queriam evitar um pouco o termo eixos, que era adotado pelos PCNs, termo que estava um pouco associado a um processo mecânico.

---

<sup>40</sup> Ribnikov, R. *História de las matemáticas*. Moscou: Mir, 1987.

Discutiram-se também sobre os conteúdos específicos dos conteúdos estruturantes, que depois viraram conteúdos básicos. Foram discutidos quais seriam os desdobramentos dos conteúdos estruturantes porque essa discussão é complexa se formos pensar em todas as disciplinas do ensino básico. Porque, por exemplo, na Língua Portuguesa nós temos o conteúdo estruturante que é a língua e desta forma não tinha como separar os estruturantes. A separação em conteúdos estruturantes e seus básicos para a Matemática foi mais fácil, porém houve disciplinas em que não conseguiram definir quais eram os estruturantes.

Na discussão sobre os conteúdos estruturantes e o que seriam, houve várias divergências e quem estava coordenando essa discussão era a professora (Maria) Eneida (Fantin). Havia um questionamento muito grande de onde tinham tirado os conteúdos estruturantes, o que eram, e ninguém sabia por que colocaram, e aí tiveram que arranjar uma definição, fazer uma definição do que seria um conteúdo estruturante, porque não havia nada disso em nenhum livro. Dessa forma, foi feita uma definição aqui dentro da SEED, porque quais seriam os conteúdos e seus desdobramentos nós já sabíamos, o que faltava era a definição do que significava o termo que havia sido criado. Assim, a equipe fechou que os conteúdos estruturantes são: “os conhecimentos de grande amplitude, os conceitos e as práticas que identificam e organizam os campos de estudos de uma disciplina escolar, considerados fundamentais para a sua compreensão. Constituem-se historicamente e são legitimados nas relações sociais” (PARANÁ, 2008, p. 49)<sup>41</sup>.

E os conteúdos estruturantes de Matemática foram definidos como: números e álgebra, grandezas e medidas, geometrias, funções e tratamento da informação, até porque são do currículo escolar há muito tempo. E lá em 2003, os professores começaram a mencionar quais eram os conteúdos ensinados na Matemática. Questionava-se a eles: “quais são as maiores áreas da Matemática?” E os professores citavam: geometria, álgebra, aritmética, então uma boa parte dos conteúdos foi indicação dos professores desde 2003.

Nas organizações anteriores, existiam os conteúdos números, operações e álgebra, na do fundamental, por exemplo, eles haviam colocado as operações como conteúdo

---

<sup>41</sup> A entrevistada utilizou as DCEs versão final durante a sua entrevista, e para apresentar a definição de conteúdo estruturante leu o documento.

estruturante, porém discutimos e chegamos à conclusão que não seria um conteúdo porque uma operação matemática que não teria desdobramentos, como o conteúdo números, possui porque se desdobra em: números naturais, inteiros, racionais, irracionais, reais, complexos.

O ensino fundamental havia colocado medidas no quadro de conteúdos, o que o ensino médio não havia feito, e nós adotamos o que o fundamental havia feito e o conteúdo ficou: grandezas e medidas.

No tocante a conteúdos, ainda tiveram as orientação de alguns consultores, como a professora Clélia (Maria Ignatius Nogueira) e a professora Lourdes (Maria Werle de Almeida), que entraram no processo depois do encontro promovido pelo Maurício Requião em 2006. Entraram porque se sentiu a necessidade de se ter um consultor para ver como estava o documento, ver se existiam erros, algum erro conceitual de repente, erros de fundamentação teórica, visto que na época quem tinha mestrado era apenas o Marcos e o Donizete, que eram pessoas que tinham uma leitura maior, então de certa forma nós precisávamos de um aporte. Apesar de nós estarmos sempre lendo, estudando, buscando, tanto que considero que aprendi muito durante o processo de elaboração das diretrizes.

As consultoras fizeram sugestões, como a junção dos conteúdos grandezas e medidas em um único conteúdo estruturante, a inserção do conteúdo básico trigonometria no triângulo retângulo no conteúdo estruturante grandezas e medidas para o ensino fundamental, e apenas o conteúdo básico função trigonométrica para o conteúdo estruturante função no ensino médio. Mencionaram também as novas medidas, que são as medidas relacionadas à informática, porque é uma novidade que necessitava ser abordada.

Nós ainda fizemos alterações, como a inserção do conteúdo estruturante funções no rol de conteúdos a serem trabalhados no ensino fundamental, porém colocamos as funções para a oitava série, apenas noções das funções afim e quadrática a partir da visualização do gráfico da equação do primeiro grau e depois o gráfico da função do segundo grau. E alguns professores questionaram essa ação mencionando: “mas funções de quinta a oitava, como que eu vou trabalhar?” E na formação continuada tivemos que prestar alguns esclarecimentos de como trabalhar com função de quinta a oitava, da nossa pretensão em se trabalhar apenas noções e não os conceitos propriamente.

Para o conteúdo geometrias, foram definidos como conteúdos básicos a geometria plana e espacial, a analítica, e as geometrias não euclidianas. Algumas indicações para esse conteúdo também são oriundas dos Encontros das Relações Impertinentes lá de 2003 e 2004. Por exemplo, as geometrias não euclidianas já apareciam no questionário feito sobre os conteúdos, porém apareceram muito de leve, sem muita delimitação. Surgiram em 2003 alguns comentários do tipo “olha tem essas geometrias”, e então definimos que esses conhecimentos estariam dentro de uma “geometria não euclidiana”.

As geometrias não euclidianas apareciam nos questionários do ensino fundamental e médio desde 2003, está tudo lá, só que não fui eu quem tabulou esses resultados. Apesar das geometrias não euclidianas serem uma ideia mais voltada para o ensino médio, depois que começamos a discutir, alguns itens, como fractais, eram apresentados em alguns livros, que noções de topologia de certa forma já eram trabalhadas no ensino fundamental, assim como a geometria projetiva.

Nós já vínhamos discutindo as geometrias não euclidianas no ensino médio, a gente falava delas, mas não colocava em que situação a gente iria trabalhar. Tentávamos mostrar para os professores que as geometrias não euclidianas já estavam inseridas nos livros didáticos, inclusive os de quinta a oitava séries. Recordo-me até que determinados professores conheciam alguns livros que continham algo relacionado ao tema. E gradativamente os professores que não conheciam ou não concordavam com a ideia dos novos conteúdos de geometria foram comprando a ideia. A partir de então, foi uma questão de investigação para a gente tentar delimitar onde que seriam colocados esses conteúdos.

Inicialmente, havíamos pensado em trabalhar somente a geometria hiperbólica e a elíptica, até mesmo por estarmos pensando somente no ensino médio. Dessa forma, definimos, intitulamos esses conteúdos como geometrias não euclidianas, por serem teorias que não consideram todos os postulados de Euclides. Mas com o tempo, acabamos abarcando mais conteúdos relacionados a geometrias distintas da de Euclides, como a topologia e os fractais, e acabamos estendendo a abrangência do conteúdo geometrias não euclidianas para quinta, sexta, sétima e oitava séries do ensino fundamental.

Esse processo de definição foi um tanto complexo, porque as geometrias hiperbólica e elíptica não aparecem muito nos livros, é mais abordada a questão da geometria

esférica, do triângulo geodésico e da geometria projetiva. Além disso, não tínhamos também muitas pessoas que pudessem discutir essas geometrias não euclidianas na educação básica, então acabamos em um momento inicial fechando nessas cinco geometrias. A hiperbólica, fractais, a topologia, a elíptica e a projetiva.

Depois da definição de quais seriam os conteúdos a serem abordados no conteúdo geometrias não euclidianas, começamos um trabalho de formação continuada que foi no DEB Itinerante<sup>42</sup>. Nesse trabalho, nós elaboramos oficinas que abordavam a temática por meio de práticas pedagógicas, com atividades práticas para que o professor pudesse levar o que havia visto na formação continuada para a sala de aula. Disponibilizamos alguns vídeos para que pudessem ser trabalhados na TV pen drive, disponibilizamos vídeos também no portal Dia-a-Dia Educação, porque ficamos em um movimento constante de busca de materiais que auxiliassem os professores no ensino desse conteúdo e fossem acessíveis à educação básica. Nesse movimento de busca, percebemos que a geometria hiperbólica e elíptica não eram tão acessíveis assim, desta forma optamos por trabalhar mais com a questão da superfície esférica, pensando em algo que o professor pudesse fazer alguma atividade na educação básica. Mas como nós da SEED tínhamos pouco fundamentação para tratar desse tema, porque conhecíamos apenas algumas atividades que envolviam superfícies não planas, por exemplo a atividade do balão<sup>43</sup> e da corneta<sup>44</sup>, em 2008 tivemos um curso com o professor Valdeni (Soliani Franco) para conhecer um pouco mais sobre as geometrias não euclidianas.

Se pensarmos nas geometrias não euclidianas na educação básica ou até mesmo na própria geometria euclidiana e formos considerar a formação dos professores de Matemática, encontraremos alguns problemas, porque a formação dos professores do Estado do Paraná que lecionam Matemática não é Matemática em sua grande maioria. A formação da maioria dos professores mais antigos de Matemática é Ciências com habilitação em Matemática. E na formação desses professores, eles não tiveram Desenho Geométrico, que é uma ferramenta para o entendimento da geometria

---

<sup>42</sup> Departamento de Educação Básica Itinerante.

<sup>43</sup> Atividade que propõe a construção de um triângulo na superfície de um balão e posteriormente sugere a análise dessa figura construída e comparação dessa figura com um triângulo construído em uma superfície plana. Esta atividade tem como resultado a verificação que a soma dos ângulos internos do triângulo construído na superfície do balão é maior do que 180 graus.

<sup>44</sup> Atividade que propõe a construção de um triângulo na superfície côncava de uma corneta e posteriormente sugere a análise dessa figura construída e comparação dessa figura com um triângulo construído em uma superfície plana. Esta atividade tem como resultado a verificação que a soma dos ângulos internos do triângulo construído é menor que 180 graus.

projetiva. Alguns não tiveram sequer geometria euclidiana, não tiveram acesso às demonstrações, o que é complicado no entendimento das demonstrações da hiperbólica e da elíptica.

Mas mesmo os professores que não tiveram essa formação, muitos do interior, quando nós perguntávamos: “Vocês conhecem tais geometrias?” Eles apontavam mais essas geometrias quando a gente perguntava: “Das geometrias não euclidianas vocês já ouviram falar?” Mencionavam que sim. Percebi isso nas minhas viagens pelo Paraná com o DEB Itinerante, que somaram mais ou menos umas 30 viagens por todo o Estado. Via mais a menção desse conteúdo no interior no Estado. Eles comentavam dessas geometrias. E aqui em Curitiba não acontecia tanto. O interessante é que esses professores não viram na graduação e nem na especialização esse tema, eles conheciam porque eles correram atrás, porque foram em algum evento. Parecia-me que o pessoal do interior às vezes era mais interessado do que o pessoal daqui de Curitiba. Isso foi algo que me marcou, porque eu pensava que o pessoal de Curitiba, por ter mais universidades, tinha um acesso maior do que no interior, e nesse ponto o pessoal era mais tranquilo, pacato e eu vi o pessoal do interior mais interessado.

Os DEBs Itinerantes eram interessantes porque eram o lugar em que todos os professores da rede tinham a oportunidade de aprender mais, coisas novas, de discutir, de discordar. A primeira versão do DEB Itinerante foi direcionada para a difusão das diretrizes, então eram somente as pessoas que trabalhavam na equipe pedagógica no DEB quem ministravam as atividades. Nós trabalhávamos nos núcleos, íamos para os núcleos e eles organizavam as escolas para ministrarmos os cursos, só que como a rede estadual possui muitos professores de Matemática, tivemos uma média de 8 mil professores que participaram da primeira versão do DEB Itinerante. Em alguns encontros, solicitamos a ajuda dos técnicos dos NREs, porque não havia como nós cinco da equipe do DEB de Matemática trabalharmos com todos os 8 mil professores da rede. Trabalhar com todos os 8 mil professores, por isso que eu falei que participei de uns 30, teve uns quarenta, mas a gente não foi em todos.

No DEB Itinerante, os professores reclamavam, diziam: “olha, vocês querem pôr as geometrias não euclidianas na educação básica e nós não damos conta nem dos conteúdos que nós já temos no currículo”. E falavam que têm poucas aulas de Matemática na grade, porém se a gente for pensar que nos últimos anos nós tínhamos

180 dias letivos e agora temos 200 dias letivos, então o problema não é o excesso de conteúdo, é a questão de organizar a relação tempo–conteúdo. Alguns ainda argumentavam que não tinham base para trabalhar as geometrias não euclidianas, mencionando que não haviam tido em sua formação, porém realmente é algo novo que somente agora que nós estamos vendo serem inseridas nas licenciaturas. Diante desses questionamentos referentes à falta de formação dos professores que pensamos nas modalidades de formação continuada como os itinerantes, o PDE, e o Folhas. E a continuidade desse trabalho vai depender de uma política pública de formação. As nossas intenções são que se mantenham as formações continuadas para auxiliar e promover alterações feitas nas DCEs, porém isso vai depender das próximas políticas públicas que serão gestadas.

Um aspecto interessante das DCEs é o fato delas fazerem indicações de conteúdos por série, indicações de conteúdos estas que são frutos das solicitações dos professores, ou seja, os professores solicitaram e nós atendemos, indicamos os conteúdos. No entanto, penso que é complexo definir os conteúdos que os professores devem trabalhar, porque a definição dos conteúdos a serem trabalhados em determinada turma, da escola X, do município Y, da região Z, depende de vários fatores, das peculiaridades de cada circunstância. Dessa forma, não é possível homogeneizar o ensino de todo um Estado. Além disso, o professor precisa ter liberdade para definir e trabalhar os conteúdos, o professor precisa ter autonomia. Em contrapartida, se pensarmos no aluno que necessita mudar de escola, se a sequência de conteúdos que os professores dessas escolas forem diferentes, possivelmente esse aluno vai ser prejudicado em nível de conteúdo, e se pensarmos também que o aluno tem o direito de ter acesso a todos os conteúdos que são indicados no currículo, se o professor optar por não abordar os conteúdos X,Y e Z indicados, o alunos também terá sido prejudicado. Então, essa solicitação dos professores foi polêmica, gerou discussões, porém foi atendida.

Diante das peculiaridades, de muito trabalho, em 2008 nós fechamos o texto das DCEs, e neste ano mesmo esse documento foi exposto no portal Dia-a-Dia Educação. Em 2009, apresentamos a versão impressa, que foi entregue a todos os professores da rede em suas respectivas casas, apesar de que gestar a entrega das DCEs foi complexo em função dos endereços, pois muitos professores mudam de endereço e não fazem a atualização desse endereço. Mas a intenção era que todos recebessem em casa, tanto que

foram feitas cópias para todos os professores, os que não receberam foi em virtude do endereço.

As DCEs foram feitas no sentido de se dar uma identidade ao ensino do Paraná. Com elas, muito se avançou na ideia do professor trabalhar o Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, definindo o plano de trabalho do docente da sua disciplina e as DCEs como sendo um aporte, uma orientação.

Se fôssemos pensar em um panorama de como ocorreu a sucessão de documento, mediante as adversidades que ocorreram no percurso da elaboração deste, poderíamos dizer que a primeira versão é originária de um trabalho do DEM com a interação dos professores. Esse documento foi para uma plenária com o secretário e com os demais colegas, foi posto em discussão e exposto a críticas. Com isso, sofreu alterações e adaptações, principalmente estruturais, com a unificação entre os documentos que haviam sido elaborados pelo DEF e pelo DEM.

Surge um novo documento destinado à educação básica, e junto com ele surge um novo departamento, o DEB. Porque, até então, o DEF tinha um texto maior e mais denso que o documento elaborado pelo DEM, mas o secretário acreditava que o texto deveria ser mais focado na linguagem do professor, nas características do professor. Que não fosse um documento imposto, que fosse como se chegássemos aos professores e impuséssemos o que nós da SEED estávamos pensando. Tínhamos que transcrever o pensamento dos professores no documento, o pensamento do grupo de professores. E o documento do DEB ainda passou por várias alterações e adaptações, até mesmo pela sugestão dos leitores críticos. E a versão final ainda teve a influência das outras disciplinas, pois se fechou que as DCEs de todas as disciplinas deveriam ter uma estruturação similar. E apesar dessas inúmeras versões que foram elaboradas internamente na SEED, das várias mudanças, ajustes e adequações, penso que a opção pela Educação Matemática nunca foi abalada, opção teórica que havia sido apresentada desde o início, e corroborada pelos professores em suas indicações.

Penso que as DCEs não estão acabadas, pois a meu ver o documento deveria ser um documento em constante reformulação, que sofresse alterações constantemente para atender aos avanços que a educação passa ou necessitaria passar para atender às mudanças que a sociedade atravessa. Além disso, penso que o próprio texto que

elaboramos está defasado, por exemplo, na parte de avaliação, e necessitaria ser melhorado, porém tínhamos prazos a serem cumpridos.

*Clélia Maria Ignatius Nogueira*

---

*Clélia Maria Ignatius Nogueira: possui graduação em Licenciatura em Matemática pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Tupã (1973), mestrado em Matemática pela Universidade de São Paulo (1979) e doutorado em Educação pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2002). Atualmente (2010), é voluntária da Universidade Estadual de Maringá, atuando como pesquisadora, docente e orientadora de mestrado e de doutorado no Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática. É pesquisadora e tem experiência na área de Educação, com ênfase em Educação Matemática, particularmente na educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental, em Educação Especial, particularmente na educação de surdos, de maneira geral, e no ensino de Matemática para surdos. Atua também como pesquisadora e docente em Epistemologia Genética.*

*A entrevista da Clélia Maria Ignatius Nogueira será referente a sua participação no processo de elaboração das DCEs de Matemática como leitora crítica da disciplina de Matemática.*

---

Os laços existentes entre a Secretaria Estadual de Educação do Paraná e eu são muito antigos, são laços que vêm da década de 80 quando foi elaborado o Currículo Básico (CB). Quando foi lançado o CB, a UEM foi convocada para trabalhar na capacitação dos professores para a sua implementação.

Com isso, nós andamos o Estado todo trabalhando o CB. Posteriormente a esse momento de capacitação, eu, o professor Arnaldo Piloto e o professor João César Guirado fomos convidados a elaborar uma proposta similar ao processo que havia sido desenvolvido para o CB, porém para o ensino médio, que se chamava Proposta para o Segundo Grau. Além disso, eu fui diretora do Departamento de Educação Especial.

Também trabalhei por muito tempo com capacitação de professores. Atualmente (2010), eu sou colaboradora do Projeto Sala de Apoio<sup>45</sup> e dei cursos de capacitação para os formadores da Sala de Apoio em Curitiba. E na equipe de elaboração das DCEs havia pessoas que assistiram a essas capacitações, também pessoas que eu conhecia do período em que trabalhei no Ensino a Distância (EAD). Então, na equipe de elaboração das DCEs tinha muita gente que eu conhecia de momentos anteriores, porque a minha relação com a SEED na área de Matemática é bastante antiga.

E acredito que, a partir dessa minha relação de anos com a SEED, pode ter surgido o convite para ser leitora crítica das DCEs. Não sei dizer quem me indicou, mas tem muita gente nas equipes da SEED que conhece a mim e ao meu trabalho, principalmente na equipe de Matemática.

Na mesma época que me convidaram para fazer a leitura crítica das DCEs, convidaram o professor Valdeni Soliani Franco para fazer a revisão do livro didático público. Embora só apareça o nome dele no livro e nas DCEs só apareça o meu nome, nós optamos por trabalhar em conjunto tanto no livro quanto nas DCEs, até mesmo para ter com quem trocar ideia, ter com quem conversar. Tanto que o trabalho se deu com um sentadinho do lado do outro: “Agora vamos ler o livro?” “Vamos”. “O que você pensa disso?” “O que você pensa daquilo?” “Agora vamos ver as DCEs?” “Vamos”.

E dentro desse convite de elaborar uma análise crítica do documento, eu fiz um único parecer e em um momento posterior teve uma reunião de compatibilização, entre o meu parecer e o da Lourdes Maria Werle de Almeida da UEL com a SEED, com a equipe de Matemática do DEB. E nessa reunião eles pediram até que o Marcelo Borba comparecesse, mas ele não foi.

E eu posso dizer que tudo o que foi sugerido, às vezes tinha alguma pequena discussão entre a Lourdes e eu, mas a partir de um momento que havia um consenso, tudo era acatado. As coisas que eles não acataram eram as coisas que eu e a Lourdes tínhamos atrito, que não estávamos de acordo. Dessa forma, eu não posso dizer “olha saiu uma coisa nas diretrizes que eu não concordo”, porque isso não é verdade, tudo que saiu lá

---

<sup>45</sup> Projeto instituído pela Secretaria de Estado da Educação do Paraná no ano de 2004, que é desenvolvido na modalidade de contraturno e é ofertado a alunos da quinta série do ensino fundamental, com o objetivo de recuperar a defasagem de aprendizagem apresentadas pelos alunos que concluem a quarta série do ensino fundamental.

tem a minha concordância porque foi fruto da discussão nesta reunião de compatibilização entre a SEED, a Lourdes e eu.

Posso afirmar que esse foi um trabalho feito a duzentas mãos, porque no momento final da socialização nós tínhamos o texto da secretaria, o meu texto e o texto da Lourdes, e expúnhamos e debatíamos, alterávamos a redação, até coisas que pareciam de um cunho político, como críticas contundentes aos PCNs que existiam nas DCEs a gente conseguiu amenizar, mostrando que aquela crítica não era pertinente.

Na crítica aos PCNs, no momento da discussão, eu pedi que eles justificassem por que estavam questionando os PCNs, pedi o que era questionável nos PCNs. Argumentei que eles não precisavam questionar os PCNs para fazer uma proposta diferente dos PCNs, porém se optaram por questionar, então tem que justificar em que ponto estão questionando. Fizemos esses questionamentos porque o texto continha críticas aos PCNs de maneira geral, e nós discutimos sobre os PCNs do ensino fundamental e acabamos tirando essas críticas porque elas não eram pertinentes. Já sobre os PCNs do ensino médio, mantivemos as críticas, pois ele é muito voltado ao ensino profissionalizante, porém indicamos que eles inserissem justificativas para as críticas, então eles colocaram algumas falas da Alice Casimiro Lopes. Esse foi um exemplo das discussões que tivemos, por isso que eu afirmo que tudo o que está no documento de alguma forma tem o nosso aval.

Apesar disso, eu penso que existem questões que realmente são opções que a equipe que está encabeçando o processo de elaboração do documento necessita fazer, como a opção pela linha teórica, que foi o que ocorreu com a linha teórica sociocrítica para as DCEs, e não é só uma opção do documento, é uma opção da SEED. E essa opção está presente na SEED como linha desde o início da década de 90, já na época que eu estava no Departamento de Educação Especial que foi em 1991, 1992. A pedagogia histórico-crítica já era a linha de trabalho da SEED, logo não é algo exclusivo dessa atual gestão. Isso já vem de bastante tempo, inclusive o pessoal que trabalhava na SEED na época em que eu trabalhava com a Educação de Jovens e Adultos lá, esses eram os mais contundentes. Paulo Freire era coisa muito forte neles, a pedagogia escola-cidadão, Moacir Gadotti, quer dizer, há toda uma caminhada que apesar das mudanças de governo, eu não vejo grandes rupturas, essa linha se mantém desde a década de 80 quando foi feito o CB e que a gente trabalhou com o ensino de segundo grau. Contudo,

eles sempre souberam que eu sou piagetiana, desta forma eu penso que não existe radicalismo nesse processo.

Na parte histórica, do sujeito da educação básica, da contextualização sócio-histórica, em todas elas nós mudamos algumas coisas, mudamos que coisas entendíamos que estavam erradas, incluímos algumas coisas, mas nada substancial, não promovemos nenhuma mudança substancial, foram alterações relacionadas à coerência da redação.

Na proposta, eu atuei muito mais na questão de conteúdos do que na parte escrita. O que eu fiz de diferente foi incluir as investigações matemáticas e as novas medidas. O hexágono com as inter-relações entre as tendências também foi eu quem propôs, porque quando eu recebi o texto era um pentágono. Trabalhei bastante também na parte de geometria, tanto que a retirada da trigonometria do conteúdo estruturante geometria, e para colocá-la em grandezas e medidas também fui eu quem indicou, porque eu não entendo trigonometria como geometria, o próprio nome está dizendo, medidas de ângulos. Inseri vários tópicos da geometria projetiva como o ponto de fuga, a linha do horizonte, enfim os desdobramentos dela. Falo inseri porque formalmente foi eu quem fez, mas na verdade essa indicação foi o Valdeni (Soliani Franco) quem fez.

Com relação às geometrias não euclidianas, o que nós fizemos foi especificar o que seriam essas noções de geometrias não euclidianas, porque quando o documento chegou até mim ele tinha apenas o tópico, com poucas considerações a respeito. E nessas minhas sugestões, é importante destacar a participação do professor Valdeni, porque eu fiz isso junto com ele.

Nosso trabalho foi uma leitura crítica e em uma leitura crítica você vai ler algo que já está pronto, você vai dar uma opinião sobre algo que já está pronto, você não está sendo chamado para elaborar o trabalho, eu não fui consultora, que é completamente diferente, eu não sei se eu fosse consultora se o resultado seria este. Então, como eu já mencionei, não saiu nada aqui que fosse à minha revelia, mas por outro lado não significa que esta seria a minha proposta, são coisas diferentes, eu não participei do início do processo, não sei como foi, não conheço as outras versões, então eu peguei uma que já estava pronta e fiz uma leitura crítica daquele material, não cabia a mim discutir, por exemplo, por que pedagogia histórico-crítica? Eu não estava ali para ser uma consultora e discutir: “olha qual é a melhor pedagogia? Qual é a melhor teoria de aprendizagem para ser trabalhada?” Não, eu fiz uma leitura crítica e corrigi o que me foi passado. Não

mudamos os princípios, os pressupostos, esse não era o nosso papel, portanto não entramos nesse mérito.

Em nenhum momento nós perguntamos para eles, “Por que a opção pela histórico-crítica?” Isso não foi feito, nós não questionávamos as ações deles, nós nos atínhamos ao documento, e corrigíamos e fazíamos sugestões com o intuito de enriquecer esse material que havia sido apresentado a nós. Agora, evidentemente que se fosse um material que eu considerasse horrível eu não ia concordar que meu nome aparecesse como leitora crítica. E se meu nome está no documento quer dizer que eu o avaliei, porém não significa que eu avaliei o processo e as escolhas.

O documento veio pronto para mim e eu o avaliei e corriji sem alterações substanciais, mesmo porque não cabia a nós nessa fase do processo. “Olha, vamos fazer o documento com base no construtivismo piagetiano?” A resposta seria: “Você está louca!” Porque eles estavam fechando um processo.

Eu penso que o documento final é um bom documento, agora evidentemente sabendo que a minha opção teórica é Piaget, então não seria este o caminho que eu seguiria se eu tivesse sido consultora desde o início, certamente o produto seria outro. No entanto, isso não significa que eu discorde do documento. Dentro dessas opções, eu penso que foi um bom trabalho e o produto final é bom.

*Lucilene Lusía Adorno de Oliveira*

---

*Lucilene Lusía Adorno de Oliveira: formada em Licenciatura em Ciências com Matemática pela Fafimam, especialista e mestre em Educação para a Ciência e a Matemática pela UEM (obtenção do título: 2006). Professora da rede pública de ensino do Paraná desde 1981 e também possui experiência como professora de ensino superior, onde atualmente (2011) ainda ministra aulas.*

*A entrevista da Lucilene Lusía Adorno de Oliveira será referente a sua participação no processo de elaboração das DCEs de Matemática como coordenadora da área de Matemática do NRE de Ivaiporã e membro do Grupo Permanente de Trabalho, e seus relatos são referentes aos encontros realizados pelo DEF entre os anos de 2004 e 2005. Relatará ainda sua participação como coordenadora da área de Matemática do NRE de Maringá nos eventos que ocorreram nos anos de 2009, promovidos pelo DEB.*

---

Estou na rede estadual de ensino do Paraná como professora de Matemática desde 1981 e sou formada em Ciências com habilitação em Matemática, pela Fundação Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Mandaguari (Fafimam), apesar de na época eu residir em Ivaiporã.

Recordo-me que quando estudei de quinta a oitava, época em que o ensino fundamental chamava-se ginásio, eu tive praticamente zero de geometria. No magistério, eu não tive nem Matemática, quanto mais conteúdos específicos, como álgebra, geometria. Não existiam matérias exatas, com exceção de Estatística e a Matemática de primeira a quarta, que era o conteúdo que tínhamos que ensinar para as crianças. E então, eu não tive a Matemática de ensino médio na minha escolarização. Na faculdade de Ciências, logo de início tivemos as disciplinas da área de Matemática e foi um choque para mim, pelas deficiências no aprendizado de Matemática que possuía, decorrentes do meu

passado escolar. Dentre as disciplinas que tive na faculdade, as específicas de Matemática eram: álgebra, geometria, desenho geométrico que era todo trabalhado no quadro e para aprender precisávamos contar com a habilidade do professor em desenhar e com a nossa imaginação para tentar enxergar toda a perspectiva, todas as características dos objetos geométricos.

No final da década de 70, início da década de 80, agora já com os meus alunos, a álgebra era o conteúdo norteador do ensino de Matemática, assim o nosso planejamento era elaborado com a álgebra sendo a base do ensino. Até nós éramos instruídos pelos supervisores da escola a trabalhar enfatizando a álgebra no ensino da Matemática e a geometria sempre ficava para o final do ano, ou seja, não era dada. A supremacia da álgebra era tamanha que antigamente nós utilizávamos a matéria de Desenho Geométrico para ministrar a geometria que era para ser abordada na disciplina de Matemática e tinha muitos professores que utilizavam as aulas de Desenho Geométrico para dar aula de álgebra, com o intuito de complementar as aulas de Matemática, porque ele não dava conta de vencer o conteúdo na carga horária da disciplina. Então, ele aproveitava as aulas de geometria e de Desenho Geométrico para dar álgebra. Eu comecei a trabalhar com geometria com as crianças bem mais tarde, quando eu comecei a trabalhar com os livros do (Luis Marcio) Imenes, porque esse autor faz justamente o contrário, ele inicia com a geometria.

No ano de 1996, cursei uma especialização, porém no espaço de tempo compreendido entre os anos de 1981 e 1996, além do meu trabalho com as crianças na escola, eu fiz vários cursos de formação, alguns que a própria rede estadual de ensino oferecia. Eu nunca deixei de estudar, seja pesquisando, buscando informações, porque logo que eu entrei na rede nós fomos colocados na sala de aula, sem muita explicação, então o meu começo no Estado não foi uma coisa muito fácil.

Nos anos de 1985, 1986, nós começamos a ter um assessoramento das universidades que se deslocavam até Ivaiporã para ministrar uns pequenos cursos e, nesses cursos, nós começamos a pensar um pouquinho mais sobre o que nós estávamos fazendo em sala de aula, sobre qual Matemática nós estávamos ensinando. Em 1990, apareceu o Currículo Básico do Paraná (CB), que passou a ser o norteador do trabalho dos professores da rede de ensino do Paraná. Depois disso, entrou o governo Lerner e os oito anos que ele permaneceu no governo do Estado foram oito anos realmente de escuridão para a

educação, por que nós não tínhamos mais acesso a nenhuma discussão que fosse realmente significativa, só nos era passado cursos de motivação, cursos de: “faça de conta que eu estou ensinando alguma coisa para você e que você está aprendendo”, foram oito anos realmente de trevas para nós professores. Terminado o governo Lerner, entrou o novo governo, chefiado pelo Roberto Requião, e assim que estava para assumir este novo governo, quem assumiu a chefia do núcleo em Ivaiporã foi um professor muito amigo meu e ele me convidou para fazer parte da equipe pedagógica no núcleo de Ivaiporã. Eu aceitei e entrei lá em 2003, e foi por meio de meu ingresso no núcleo de educação de Ivaiporã que iniciei a minha participação no processo de elaboração das DCEs.

Em 2004, eu fiz a prova para ingressar no Mestrado em Educação Matemática na UEM e fui aprovada. Ingressei no mestrado e conversando com a minha orientadora decidimos pesquisar o processo de elaboração do documento que estava bem no início e, como eu estava no núcleo podendo participar de todas as reuniões em Curitiba e das reuniões que posteriormente foram realizadas em Ivaiporã nos grupos menores de professores, pude acompanhar de perto essa discussão.

No final de 2003, fomos chamados a Curitiba para termos as primeiras discussões sobre o que seriam as novas diretrizes curriculares do Paraná. As primeiras reuniões com o Grupo Permanente de Trabalho<sup>46</sup> em geral eram dirigidas pelo pessoal da SEED e tinham como momentos iniciais palestras, mesas-redondas, falas de pessoas de peso da comunidade acadêmica.

A primeira reunião com o grupo permanente aconteceu no Madalosso<sup>47</sup> em Curitiba e lá eles reuniram 600 pessoas. Além da quantidade exacerbada de pessoas em um mesmo lugar, o restaurante tem umas colunas distribuídas pelo interior do salão que nós estávamos reunidos. Imagina você tentando assistir a uma palestra com uma coluna em sua frente e você olhando, por um lado e por outro (movimentou-se como se estivesse tentando enxergar algo na frente dela, porém com um objeto posicionado entre ela e o objeto), e com muita gente conversando, foi muito difícil, complicado.

---

<sup>46</sup> Cada Núcleo Regional de Educação (NRE) montou um Grupo Permanente de Trabalho, este grupo era composto por 4 ou cinco professores que tinham como função ser a ponte entre a SEED e os demais professores do núcleo que pertenciam no processo de elaboração das diretrizes curriculares para o ensino fundamental, ou seja, participavam dos encontros promovidos pela SEED em Curitiba ou em Faxinal do Céu e repassavam as atividades promovidas nesses encontros aos seus pares no seu NRE de origem.

<sup>47</sup> Restaurante de comida típica italiana.

O segundo grande encontro, que ocorreu no Colégio Estadual do Paraná, foi da mesma forma, muita gente e uma dispersão muito grande. Apesar do tumulto, percebemos que pelo menos haveria alguma discussão e a esperança de pôr o professor para pensar a respeito da educação começou a mexer com a nossa cabeça. O começo foi bastante tumultuado, tanto pela organização quanto pela condução dos trabalhos, porque eles reuniam muita gente em um único espaço e com isso havia muita dispersão.

Recordo-me que nas reuniões que nós fazíamos com o nosso grupo da equipe pedagógica dentro do núcleo, a esperança de que as coisas fossem mudar era muito grande, principalmente pelos anos anteriores que haviam sido muito difíceis para os professores.

Desde os primeiros encontros, nós professores percebemos que as coisas estavam meio truncadas, não sei se pela estagnação, pela falta de formação que os professores passaram entre 1995 e 2003 ou pela forma como a SEED estava gestando o processo. Porque no período compreendido entre os anos de 1995 e 2003 houve uma estagnação de toda e qualquer discussão em torno do ensino na rede estadual do Paraná, e quando o professor teve a oportunidade de voltar a ter formação, de voltar a estudar, de voltar a discutir, o professor estava tão habituado a “siga o modelo” a “leia os PCNs”, a “leia os PCNs e faça tal como” que era o que o governo Lerner havia adotado os PCNs tal como estavam escritos que o professor ao voltar a estudar ficou perdido. Mesmo diante da indicação dos PCNs pelo governo do Estado, nós ficamos carregando o CB para poder dar um norte no nosso trabalho, porque com os PCNs ficou aquela coisa de que tudo tinha que ser habilidades e competências, e como professor não sabia diferenciar habilidade de competência e o caos se estabeleceu.

Tivemos alguns encontros em Curitiba que nós estávamos reunidos em grupos e eles nos forneceram alguns textos de fundamentação e depois lançaram perguntas. Mas me recordo de um encontro que eles simplesmente jogaram umas perguntas e não deram nenhum aporte teórico para os professores. Quer dizer: como que você vai falar sobre a objetividade da matemática ou no que se baseia a matemática escolar que é trabalhada na escola, sem antes você ter se fundamentado e ter lido alguma coisa a respeito? Você não vai dar resposta baseada apenas no achismo. Essa reunião de Curitiba me marcou muito, porque os trabalhos foram todos no achismo: “O que você acha disso?” “O que você pensa disto?”. Recordo-me que na época a grande maioria dos professores ficou

bastante indignada com essa situação. Eu penso que a secretaria estava perdida nessa época, porque não estava sabendo conduzir uma discussão, não estava sabendo por onde encaminhar a discussão.

Muitas vezes saí de Curitiba ou Faxinal do Céu decepcionada, porque eu esperava que nos fosse dado nesse momento mais base, mais subsídios, mais formação, mais fundamentação, porém as coisas ficavam meio no ar. O processo em geral se dava por uma palestra, a fala de algum professor pesquisador, de algum nome de peso, como a Alice Casimiro (Lopes) da UERJ que veio falar sobre currículo, porém essas palestras, essas falas eram muito rápidas e em seguida a essas falas partíamos para uma discussão para se levantar questões, apesar de depois nos enviavam as transcrições das palestras. Parecia-me que o nível de compreensão das pessoas que estavam coordenando o processo dos fatos que estavam ocorrendo era praticamente o mesmo que o nosso, ou menor, porque pedíamos mais subsídios e não nos eram fornecidos. Eu penso que a início do processo se deu com grande fragilidade, repleto de dúvidas, até mesmo por que uma boa parte das pessoas que estavam coordenando tinha formação similar a nossa, alguns tinham mestrado, o professor Carlos Vianna tinha doutorado, mas ele logo saiu da secretaria também, porque brigou muito lá.

Mesmo com várias dúvidas, nós do grupo permanente voltávamos para Ivaiporã e tínhamos que fazer essas discussões com os professores da rede. E foram vários encontros que, ao retornarmos ao núcleo, nós tivemos que parar e repensar o que havia sido feito em Curitiba, e traçar uma estratégia diferente da que havia sido aplicada conosco. Como nós havíamos percebido as falhas que haviam ocorrido nos encontros promovidos pela SEED em Curitiba ou em Faxinal, nós tentávamos fazer com que isso não ocorresse nos encontros que nós tínhamos que promover com os demais professores da rede. Tentávamos subsidiar os professores com um pouco mais de material, com alguns textos, com algumas falas, tentávamos dar um suporte a mais aos professores, além do que a SEED havia nos enviado.

A princípio, lembro-me da primeira reunião que nós tivemos com os professores da rede. Eles não falavam, os professores não falavam, eles não se expressavam e isso incomodou muito no início. Eu tenho certeza que isso é pelo fato de eles terem passado muito tempo sem ter tido a oportunidade de trocar ideias, de poder realmente discutir algo relevante sobre educação e o ensino de Matemática. Eles mal falavam ou falavam

qualquer bobagem só para cumprir tabela. Na época, eu apliquei um questionário que perguntava se o professor tinha acesso à informática, isso lá em 2004, e eles responderam que a grande maioria tinha acesso e nós provamos que não, porque em 2004 poucos professores tinham acesso ao computador e muito menos à internet, então quer dizer que eles responderam só por responder, sem considerar a importância do questionário.

Nós do núcleo, ao final de cada encontro, tínhamos que montar um relatório geral contendo o que havia sido trabalhado por todos os grupos de discussão para encaminhar esse material a Curitiba. E era complicado montar esses relatórios, porque os textos eram muito ruins, a grande maioria era muito ruim, dava a impressão que tinha professor que não pensava para escrever. Mas no caso de Ivaiporã, nós realmente colocávamos de tudo o que o professor havia escrito tanto o que era bem escrito e que tinha coisas interessantes, como também alguns absurdos. Colocávamos até os absurdos para que a secretaria se atentasse a isso e percebesse que a coisa não estava legal. Por isso, eu penso que a secretaria tinha consciência de que as coisas nos NREs não andavam bem, que as discussões com aos professores não estavam fáceis. Penso que nesses momentos a SEED deveria ter feito uma retomada para tentar subsidiar mais os professores, porque nós do núcleo, do grupo permanente, pedimos, eu pedi muitas vezes, que houvesse uma maior fonte de fundamentação, de pesquisa, textos e trabalhos que fizessem o professor estudar e pensar, porém não fomos atendidos.

E quando forneciam textos aos professores como aporte, com certeza influenciavam as discussões, porque eles vinham direcionados. Quer dizer, você jogava o texto, põe o professor para ler aquele texto e, em seguida, você põe perguntas para ele responder sobre aquele texto, e com isso o professor que estava há mais de oito anos sem fundamentação como vai responder? Vai por onde o texto encaminhar.

Parece que todo esse material, todos esses documentos que eram encaminhados para Curitiba, não foram bem aproveitados, não foram bem transcritos, transcritos fielmente, porque é como se tivesse um vazio, entre o que estava nos documentos e as ações da SEED. E quando saiu a primeira versão das DCEs ninguém conseguia entender, era uma colcha de retalhos que se aproveitou parte do CB com algumas coisas da discussão com os professores. Eu me assustei muito quando li a primeira versão, porque eu não

conseguia ver ali o trabalho que a gente estava tentando começar. Foi como se alguém tivesse sentado e escrito qualquer coisa de repente, só para encher espaço.

Na época, eu conversei com uma pessoa que trabalhava na equipe de Matemática da SEED, mas que eu não posso falar o nome, porque na época eu estava realizando a minha dissertação de mestrado e ela pediu que não a nominasse, mas ela me deu a informação por telefone de que eles foram pegos assim: “em uma semana escrevam tudo”. E com isso eles não tiveram tempo realmente de repensar, de sistematizar tudo aquilo que eles haviam recebido do Estado inteiro e ficaram perdidos e acabaram fazendo um documento pró-forma. O resultado disso tudo, das discussões sem fundamentação teórica, da falta de subsídios, da falta de uma organização coerente, foi o que essa pessoa me relatou por telefone que eles estavam perdidos, que eles não sabiam por onde começar, por onde caminhar, não sabiam o que fazer com aquele material que estava chegando dos NREs.

E quando esse documento chegou nas mãos do secretário de Educação, que na época era o Maurício Requião, dizem que o barulho foi grande, muito grande, não só o documento da área de Matemática, mas das outras áreas também, e o secretário disse que o documento que eles haviam entregue não tinha nada do que realmente estava sendo trabalhado até então e do que precisava ter e, em consequência da desaprovação do documento pelo secretário, houve uma movimentação muito grande que eu não tive acesso a muitos detalhes.

Nesse momento, então, chamaram outras pessoas para assessorar e para reescrever um documento, dentre elas o Rômulo Lins. E o Rômulo colocou no documento o que estava acontecendo na Educação Matemática, todas as discussões importantes da Educação Matemática do momento no país, mas não do Paraná. E o documento era muito bom, contemplava realmente as discussões em termos de Educação Matemática no Brasil, que estão efervescentes no momento, mas que não tratava das discussões todas dos professores da rede estadual de ensino do Paraná.

A versão do documento elaborada pelo Rômulo Lins some da rede e é mandado outro documento para os professores analisarem e darem novas contribuições. A partir desse momento, colocam os assessores das universidades para reler detalhadamente esse documento, inclusive a professora Clélia (Maria Ignatius Nogueira) da UEM participou. E o documento começa a aparecer realmente com aquilo que nós pensávamos lá no

início, mas o meio desse processo foi confuso, obscuro, um espaço de tempo que as coisas ocorreram e que foram omitidas.

E quando essas várias versões das DCEs caíam nas mãos dos professores da rede, poucos professores criticaram, muitos acharam que era normal, que era documento vindo da secretaria e estava tudo certo, porém quem realmente estava estudando, pesquisando e acompanhando o processo, percebia que havia algo errado, porque as coisas eram gritantes no texto, a diferença do que se trabalhava com os professores e o que o texto apresentava. Contudo, me parece que os professores esqueceram desses fatos, porque se você perguntar para um professor qualquer da rede que participou do processo de elaboração das DCEs, que vivenciou todo o processo até a versão definitiva que chegou em 2008 e foi lançada no final de 2009, que demorou tantos anos para serem escritas definitivamente, se você perguntar para um professor se ele identifica no documento os trabalhos que eles desenvolveram durante todo esse processo de elaboração do documento, desde 2003 a 2008, ele vai te responder: “não, eu reconheço a minha fala aí nessas diretrizes”, “nós discutimos isso que está aí”. Mas muita coisa ficou suprimida e omitida, o processo vivenciado pelos professores não foi exatamente o processo pelo qual o documento passou dentro da SEED para ser escrito.

Nas primeiras versões, não vieram os conteúdos direcionados por série, o texto abordava os conteúdos fazendo indicações gerais do que deveria ser trabalhado, e foi uma briga danada, porque os professores queriam que o documento tivesse um rol de conteúdos a serem seguidos, mas isso só aconteceu em 2008, recentemente que apareceu o rol de conteúdos.

A discussão em torno dos conteúdos é uma discussão muito difícil para o professor, pensemos, por exemplo, em um aluno da oitava série que não sabe a equação do primeiro grau, muitas vezes o professor acha que se esse aluno chegou na oitava série ele é obrigado a saber a equação de primeiro grau, e ele professor da oitava série não é obrigado a trabalhar esse conteúdo. Não está muito claro na cabeça do professor que ele é o responsável pela aprendizagem daquele aluno, independente da série daquele aluno, não está claro que o professor tem que retomar o conteúdo, que o professor precisa fazer constantes retomadas. Sem pensarmos no fator carga horária e na implicação desse fator na relação de conteúdos. Então, na realidade, o rol de conteúdos dá um norte ao professor, apesar de que não existe a menor possibilidade de pegarmos uma lista

daquelas e seguir tal como está lá, porque às vezes você prepara uma aula para amanhã e você chega lá e não consegue trabalhar aquilo que você esperava trabalhar com aquela turma, porque o momento exige outra coisa.

O pedido dos professores foi atendido, os conteúdos foram inseridos e existe a indicação de quais conteúdos devem ser trabalhados e divididos por séries. No entanto, penso que não foi uma coisa discutida na base, foi a SEED quem elaborou tudo, por exemplo, por que aparecem as tais das geometrias não euclidianas? Até agora eu não entendo como isso se deu, no mínimo isso veio de dentro da cabeça de alguém da secretaria, porque eu não vejo como isso pode ter saído do professor, se até hoje o professor está com dificuldade de entender o que são as geometrias não euclidianas. O professor mal trabalha a geometria euclidiana, a geometria espacial, por exemplo, muito poucos professores trabalham. Então como é que ele vai sugerir que seja inserido mais um conteúdo em geometria e um conteúdo que ele não tem formação?

Recordo-me de ter ouvido que a sugestão de se inserir as geometrias não euclidianas partiu da UEM, mais especificamente que a sugestão havia sido feita pelo professor Valdeni (Soliani Franco). Eu sei que não foi por indicação dele, mas isso foi o que eu ouvi nas reuniões em Curitiba com outros professores. Penso que essa associação se deve ao fato de o professor Valdeni estudar as geometrias não euclidianas, ter já uma discussão nessa área, ministrar cursos sobre elas, talvez por isso.

Essa ideia deve ter partido de dentro da SEED, até porque, em algumas versões das DCEs anteriores, a gente via claramente que de acordo com a fundamentação em que ela estava pautada quem estava por detrás daquilo, porque era exatamente a fundamentação defendida por algumas pessoas que estavam nominadas nas diretrizes. Então, se fosse um documento escrito em conjunto, principalmente escrito com a participação ativa dos professores, teria que contemplar boa parte dos problemas apontados pelos professores da rede e não temas que para grande parte dos professores são desconhecidos.

O processo poderia ser resumido da seguinte forma: primeiro, se faz um documento tosco, depois se encomenda um documento pronto que não é aceito pelo secretário de Educação e esse documento some. Em seguida, é redigido um novo documento com assessoria, que era o que deveria ter ocorrido no primeiro momento, a assessoria das universidades paranaenses, inclusive da UEM, que é uma universidade de peso na

discussão da Educação Matemática no Estado. E esse último documento que é o final, eu particularmente considero muito bom, mas isso não significa que ele seja resultado de todo esse processo junto aos professores da base, é resultado de uma construção em nível de academia.

O processo foi iniciado ao contrário, eles foram tropeçando desde o início para tentar achar um caminho e eu considero que o caminho foi encontrado no final, só que sem a participação do professor, e toda aquela parafernália de reunir professor do Estado inteiro no fundo não foi para esse documento que foi apresentado aos professores como versão final, não está no documento que a chefe do DEB, a Mari Lane (Hutner), lançou em dezembro de 2009. Porque teve o lançamento oficial das DCEs, foi em Faxinal do Céu e no palco do Auditório Rubéns Correia expuseram as DCEs de todas as disciplinas e teve o discurso da Mari Lane (Hutner). Nesse discurso, ela fez um histórico de como havia sido construído o documento e frisou bem que a fala dos professores está reconhecida no documento, que as DCEs são a fala dos professores e ela até chorou, isso mesmo, ela chorou no discurso. E foi solicitado que o lançamento também fosse feito nos NREs e foi feito aqui em Maringá também.

O interessante do documento final é que ele destaca a participação dos professores, a construção coletiva, mas os nomes dos professores que participaram desde o início não aparecem e nem dos professores do núcleo. O que aparece é o nome dos componentes da Secretaria de Educação e que atualmente estão na Secretaria de Educação, porque os nomes das pessoas que estiveram anteriormente não aparecem. Apesar desses fatos, é importante que nós tenhamos as nossas diretrizes, considero que é importante para o professor ter um documento que o auxilie, que dê um aporte, só que os professores ainda precisam estudar muito, tanto as DCEs quanto outros materiais. Porque se formos hoje a uma reunião com os professores e começarmos a falar com os professores sobre Educação Matemática, sobre tendências metodológicas, sobre as DCEs, percebemos claramente que muitos professores não internalizaram as discussões da Educação Matemática e que de certa forma até são contempladas pelas DCEs. Os professores agem como se fosse lá em 1990, no currículo básico, porque não internalizaram essas questões.

Se fossem iniciar hoje, 2010, um processo de elaboração de diretrizes com a participação efetiva dos professores, penso que primeiro deveria ter muito estudo sobre

várias linhas de pensamento, várias linhas teóricas, para que o professor fosse obrigado a pensar sobre essas linhas, sobre as diferenças entre essas linhas, para que então pudesse elaborar argumentos consistentes para discutir, para optar e decidir. E optar e decidir considerando o que de fato ele considera ser importante em seu trabalho, naquela determinada situação. Isso para que não ocorresse o que ocorreu, simplesmente colocarem o professor para ouvir alguém falar sobre temas, linhas, sobre conteúdos, para que ele diga baseado nessas falas se concorda ou não com o que está sendo dito. Porque tem professor, ele fala abertamente que ele vai fazer o trabalho dele, não importa se X, Y ou Z está no governo ele vai fazer o trabalho dele e do jeito dele, e tem aquele professor que tenta se adaptar sempre às regras colocadas, enquanto tem aquele que critica, que tenta se opor, ou seja, temos diversos tipos de professores atuando em sala de aula, e esses professores precisam ser considerados e precisam considerar também, só isso que isso só vai ocorrer a partir do momento que o professor tiver mais estudo, e um estudo que o coloque a pensar.

### **Roberta Câmara**

---

*Roberta Câmara: formada em Ciências com habilitação em Matemática, especialista em Metodologia do Ensino de Matemática e Função Pedagógica. Professora da rede estadual de ensino há mais de 26 anos.*

*A entrevista da Roberta Câmara será referente a sua participação no processo de elaboração das DCEs de Matemática como coordenadora da área de Matemática do NRE de Francisco Beltrão e membro do Grupo Permanente de trabalho, e seus relatos são referentes aos encontros realizados pelo DEF entre os anos de 2004 e 2005. Relatará ainda sua participação como coordenadora da área de Matemática do NRE de Cascavel nos eventos que ocorreram nos anos de 2007 e 2008, promovidos pelo DEB.*

*Obs.: Por opção da entrevistada, o nome que estamos utilizando neste trabalho para identificá-la é fictício e os da localização dos NREs que estamos associando-a estão alterados, ou seja, as descrições que a depoente faz não são referentes aos municípios de Francisco Beltrão e Cascavel.*

---

Eu sou professora desde 1984 e estou na rede estadual de ensino há 26 anos. Tenho 50 anos, sou formada em Ciências com habilitação em Matemática, tenho dois cursos de pós-graduação, uma especialização em Metodologia do Ensino da Matemática e outra em Função Pedagógica. A minha graduação eu fiz em Jandaia do Sul e as pós-graduações pela Universidade Norte do Paraná (Unopar) em Ivaiporã.

Estou em Cascavel faz três anos e eu acompanhei todos os trabalhos das diretrizes como coordenadora de Matemática do núcleo regional de Francisco Beltrão e o processo de elaboração das diretrizes realmente foi um processo que teve a participação dos professores. Porque nós íamos para as escolas, nas reuniões pedagógicas, e os professores liam alguns textos para a discussão e depois a SEED enviava questões para

serem respondidas por todo o corpo da escola, pedagogos, professores, diretores, e eles se reuniam e respondiam essas questões. Eu não me recordo exatamente das questões, mas essas questões depois de respondidas eram enviadas para o núcleo, o núcleo sistematizava essas respostas e mandava para Curitiba.

Como coordenadora, eu participava em algumas escolas das discussões que eram feitas com os professores, e os professores discutiam bastante. Inicialmente, fazia-se um estudo, por exemplo, em uma parte da manhã eles estudavam os textos que a SEED tinha encaminhado, depois eles sentavam, sentavam em círculo às vezes, e discutiam e tinha um professor que fazia as anotações, uma espécie de relatório. Este relatório era encaminhado para nós do núcleo que sistematizávamos esse material para encaminhar para a SEED

E nós como núcleo participávamos, mas não direcionávamos nada. Por isso que às vezes os textos vinham bastante repetidos, uns textos que depois precisavam ser reformulados, mas a essência eu acho que sempre ficava. Em um segundo momento, a SEED mandava para a escola de novo o próprio texto que o professor havia feito e que eles tinham mexido. E os professores liam e teciam comentários e alterações, inclusive teve uma vez que os professores não concordaram com algumas coisas e mandaram o texto discordando, e foram ouvidos.

Penso que de fato foi uma discussão, porque sempre que a SEED mexia no texto ele era enviado para os professores lerem e identificarem se havia alguma coisa que eles discordavam, e se discordassem eles enviavam um novo documento para a SEED informando. E na SEED, eles trabalhavam em cima dos textos enviados, melhoravam os textos das diretrizes e passado alguns meses vinham outras questões.

Às vezes até acontecia de a SEED enviar algumas questões mais ou menos parecidas com as questões respondidas anteriormente, e isso ocorria porque certamente acontecia daquele questionamento não ter ficado bem definido em um primeiro momento. Então, era encaminhado novamente para as escolas fornecerem mais subsídios, e as escolas novamente respondiam e encaminhavam para o núcleo e nós enviávamos para Curitiba. Essas idas e vindas de sugestões dos professores ocorreram tanto que vieram umas três ou quatro vezes pedaços das diretrizes, versões preliminares para serem analisadas pelos professores.

Nós do núcleo tínhamos algumas reuniões em que ficávamos a par do que acontecia no Estado do Paraná, porque aquilo que acontecia no nosso núcleo era o que acontecia no Estado do Paraná. Para os encontros da área de Matemática, havia o grupo de Matemática da SEED e era este grupo que se reunia conosco do núcleo e com os demais professores. Este grupo da SEED repassava para nós todo o material e as coordenadas. Além disso, nós do núcleo não íamos para todos os encontros que ocorriam em Curitiba, porque em alguns encontros os próprios professores da rede é que iam e recebiam todo o material que eles iriam trabalhar com os demais professores do núcleo.

A sistematização era importante porque, inclusive de Matemática, fui eu que fiz no núcleo de Francisco Beltrão, às vezes acontecia de uma questão ser respondida por várias escolas de uma mesma maneira, apresentavam mais ou menos a mesma realidade apresentada pelas outras escola, porque a realidade é quase a mesma, então nos eram encaminhados vários textos muito parecidos, e com a sistematização nós limpávamos o texto final das repetições. No entanto, considero que os textos que nós enviávamos para a SEED eram textos pobres, porque vinha muita coisa que realmente dava pra aproveitar, mas vinha muita coisa que não dava nem para entender o que o professor queria dizer, o professor não conseguia identificar uma fundamentação no texto e relacionar no texto que ele elaborava. Apesar disso, eu considerava tudo e colocava tudo o que vinha, só tirava as repetições.

Mas se formos considerar que o objetivo era fazer um documento a partir do que vinha dos professores, penso que tinha muita coisa ali que deveria ser tirada mesmo, ser desconsiderada, coisas como particularidades da escola, sobre o cotidiano da escola, particularidades de turmas, e essas coisas eram tão específicas que não cabiam e não cabem em um documento em âmbito de Estado. Diante disso, eu acho que deve ter sido um trabalho complicado o da SEED, deve ter sido complexo para eles sistematizarem todos os textos dos professores e deixar as diretrizes como elas estão hoje.

Às vezes, as respostas tinham muita particularidade e mesmo assim nós enviávamos para a SEED e como eles descartavam o que o professor havia enviado, então eles reelaboravam os textos, aproveitavam aquilo que dava para colocar nas diretrizes e mandavam de volta para os professores lerem. E foi peneirando, peneirando até que o próprio professor passou a entender o que eram as diretrizes.

Hoje (2010) ainda, precisamos muito de estudos com as diretrizes, porque apesar de ter sido discutido em vários momentos com os professores as diretrizes, em vários encontros, palestras, reuniões pedagógicas, mesmo assim encontramos professores que não consideram as diretrizes como um documento importante, ou que não conhecem as diretrizes.

E nesse vai e vem de encontros, leituras, correções, estudos de textos, foram discutidos vários temas: currículo, avaliação, metodologia, e depois de várias discussões é que vieram os conteúdos estruturantes. Quanto aos conteúdos estruturantes, vieram alguns textos e uma relação de conteúdos, e era solicitado ao professor que apontasse quais eram os conteúdos que deveriam compor as DCEs e os conteúdos estruturantes. Porque, antes não eram conteúdos estruturantes, eram os eixos da Matemática e esses eixos eram: geometria, álgebra, números e medidas, que são praticamente a mesma coisa que os conteúdos estruturantes.

Veio uma relação com todos os conteúdos e era para o professor analisá-la e decidir em qual conteúdo estruturante ele deveria ficar, e depois de toda essa discussão, da definição dos conteúdos, novamente nós enviamos tudo para a Secretaria de Educação. E quando eu olho no texto das diretrizes, mesmo nos primeiros textos das diretrizes, eu consigo identificar que eles contêm o que professor tinha colocado, principalmente em relação aos conteúdos estruturantes.

Conteúdos estruturantes para nós professores eram uma nomenclatura nova, porém os conteúdos que são intitulados como conteúdos estruturantes eram conhecidos por nós como os eixos da Matemática, tanto que a subdivisão foi feita por nós pensando nos eixos que a gente tinha no Currículo Básico, as grandezas e medidas, a geometria, as operações e números.

Os encontros sobre os conteúdos eram bem gerais. Recordo-me que nós discutíamos com o pessoal da SEED sobre as várias áreas da Matemática no mesmo encontro. E dentro das discussões, por exemplo, relacionavam a álgebra com a geometria, mencionavam os problemas com o ensino de geometria, mencionavam as geometrias não euclidianas e o fato de a gente trabalhá-las como geometria e não identificar isso. O pessoal da SEED mencionava isso porque havia algumas coisas que já eram abordadas dentro da outra geometria, como a topologia, por exemplo.

Dos encontros que tivemos para discutir sobre os conteúdos, não me recordo das geometrias não euclidianas constarem na relação de conteúdos, pode até ser que estivesse e eu não me recorde, mas eu não me recordo das geometrias não euclidianas. Pode ser que, depois que eu já estava aqui em Cascavel tenha sido discutido algo, mas aí já não posso afirmar.

Em um momento inicial, eu até pensei que fosse sugestão da UEM a inserção das geometrias não euclidianas, porque tivemos algumas discussões sobre o tema e o pessoal da UEM estava participando, como é o caso do professor Valdeni (Soliani Franco), que desenvolve trabalhos sobre as geometrias não euclidianas.

Em Francisco Beltrão, como não tínhamos uma universidade tão próxima para desenvolvermos atividades em conjunto, e também como as universidades mais próximas do nosso núcleo não possuem um trabalho efetivo com as geometrias não euclidianas, nós acabamos nem trabalhando as geometrias não euclidianas.

Eu não toquei no assunto das geometrias não euclidianas no tempo em que participei das formações de professores sobre as DCEs, até mesmo porque na nossa formação a gente praticamente não teve acesso a esse conhecimento. Talvez se a SEED tivesse mandado algumas coisas sobre geometrias não euclidianas a gente teria trabalhado, se bem que as geometrias não euclidianas entraram nas diretrizes quando elas estavam praticamente prontas, já estavam na fase dos consultores. Porque as DCEs passaram por consultoria para serem lapidadas, inclusive nessa fase teve a participação do pessoal da UEM.

Eu até ouvi dizer que foi o pessoal daqui da UEM que sugeriu as geometrias não euclidianas na fase da consultoria, mencionaram que os consultores no fechamento do documento consideraram que estava faltando as geometrias não euclidianas. Porque as geometrias não euclidianas são importantes para o aluno e como as diretrizes não vão ser refeitas todo ano, então precisaria ser acrescentado esse conteúdo.

O interessante é que a partir desse trabalho com as geometrias não euclidianas e com a própria geometria euclidiana, a geometria passou a ser mais trabalhada. Porque quando eu comecei a dar aulas na década de 80, a geometria geralmente vinha mais pro final do livro didático e a gente trabalhava mais no final do período letivo, quando trabalhava.

Na década de 90, a gente já começou a trabalhar um pouco mais a geometria, articulava a álgebra com a geometria, por exemplo, quando a gente ia trabalhar os produtos notáveis, fazia uma abordagem que contemplasse a geometria. E nós do núcleo, mesmo antes do processo de elaboração das DCEs, fazíamos uma discussão com os professores para que a geometria não ficasse para o último bimestre. Então nós já estávamos nos movimentando um pouco nesse sentido e eu penso que a inserção das geometrias não euclidianas é um ponto positivo por corroborar todo esse esforço de resgatar o ensino da geometria.

As geometrias não euclidianas fazem o professor pensar sobre coisas novas, diferentes e se motivar para ensinar a geometria. E apesar de não termos tido na nossa formação as geometrias não euclidianas, é um ponto positivo porque muitas coisas que dávamos a impressão para o aluno que não existiam, na geometria não euclidiana elas passam a existir. Então, quer dizer que, na verdade, essas coisas existiam, só que na geometria não euclidiana e nós não mencionávamos isso com os alunos.

Apesar dessa importância, hoje (2010) eu acredito que as geometrias não euclidianas não são bem trabalhadas na escola, até porque o professor não tem condição para isso. Aqui em Cascavel, tiveram cursos de formação, com isso acredito que já tem alguns professores que já estão trabalhando, mas são alguns professores, até mesmo porque nem todos os professores participam dos cursos que são propostos. E se pensarmos em âmbito de Paraná, creio que os alunos estejam vendo muito pouca coisa, mas com essa inserção da geometria não euclidiana e com o passar do tempo ela vai ser incorporada.

A inserção foi o primeiro passo e se hoje (2010) não estão sendo bem trabalhadas as geometrias não euclidianas na escola, é por conta da formação dos professores e é nisso que temos que pensar. Temos os professores que estão chegando da universidade com uma formação nova, eu penso que hoje na universidade a formação deve estar sendo dada, caso não tenha é o caso de se ter uma discussão entre universidade e Secretaria de Educação, para que esta formação seja dada, pois são as universidades que preparam esses profissionais, esses professores que vão para a escola futuramente.

Mas mesmo com esse problema na formação, eu acredito que o professor vai trabalhar as geometrias não euclidianas, porque o professor busca formas para passar o conteúdo para o aluno. Aqui em Cascavel, não 100 %, mas muitos professores têm participado de cursos e o curso é pra você abrir a mente, é um impulso e nós professores, a partir do

curso, temos que buscar. Eu penso isso por uma situação que ocorreu comigo, eu precisei trabalhar com as geometrias não euclidianas em um trabalho que desenvolvi com os professores e envolvia topologia, eu tive que buscar, tive que buscar textos para ler, atividades de aplicação, até aprendi que a criança primeiro aprende a topologia, e quando eu passei para os professores, eles também acharam interessante. Então, às vezes o professor não vai trabalhar todo o conteúdo na sala de aula, mas ele pode uma, duas, cinco ou dez aulas trabalhar, ele pode dar pelo menos uma visão para o aluno do que sejam as geometrias não euclidianas e com isso o aluno não poderá dizer que ele nunca viu aquilo, ele pode não ter visto com a profundidade devida, mas pelo menos saber que existem.

Em relação ao processo de elaboração das DCEs na íntegra, não sei se é porque eu tive tanto trabalho pra fazer as sínteses dos textos que iam para Curitiba, mas é que eu penso que houve a participação dos professores, às vezes haviam textos que tinham muitas particularidades que eram enviadas para a SEED, mas tudo o que os professores escreviam chegava na SEED e era aproveitado de alguma forma e eu consigo ver no documento. Eu consigo ver a participação dos professores, porque eu participei das discussões junto com os professores e realmente se discutia, nesses encontros mesmo, dos conteúdos estruturantes, o professor dizia: “esse não pode ser aqui, tem que ser lá” e foram ouvidos. É claro que tem aquele professor que às vezes ele fica quieto, mas tem aquele professor que ele realmente apresenta a opinião dele, o que ele pensa e defende aquilo, e este professore foi atendido, pelo menos eu vejo isso, talvez essa visão seja por essa participação direta que tive no processo.

***Jussara Barbosa***

---

*Jussara Barbosa: formada em Licenciatura em Matemática pela UEM no início da década de 80. Professora da rede pública de ensino do Paraná desde 1986 e de instituições privadas de ensino superior há aproximadamente 10 anos.*

*A entrevista da Jussara Barbosa será referente a sua participação no processo de elaboração das DCEs de Matemática como membro do Grupo Permanente de Trabalho. Seus relatos são referentes aos encontros realizados pelo DEF entre os anos de 2004 e 2005. E também relatará sua participação nos encontros realizados pelo DEB nos anos de 2007 e 2008.*

*Obs.: Por opção da entrevistada, o nome que estamos utilizando neste trabalho para identificá-la é fictício.*

---

Sou formada em Matemática pela UEM no início da década de 80 e professora da rede estadual de ensino do Estado do Paraná e do curso de Pedagogia em uma Instituição de Ensino Superior.

Se eu fosse descrever um pouco a minha formação antes da graduação poderia dizer que em geometria, por exemplo, os professores pediam para a gente decorar o que era reta, ponto, plano, hoje nem se cogita esses termos como conceito. E se eu disser para você que um professor um dia trabalhou comigo os polígonos, as figuras espaciais na escolarização básica, eu correria o risco de estar mentindo. No ensino médio, fiz profissionalizante em Eletrônica, que até abordava alguns tópicos de Matemática, porém eram tão específicos que, por exemplo, de geometria eu acabei não vendo nada. Grande parte dos conceitos que eu trabalho em sala de aula com meus alunos eu aprendi na faculdade ou depois que eu já estava em sala de aula, estudando ou em cursos de capacitação.

Na graduação, eu me debati com a geometria analítica no primeiro semestre, porque eu não consegui ver nada, lógico, eu nunca tinha visto nada de geometria na minha vida. Eu brinco até hoje (2010) que eu não consigo enxergar a “sela do cavalo”<sup>48</sup>, assim como a maioria que entra na UEM não enxerga e por falta do “ensinar” de fato, muitos saem da UEM sem ver a sela do cavalo. E esse susto inicial que eu tomei com a geometria ao iniciar a faculdade com o tempo foi sendo amenizado, principalmente depois de cursar geometria descritiva. A partir de então, comecei a me identificar com a geometria, e quando deixei a universidade e passei a ensinar também tive o privilégio de ensinar Educação Artística na escola particular, Educação Artística que na verdade era Desenho Geométrico, fato que aumentou ainda mais a minha proximidade com a geometria.

Outro aspecto que eu considero que a universidade na época em que eu estudei falhou foi no tocante ao incentivo à pós-graduação, porque naquela época quase não existia incentivo dos professores para que continuássemos a estudar como ocorre hoje nas instituições superiores. Porque se o incentivo fosse maior, talvez mais pessoas tivessem partido para a pós-graduação.

Em 1985, comecei a trabalhar em instituições privadas de ensino e em paralelo dava aulas particulares, e foi dessa forma que eu me iniciei no magistério. Em 1986, fui aprovada no concurso para trabalhar na rede estadual de ensino do Paraná e assumi em 1988. Ainda em 1988, eu lecionei como colaboradora na UEM por dois semestres. Depois disso, eu dediquei-me apenas à rede estadual, aos ensinos fundamental e médio. Tenho hoje (2010) 35 anos de trabalho, sendo 25 de magistério e a maioria deles dedicados à educação básica. Faz 9 anos que eu trabalho também com o ensino superior, dou aulas para futuros pedagogos na área de Metodologia do Ensino de Matemática.

No último ano da faculdade, peguei algumas aulas substitutivas de Matemática e a realidade com a qual eu me deparei em sala de aula era bastante diferente da realidade da Matemática direcionada para a Matemática pura que a UEM nos formou e, com isso, percebi que ainda tinha muito a aprender sobre o “ensinar Matemática”. E desde que surgiram os cursos de atualização, reciclagem, formação, porque essas foram algumas das denominações do que chamamos hoje de cursos de capacitação, sempre me interessei muito em participar, tanto cursos que a UEM proporcionava quanto os que o

---

<sup>48</sup> Expressão utilizada para se fazer uma analogia à figura descrita pela união dos pontos que formam a superfície quadrática parabolóide hiperbólico, conceito da geometria analítica.

Estado oferecia. E de algum modo acabei me destacando, seja pela participação no curso ou mesmo pela aplicação dele em sala, e esse destaque nos proporciona convites para participar em alguns eventos que não são abertos a todos os professores da rede. Então, foi assim que o Núcleo Regional de Educação (NRE) convidou-me a fazer parte do grupo de professores que ia representar o núcleo de Maringá no grupo permanente das DCEs em 2003. Logo, o meu ingresso no processo de elaboração das diretrizes se deu por meio de convite do NRE, porque os critérios normalmente são aqueles professores que nos cursos de capacitação demonstram que têm um interesse maior em discutir direcionamentos novos e questões relacionadas à educação.

A coordenadora da área de Matemática do NRE de Maringá entrou em contato comigo e disse que iriam começar as discussões sobre um novo documento que ia substituir o Currículo Básico do Estado do Paraná (CB) e se eu teria interesse em fazer parte deste grupo de discussão. Mencionou também que o grupo era composto por três pessoas e iria participar de encontros em Curitiba e em Faxinal do Céu, e os temas discutidos iriam alicerçar as bases teóricas e a fundamentação para este documento. Então, comentei com a coordenadora que tinha interesse, até mesmo porque neste período havia começado a dar aulas no ensino superior e para mim seria um aprendizado interessante discutir sobre educação.

Nos primeiros encontros, eles não situaram o que exatamente o governo estava pretendendo, mencionaram que não achavam viável seguir a proposta dos PCNs pelo tipo de linguagem que eles utilizavam e que os PCNs não estavam em consonância com a proposta que o governo do Estado pretendia para a educação paranaense, e em virtude disso haviam optado por fazer a elaboração de uma nova diretriz curricular para o Estado do Paraná. Mencionaram que essa nova diretriz teria uma linha teórica diferente da que os PCNs adotavam e que para essas discussões eles tinham o que eles denominavam de consultores, que eram professores de IES<sup>49</sup>, e no primeiro encontro que participamos haviam três consultores presentes. Recordo-me de um representante da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG).

O que nós observamos nestes primeiros encontros é que a SEED tentava passar para nós professores a impressão de que eles não tinham uma definição clara de linha teórica

---

<sup>49</sup> Instituições de Ensino Superior.

para poder dar o direcionamento das discussões para a construção das DCEs, e que essa definição de linha teórica seria dada a partir da nossa contribuição, que nós daríamos a sugestão dessa linha. Aparentava isso porque os consultores expuseram para nós o que seria a proposta de trabalho que eles estavam desenvolvendo nas suas universidades, propostas que para nós, naquele momento, soavam como uma coisa muito diferente. Inclusive, no discurso de um deles, ficou bem claro que ele tinha uma linha multiculturalista e diante dessas apresentações nós os indagamos: “você têm uma linha teórica para que nós encaminhe as diretrizes?” E neste momento eles responderam que nós é que iríamos decidir essa linha, que nós iríamos passar essa linha para eles.

Penso que em um primeiro momento a SEED tinha o processo de elaboração completamente estruturado e os consultores vieram para a discussão conosco com algo estruturado em mente, e chegaram até nós e apresentaram os encontros como debates, discussões, mas como eles imaginaram que nós não tínhamos embasamento teórico, entendíamos somente de Matemática, imaginaram que direcionariam totalmente o debate e houve um embate, porque nós tínhamos teoria. E a ideia deles de direcionar totalmente os encontros foi por água abaixo.

Penso que eles estavam com uma linha definida e de repente eles se depararam com professores que tinham um aprofundamento teórico que eles não achavam que os professores de Matemática teriam, e com isso eles se obrigaram a nos ouvir. Além disso, tiveram que buscar conosco propostas para dar o direcionamento das futuras discussões, discussões essas que culminaram na proposta da linha pedagógica histórico-cultural. Inicialmente, a SEED não tinha essa pretensão da qual culminou a versão final das DCEs, apesar de não ter ficado claro o que eles pretendiam, e no percurso de elaboração do documento, os consultores foram sendo modificados, e consequentemente os direcionamentos foram alterados.

Depois desse primeiro momento de indecisão, a SEED mesmo começou a dar direcionamento aos trabalhos, a partir de textos que abordavam as linhas teóricas e com as discussões dessas linhas teóricas. As discussões se centravam em duas linhas, a teoria histórico-cultural, a pedagogia histórico-crítica e o construtivismo, até mesmo por que não havia outras linhas teóricas para este período do início do século XXI. E como os professores tinham certa familiaridade com a teoria histórico-cultural, e a SEED propunha a construção de algo que possuísse uma linha distinta da seguida pelos PCNs,

a teoria construtivista, argumentando que a proposta construtivista não era coerente com aquele contexto social e político que o Paraná estava passando, a definição se deu pela teoria histórico-cultural, isso nos anos de 2004 e 2005.

Depois da definição da linha teórica, começamos a discutir sobre a estruturação do documento, discutíamos sobre a história da matemática, a fundamentação teórica, os procedimentos metodológicos, avaliação. E foi por aí que seguiram as discussões, da fundamentação teórica, dos procedimentos metodológicos, de avaliação, até que chegou 2005 a primeira versão preliminar.

O nosso papel, meu, dos meus colegas professores do grupo permanente e da coordenação do núcleo, era de fazer o trabalho de divulgação, ou seja, os professores recebiam todas as informações teóricas que nós havíamos recebido no encontro com a SEED. No entanto, no ato da multiplicação, nós discutíamos com os professores os textos que eram viáveis, porque nós precisávamos selecionar os textos, pois não tínhamos tempo necessário para trabalhar todos os textos que haviam sido trabalhados no encontro da SEED com o grupo permanente. E o que era para ser decidido por meio de votação como havíamos decidido em Curitiba, era decidido por meio de votação. Os trabalhos desenvolvidos no nosso núcleo sede com os demais professores eram registrados e os relatórios eram enviados ao núcleo regional que tirava um parecer e enviava para a SEED. O que os professores decidiam era documentado, não era uma coisa apenas verbal, as inferências feitas pelos professores, se discordavam ou concordavam com o que havíamos trazido, eram registradas e encaminhadas ao núcleo e posteriormente a Curitiba.

Nossos encontros em Curitiba eram geralmente com pesquisadores que têm uma vida acadêmica em cima de pesquisas, direcionada ao foco daqueles encontros, ou seja, aquilo que eles estavam apresentando para nós era produto de um trabalho que eles desenvolviam baseado em documentos, artigos, teses, dissertações, trabalhos publicados em eventos das áreas específicas. O trabalho desses professores tinha toda uma base teórica, uma fundamentação teórica, um estudo e uma discussão que eles tinham tempo para fazer. E nós não tínhamos nem o conhecimento e nem o tempo que eles tinham para se dedicar às discussões sobre o tema, nós tínhamos que pegar o que estava nos textos desses palestrantes e o resultado advindo das nossas discussões e estudar para poder ter um entendimento melhor do que havia sido visto no encontro com a SEED,

para poder discutir e repassar aos nossos colegas. Eu considero que quem se dedicou ao estudo desses materiais e até mesmo buscou materiais de apoio conseguiu fazer uma multiplicação até que em um nível um pouco melhor. Agora, os professores que não sentaram para estudar um pouco, proporcionaram uma multiplicação um tanto limitada. Nesse contexto, os comentários que tivemos é que o nosso núcleo foi um dos que apresentou discussões mais aprofundadas, mas isso ocorreu em virtude de nós estudarmos, pararmos para discutir, de ponderar o que poderia e deveria ser feito. Então, a multiplicação dependeu muito do grupo de professores permanentes.

A estruturação dos seminários se dava mais ou menos da seguinte forma: nós nos reuníamos, os três professores do grupo permanente e a coordenadora do núcleo, e discutíamos os possíveis direcionamentos, a metodologia de trabalho com os demais professores da rede. Definíamos quais textos iríamos trabalhar e cada um se encarregava de estudar uma parte do material. Depois, nos reuníamos novamente com a coordenadora do núcleo e discutíamos novamente a metodologia do trabalho que seria feito com os demais professores da rede. Sinceramente, eu estudava mais sozinha, porque era complicado o estudo coletivo, era complicado nos reunir, porque todos nós tínhamos 40 horas no Estado, e alguns ainda trabalho extra, como no meu caso, a rede particular de ensino superior. E esse momento foi um tanto complexo, porque nossas atividades como professores do Estado deveriam ser desempenhadas normalmente, não fomos dispensados de nem uma hora-aula, a não ser quando tinham encontros em Curitiba e aqui. Não tivemos nenhuma redução de carga horária para nos dedicarmos ao estudo desses documentos, documentos que nós tínhamos que trabalhar tanto com os nossos colegas da rede quanto com os consultores, que eram especialistas no assunto.

Nos dias de encontro com professores da rede, onde nós fazíamos a multiplicação, não havia aula, eram dias destinados especificamente aos trabalhos sobre as DCEs. Exigia-se a obrigatoriedade dos professores, não era um curso de adesão voluntária, os professores eram obrigados a participar. Eram convocados todos os professores do núcleo regional, tanto os de Maringá quanto os das demais cidades componentes do núcleo regional de Maringá, e eram encontros distintos. Existiam encontros para os professores da cidade de Maringá e outros dias para os demais professores da região, isso se dava pelo grande número de professores que precisávamos trabalhar, e apesar de serem encontros distintos os trabalhos eram similares.

Eu considero que boa parte das discussões que ocorreram durante o processo de elaboração foram muito desiguais. Por que desiguais? Porque o professor da rede pública em geral nunca foi incentivado ao estudo, essa é a realidade. Nessas duas décadas e meia que eu estou no magistério, eu não vejo momento a não ser depois das diretrizes curriculares, em que apontaram para o professor que ele só iria melhorar seu trabalho com leitura, estudo, fundamentação teórica, e não somente fundamentação na sua área específica de atuação, como na matemática para os professores de Matemática. Com isso, penso que os professores não tinham condições de discussão, porque se lançava uma discussão e essa discussão não se desenvolvia, em geral as discussões sempre recaíam na realidade da sala de aula, na realidade da escola e nos problemas dos alunos. Os professores mencionavam: “isso não é viável”, “eles não tem a experiência em sala de aula”, “a realidade da sala de aula é outra”, então as discussões sempre recaíam na questão da sala de aula, na realidade da escola, sem considerar as implicações teóricas que poderiam existir nessas discussões. Eles não tinham a fundamentação teórica para discutir em um mesmo nível conosco, que tínhamos desenvolvido um estudo anterior, então não estávamos em uma situação de igualdade. Assim como quando nós íamos para Curitiba nós não estávamos em situação de igualdade com os coordenadores e consultores do encontro, então não foi uma discussão em um mesmo nível de condições, não foi uma discussão igualitária.

Esses encontros foram acontecendo e quase sempre com o mesmo formato e neles discutia-se todo o tipo de assunto. Discutia-se sobre Vygotsky, avaliação, procedimentos metodológicos, sobre formação do pensamento humano, formação de professores, mas eram discussões bem amplas para que se tivesse a formação de conceitos realmente. Mas se falar que foi discutido conteúdo estruturante nas reuniões em Curitiba, isso é uma mentira, isso não existiu. Discutiu-se uma vez, em um único encontro, que precisava se discutir os conteúdos que os professores iriam trabalhar em sala de aula, e esses conteúdos futuramente compuseram os conteúdos estruturantes, então o nome estruturantes já não partiu dos professores do grupo permanente e muito menos dos professores da base, isso foi discussão em nível de SEED e consultores das IES.

A equipe do grupo permanente não sentou para afinar conteúdo, não foi feita essa discussão, essa discussão foi feita em 2008 quando a SEED começou a enviar para os núcleos regionais representantes para discutirem os conteúdos estruturantes e conteúdos

específicos, mas já com a listagem de conteúdos pronta. Perguntavam se nós concordávamos ou discordávamos, se queríamos mudar de série algum conteúdo, mas discussão sobre aqueles conteúdos que hoje são os conteúdos estruturantes das diretrizes, se deveriam ser alterados, acrescidos ou retirados não foi feita em nível de grupo permanente, se foi feita foi para o ensino médio, porque para o ensino fundamental, onde eu participei, não aconteceu.

Os conteúdos que estão no documento foram todos indicados e até penso que eles foram pegos do currículo básico da década de 90, porque tem tudo a ver com o resgate do currículo básico da década de 90. Os conteúdos estão totalmente embasados no currículo, eles deram agora direcionamentos que tornassem esses conteúdos um pouco mais atualizados e a partir dessa atualização passaram a denominar de conteúdo estruturante e conteúdo específico.

Se fôssemos pensar nas discussões em torno dos conteúdos, eu voltaria mais para trás um pouco, voltaria para a pergunta: o que é conteúdo estruturante? Essa foi a primeira pergunta dos professores, porque não havia sido discutido isso. Nos encontros aqui em Maringá, que a maioria foi conduzida pelo Donizete da SEED, a primeira pergunta discutida foi: o que são os conteúdos estruturantes? Na primeira reunião, teve que se trabalhar o que seriam esses conteúdos estruturantes, o que eles significavam e para que eles serviam. Para em um segundo momento se discutir quais seriam os conteúdos específicos vinculados a cada conteúdo estruturante.

Não consigo nem falar como foram definidos esses conteúdos estruturantes, porque não teve nenhum texto em que se falou sobre os conteúdos estruturantes e que foram apresentados os conteúdos estruturantes para o ensino fundamental, a não ser nos encontros aqui em Maringá com o pessoal da SEED. Recordo-me que a SEED enviou um material para ser trabalhado nas escolas e as escolas devolverem ao núcleo para este enviar para a SEED, mas era similar ao que havíamos visto no curso com o Donizete. Mencionavam o que eram os conteúdos estruturantes e a distribuição dos conteúdos por série. Mas essa atividade foi uma coisa que ficou meio no vazio, porque era para se discutir em nível de escola e cada escola deveria devolver o resultado da discussão, mas depois disso não houve um retorno, tanto que eu nem acabei sabendo como que ficou. Além disso, discussão na escola é uma coisa complicada de se fazer, porque a discussão em escola só tem sentido em escola de grande porte. Para se ter uma noção, aqui na

escola na área de Matemática, somos eu e uma outra professora, não tem mais professor de Matemática. Como que você vai discutir em duas pessoas? Eu dou aulas no ensino médio e ela no fundamental, então é difícil se fazer uma discussão.

Sobre os conteúdos estruturantes, eu não tenho muito para falar porque, a não ser nos três encontros que a SEED veio aqui em Maringá, que foi definido o que seriam os conteúdos estruturantes, e quais seriam os específicos, porém a discussão foi mais para o ensino médio, mas para o ensino fundamental falou-se muito pouco, quase nada, somente no último encontro jogaram os conteúdos do ensino fundamental para nós também, quais eram os conteúdos que você daria articulação nos específicos, como que você daria essa articulação entre os específicos, os estruturantes.

Eu considero que esses encontros aqui, os DEBs Itinerantes foram mais para apresentar o que seriam os conteúdos estruturantes do que para se discutir sobre os conteúdos estruturantes, poderíamos até pensar que nesses encontros foram definidos os conteúdos estruturantes e os conteúdos específicos, porém foram definidos para os professores, eles definiram para os professores o que seriam os conteúdos estruturantes e quais seriam. E isso ocorreu para todos os conteúdos estruturantes, tanto para números e álgebra, como grandezas e medidas, tratamento da informação, funções e geometrias. Vieram os conteúdos estruturantes já com seus específicos definidos, como o conteúdo geometrias. Era um conteúdo estruturante que continha em seu interior os conteúdos de geometria euclidiana, geometria plana e espacial e as geometrias não euclidianas, que alguns professores até indagaram o que seriam. Porque, na verdade, nunca ninguém parou para sentar e discutir conosco o que seriam as geometrias não euclidianas. Além disso, os livros não traziam nada disso. Hoje (2010), já tem essa preocupação de trazer a geometria não euclidiana em separado, mas nunca houve uma discussão com professores, do ensino fundamental, por exemplo, do que seria esse conhecimento. E isso é uma falha, porque nem todos os professores da rede veem de uma formação matemática e não conheciam as geometrias não euclidianas e quem sabe ainda nem conheçam. Uma boa parte dos professores vem da complementação de Ciências em Matemática, então, muitos professores que nós temos ainda na rede são professores que não tiveram uma geometria como se tem no curso de Matemática, por exemplo, um curso que aborde geometria analítica, topologia, desenho geométrico, geometria descritiva, geometria euclidiana.

O documento veio tão fechado nessa questão dos conteúdos que em uma das discussões que o Donizete fez aqui em Maringá nós sugerimos que se tirassem alguns conteúdos, porque tínhamos muito conteúdo no ensino médio, e temos muito conteúdo, nós não ensinamos tudo o que está indicado para ser trabalhado no ensino médio, e nós enviamos para a SEED essa sugestão de se adequar os conteúdos à carga horária, e a devolução da SEED foi que não poderia tirar nada, porque o documento deveria estar de acordo com as regulamentações estadual e federal. Desta forma, configurou-se a seguinte situação: “já estava cheio e eles ainda colocaram um novo conteúdo”. Porque a hora que se fala na inserção das geometrias não euclidianas, isso significa um conteúdo a mais para você trabalhar e que requer uma nova adequação da carga horária, uma carga horária que é pequena. Para a adequação da carga horária, nós precisamos em alguns momentos selecionar conteúdos, temos que omitir alguns conteúdos, essa é a realidade.

A ciência evolui, a matemática evolui e o ensino de alguma forma tem que acompanhar essa evolução e esse acompanhamento da evolução se dá pelos conteúdos. A inserção das geometrias não euclidianas é uma forma de se acompanhar isso, é uma forma de se tirar esse estigma de que a matemática é algo pronto e acabado. Eu concordo com a inserção das geometrias não euclidianas, só que o professor precisa de aporte para poder trabalhá-las, precisa que a carga horária seja revista, precisa de formação para trabalhar, precisa de materiais para auxiliá-lo. Eu penso que essas coisas deveriam ter sido consideradas, porque discussão sobre a possibilidade de se inserir, por exemplo, as geometrias não euclidianas, não existiu.

Os conteúdos estruturantes e as tendências metodológicas para o ensino de Matemática estão em consonância com o contexto atual e estão bem definidos, agora dizer que o professor consegue trabalhar todos aqueles conteúdos e com a articulação que eles estão pedindo, isso não é verdade, porque isso não é algo fácil de se fazer, a articulação é uma coisa muito ampla para um professor que foi educado para dar aula engavetada, a tratar os conteúdos matemáticos separadamente. É complexo fazer o trabalho da forma como o documento está indicando, então se o professor tem dificuldade de fazer o que está sendo indicado, como podemos dizer que o professor construiu o documento? Essa é a questão, como o professor constrói um documento que ele mesmo tem dificuldades em trabalhar?

Se pegarmos o documento, a versão final, e formos pegando cada pedaço da discussão, se tivéssemos como pegar todos os relatórios que o núcleo enviou para a SEED e depois devolveram as sínteses, poderíamos dizer que esse processo é análogo ao telefone sem fio, porque mensagem até pode passar na íntegra para o primeiro, mas a partir do segundo essa mensagem vai se deformando. Dessa forma, eu não vejo que essas diretrizes têm a cara das discussões que ocorreram com os professores, que têm a cara do que os professores solicitavam. Em geral, não tem a cada uma das solicitações dos professores da rede estadual de ensino do Paraná.

Logicamente que o documento foi amarrado em cima de uma linha teórica comum aos professores, amarrou-se em cima das discussões que os professores em alguns momentos participaram, mas a linguagem final do documento, por ter sido tantas vezes reelaborada e reescrita, não representa o que os professores escreveram. Além disso, nessa escrita tirou-se um pouco da origem, até mesmo porque nas nossas discussões não se cogitava falar em construtivismo e o texto das diretrizes apresenta alguns fragmentos que afirma que a Matemática também pode ser vista dentro de uma perspectiva construtivista, e essa alteração penso que é oriunda do diálogo entre a SEED e os revisores das IES, os professores convidados a fazer a revisão final das DCEs.

*Arão Pereira dos Santos*

---

*Arão Pereira dos Santos: formado em Licenciatura em Ciências e habilitado em Matemática pela Fafimam. Especialista em Instrumentação para o Ensino de Matemática (ano de obtenção do título: 1997). Professor da rede pública estadual de ensino desde 1994 e concursado para este cargo desde 2003, também foi professor da rede municipal de ensino entre 1995 e 2009.*

*A entrevista do Arão Pereira dos Santos será referente a sua participação no processo de elaboração das DCEs de Matemática como membro do Grupo Permanente de Trabalho e seus relatos são referentes aos encontros realizados pelo DEF entre os anos de 2004 e 2005. Relatará ainda sobre os encontros realizados pelo DEB nos anos de 2007 e 2008.*

---

Tenho 48 anos, resido atualmente na cidade de Maringá, sou casado e tenho dois filhos bem novos. Sou natural de Jandaia do Sul e passei praticamente toda a minha adolescência no Vale do Ivaí, porque fui para lá ainda criança e fiquei até concluir o ensino médio. Logo em seguida, mudei-me para Lins-SP, onde fiquei por três anos até concluir o curso de Prótese Dentária. Ao concluir o curso vim para Maringá, em meados de janeiro de 1988. Chegando a Maringá, montei um laboratório, porque em Lins eu havia trabalhado em um laboratório de ponta e desta forma possuía experiência na área. No entanto, os cartéis e o domínio do mercado apresentado por um grande laboratório deixavam os laboratórios iniciantes à margem da concorrência. Apesar de tal fato, prossegui fazendo alguns trabalhos para alguns dentistas, até que em 1990 eu entrei para trabalhar na biblioteca da UEM. Em 1991, saiu um concurso para protético do curso de Odontologia da UEM. Eu fiz e passei em segundo lugar, assumindo em 1992.

Até entrar na UEM, não havia sentido a necessidade de fazer um curso superior, porém, para ter ascensão na carreira dentro da universidade, o curso superior era requisito, com isso tive que fazer uma faculdade. Por estar há 12 anos sem estudar, com exceção do curso técnico que havia feito, eu queria fazer um curso de curta duração e, ao analisar os cursos de graduação da UEM, constatei que o curso que possui menor período de duração era quatro anos, e isso era muito para quem apenas queria ascender na carreira. E eu tinha um colega de biblioteca que me falou: “eu estou fazendo um curso de Ciências em Mandaguari, você não quer fazer também, pois desta forma podemos dividir os gastos”. Fiz o vestibular para o curso de Ciências, fui aprovado e comecei a cursar.

Apresentei muita dificuldade no início por ter ficado um bom tempo sem estudar, mas logo superei e a área que tive maior afinidade foi à Matemática. Com isso, resolvi fazer habilitação em Matemática e, em 1995, fiz também uma especialização em Instrumentação para o Ensino de Matemática, organizada pela UFPR lá em Mandaguari mesmo, local onde havia feito a habilitação em Matemática. Ao término da especialização eu, que estava muito bem na minha carreira na universidade, trabalhando como técnico em prótese dentária, resolvi que queria dar aulas e fui dar aulas. Mas pensando bem hoje, eu penso que fui precipitado, porque com a carreira que tinha na universidade, hoje (2010), com certeza eu receberia umas três vezes o que eu ganho como professor na rede estadual. Sem falar na quantidade de trabalho, porque na UEM eu era técnico, só trabalhava as minhas 8 horas e ia para casa e não era um trabalho tão exaustivo como é o de professor.

Eu fiz a opção pela escola, porém somente quando comecei a dar aulas em 1994 como CLT<sup>50</sup> na rede estadual foi que eu senti o peso do trabalho do professor. Por quê? Porque quando eu fiz o estágio da faculdade não eram tantas horas com são hoje (2010), sei por que já tive uns 10 estagiários, e a gente não vivia a realidade da escola. Com isso, eu via a escola e a profissão docente de uma forma muito romântica. No período da faculdade, dos estágios, não tomamos consciência da dificuldade que é dar aulas sem silêncio, para alunos que não prestam atenção, e dificilmente percebemos aquelas pessoas que realmente têm dificuldade.

---

<sup>50</sup> Regime de trabalho CLT. Instituída pelo Decreto-Lei de 1º de maio de 1934, a Consolidação das Leis de Trabalho (CLT) legisla sobre todos os aspectos referentes ao direito do trabalho e ao direito processual do trabalho. A CLT estabelece a contratação dos chamados celetistas, contratação do trabalhador com carteira trabalhista assinada.

Recordo-me de quando me deparei com uma aluna de uma escola municipal, porque fui professor da rede municipal de 1995 até 2009, que não entendia de maneira alguma o que era divisão, não só o algoritmo da divisão, ela não conseguia dividir mesmo. Fui até a cozinha e peguei 12 grãos de feijão, e disse para ela que ela tinha quatro crianças e era para ela distribuir esses grãos igualmente entre as quatro crianças, e que ela fosse dando de um grão para cada criança, primeiro para uma, depois para outra e assim por diante até acabarem os grãos. Ela distribuiu os 12 grãos e formou 4 grupos de grãos, com 3 grãos cada grupo, e eu disse para ela concluir o que ela havia feito, perguntei: “quanto é 12 dividido por 4?” Ai ela disse: “16”. Então, são questões como estas que a gente se depara no dia a dia, situações que os alunos nos colocam que nos desestruturam e você pensa: “como que eu vou fazer para ensinar esse aluno?”

A gente sai da graduação muito romântico, achando que vai ter uma sala a nossa disposição, que não vai precisar chamar atenção, que vai ter liberdade dentro dessa sala. Lembro-me que considerava alguns professores como referenciais, que dizia: “quero ter o conhecimento de fulano, de beltrano, mas o que eu não quero fazer é ficar chateando e chamando atenção de aluno, como eles fazem”. E quando eu comecei a dar aula em 1994, eu entrei em uma sétima série e os alunos estavam naquela bagunça, e eu falei: “ó pessoal, quem quiser prestar atenção, senta aqui na frente e quem não quiser, eu não tenho nada a ver com isso, aí vocês se viram” e eu, realmente, segui a risca o que havia falado a eles, não me importei e poucos alunos prestaram atenção nas minhas aulas. Só que quando saiu o resultado da avaliação, vieram para dentro da sala de aula o diretor da escola, as coordenadoras pedagógicas, juntamente com os alunos. E o que os alunos falaram foi que eles foram mal porque o professor não colocava ordem na casa, e os que faziam mais bagunça eram os que me apontavam e diziam: “como que a professora fulana dá conta dessa bagunça e ninguém abre a boca, e você não? Quem é que vai aprender se você não se importa? Você fala para quem está na frente e acabou”. A partir de então, eu sou considerado um professor disciplinador e até chato, só que tem funcionado. Eu só dou aula se tiver silêncio, tudo calmo.

Em 1996, prestei concurso para a rede estadual de ensino, mas como nessa época o Lerner era o governador do Estado, não tiveram mais concursos para professor até 2003, quando mudou o governo. Entre 1994 e 2003, eu continuei como CLT até que passei nesse concurso de 2003, quando peguei o meu primeiro padrão e, em 2007, teve outro concurso e eu passei e peguei o meu segundo padrão, quando assumi em 2009.

Em 1995, eu entrei como concursado na prefeitura de Maringá para trabalhar com o ensino de primeira a quarta. No ano de 1997, assumi a coordenação da área de Matemática da prefeitura. E nesse período que estive no município, eu aprendi bastante, conheci várias metodologias e teorias de ensino e aprendizagem e isso me ajudou muito, até mesmo nos concursos. Fiquei na prefeitura até 2009, porque como a gente não pode ter mais do que dois vínculos como professor, tive que deixar o município para assumir o segundo padrão no Estado.

E foi por esse vínculo com a prefeitura que eu entrei no processo de elaboração das DCEs. Recordo-me que a secretária Municipal de Educação me chamou na sala dela, e disse: “a partir de agora você vai fazer parte do grupo permanente das discussões das diretrizes representando a prefeitura”.

Esse processo foi um tanto complicado para mim, pois conforme eu já mencionei anteriormente, a partir do ingresso na prefeitura, eu comecei a estudar, a discutir sobre as linhas metodológicas e as teorias de ensino e aprendizagem, em especial a pedagogia histórico-crítica, tema que era frequente nas nossas discussões no processo de elaboração das DCEs. Esse conhecimento que eu adquiri sobre as teorias de aprendizagem fez com eu fizesse uma leitura diferenciada, mais crítica do processo de elaboração das DCEs. E minha dificuldade residia aí, bati muito de frente com o professor que era o coordenador da elaboração das diretrizes na época, o professor Miro (Ademir Donizete Caldeira). Por quê? Porque ele queria que a gente começasse do zero as discussões e eu dizia: “não tem lógica, nós temos que ter um norte, nós temos que partir de algo que já temos, senão nós não vamos avançar”. Por eu não concordar com essa ideia de partir do nada, eu dizia: “O que desse nosso currículo básico nós achamos que dá conta, o que disso nós podemos aproveitar?” “Por que nessa linha e não o construtivismo?” “Por que não as outras linhas?” Contudo, ele não aceitava, se bem que ele não aceitava muito nada.

O Miro veio com a concepção de tirar aquilo que o professor tinha, então, eles queriam que a gente partisse do nada, não tinha material, não tinha nada, era a partir de questões soltas, “aquilo que está na minha mente”, “aquilo que eu acho melhor”, “aquilo que eu acho melhor para ensinar Matemática”. E eu dizia para ele: “professor, estamos sem um fio condutor para trabalhar essa ideia”, e ele continuava com a ideia de partir do nada, eu até algumas vezes disse para ele: “professor, o senhor está querendo partir do nosso

umbigo”. E esse trabalho foi a meu ver bastante emperrado, porque o professor Miro estava ali pra dar o norte para as discussões, para conduzir os encontros, porém não era isso que ocorria.

Como eu batia de frente com ele, ele não queria que eu pegasse a palavra, e parecia que os outros só estavam lá para elogiá-lo, não entendiam o que estava acontecendo. Eu sei que estou sendo um pouco imodesto ao falar isso, mas o tema era familiar para mim, eu já havia discutido um pouco sobre ele. E eu também não entendia que a maioria dos professores que foram convidados, todos professores muito bons, muito bons de conteúdo, porém professores que não tinham tanta vivência com as questões pedagógicas, o que os impedia de questionar o que estava sendo feito.

E quando eles apresentaram a primeira versão, eu disse para ele: “está vendo, eu já não reconheço nisso aqui, aqueles debates lá”, “não adianta eu debater o nada e depois aparecer coisa”. E eu mostrava para ele (apontando para a primeira versão do documento elaborado pelo DEF): “aqui ó, isso aqui ó, em que momento você acha que eu participei disso aqui, em que momento foi feita essa discussão? Isso é coisa que você escreveu, então, não era mais fácil a gente escrever junto?”. E os colegas que participaram muitas vezes até eles me diziam: “Não Arão, deixa”, porque muitas vezes eles também não entendiam o que eu estava dizendo no documento, de onde havia surgido.

E dentro dessa proposta de partir do nada, de falar o que achávamos, não tínhamos nenhum material. O que tínhamos era uma palestra, ou melhor, várias palestras, minicursos, sobre vários temas e tendências. A gente fazia os minicursos e ouvia as palestras de etnomatemática, de história da matemática, enfim, das várias metodologias, sobre avaliação, formação de professores, currículo, só que essas atividades eram feitas não no sentido de ter claro assim: “ Ó, nós estamos aqui nesse minicurso porque nós vamos ter uma metodologia no texto, e aqui está essa metodologia, a etnomatemática”, por exemplo. Então nós participávamos, mas não sabíamos para que serviria aquilo, não tínhamos claro a finalidade daquilo, não tínhamos claro no que iríamos utilizar aquela ferramenta e o pior é que muitas vezes nem sabíamos o porquê tínhamos que utilizar. A desorientação era tanta que eu não conseguia entender em alguns momentos o que eles queriam com aquilo tudo.

No caso das teorias de aprendizagem, por exemplo, as tendências críticas, construtivistas, o professor não tinha claro quais eram, do que tratavam. E se a tendência dos professores do Estado fosse a tendência reprodutivista, então iria ficar? É mentira, porque eles não iriam ficar na reprodutivista, o que eles queriam era chegar na histórico-crítica. E dentro dessa concepção, dessa teoria, que a partir de certo momento havia sido eleita, já que, segundo eles, foi eleita, apesar de eu ter certeza que eles já tinham ela em mente, eu falava: “preciso de conteúdos, considerando a teoria?” Por que eu preciso partir de alguma coisa, e eu dizia isso para o professor Miro, “o rol de conteúdos é uma relação de poder, então nós não podemos perder de vista isso”. Ele continuava: “o que vocês acham?” Eu sabia que eles já tinham uma direção, que não era uma coisa solta, e quando eu questionava o coordenador quanto a isso, ele respondia que: “não, que iria partir da gente”, do nosso umbigo.

Com os conteúdos ocorreu isso, quer dizer, os conteúdos estruturantes, nós já tínhamos esses conteúdos no nosso Currículo Básico (CB), só que estavam com outro nome, eram os eixos, tínhamos lá a álgebra, geometria e os números e medidas, e mesmo esse eixo que parece que é novo, porque não tinha no CB, o tratamento da informação, mas já era trabalhado de forma independente. Então, nós já tínhamos os famosos três eixos, álgebra, geometria e número e medidas no CB, e as tecnologias que nós trabalhávamos. E o que ocorreu na verdade foi a mudança de nome e de eixos para conteúdos estruturantes.

Alguns casos, como o tema funções sendo um conteúdo estruturante é uma ideia nova no currículo, assim como as geometrias não euclidianas, e são boas ideias. Porque, por exemplo, na questão das geometrias não euclidianas, a partir do momento que o aluno compreende, por que eu não vejo assim determinado objeto? Porque o aluno não vai estar no seu dia a dia dizendo, isso é euclidiano, isso é não euclidiano, mas que ao conhecer as geometrias não euclidianas, que ele vai olhar para um latão, por exemplo, e vai pensar: “bom, construir ali, não vai ser a mesma coisa que construir ali (apontou para a superfície da mesa)”. Então, os conceitos de geometria, tanto da euclidiana quanto da não euclidiana, são fundamentais para o aluno, porém dizer que foi o professor da rede que chegou até isso, a inserir as geometrias não euclidianas, até mesmo a noção de função como estruturante, dizer que foi o professor que estudou e chegou até isso, isso é mentira, isso não é verdade.

Apesar de participarmos de oficinas sobre os conteúdos, de geometria, por exemplo, nós não definimos nada. Nós somos oriundos de uma formação, de uma graduação, em que geometria é bem pouco trabalhada, então não se dá a ênfase profunda, como no caso das geometrias não euclidianas, por exemplo, eu sou sincero, comecei a compreender um pouquinho da geometria não euclidiana nos cursos que eu participei com os professores da UEM, sobretudo com o professor Valdeni. E da mesma forma que eu não conhecia sobre as geometrias não euclidianas, os outros professores também não conheciam, e como poderíamos discutir sobre? Eu acho que foi o pessoal da academia que colocou as geometrias não euclidianas, foi o pessoal que tinha compreensão do assunto, não os professores. Porque o professor de sala de aula não está dando conta nem da geometria euclidiana, quem dirá da não euclidiana. Foi o pessoal da academia, inclusive no livro que foi construído pelo governo do Estado do Paraná, o Folhas<sup>51</sup>, eu penso que tem a participação da academia, e esse livro é outra questão também complicada, porque foi um livro que supostamente foi construído pelo professor da rede.

A construção desse livro também é uma discussão complicada, porque dizem que foi um livro construído pelos professores da rede, porém, eu tive certo contato com o professor Vianna (Carlos Roberto Vianna), tive aula no curso de especialização, e quando estava na prefeitura nós o trouxemos para dar um curso para os professores da rede municipal. Então, a gente vê claramente as mãos dele trabalhando no livro. Então, se não tiver alguém da academia para auxiliar a gente, porque, apesar de ele estar longe daquele embate com o aluno, ali no dia a dia, ele está desenvolvendo um trabalho, aprofundando um estudo sobre determinado tema que cabe muito bem na sala de aula, como o caso das geometrias não euclidianas, que é uma coisa interessante e tal. Mas nós só conseguimos dar conta disso instigados por alguém que está fora. Eu vou ser sincero, não foi uma necessidade minha, que um aluno falou: “professor e aí, uma geometria diferente e tal”, o aluno não pensa nem na geometria euclidiana direito, quem dirá em uma diferente, então, sou eu quem vai pontuar para ele, sou eu quem instiga, eu que

---

<sup>51</sup> O Folhas é um Programa de Formação Continuada dos Profissionais da Educação que propõe uma metodologia específica de produção de material didático, como forma de viabilizar a pesquisa dos saberes e fundamentos teórico-metodológicos das disciplinas que compõem a matriz curricular da educação básica da escola pública paranaense. Espera-se que, por meio desta metodologia, seja desenvolvida uma prática de pesquisa no cotidiano escolar e implementadas as Diretrizes Curriculares para Educação Básica da rede pública de ensino do Estado do Paraná. (<http://www.diaadia.pr.gov.br/projetofolhas/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=3>, acesso em 10 jun. 2010)

direciono as atividades para ele poder construir determinado conhecimento e, diante da necessidade dele, é que ele vai transformar aquele conteúdo em conhecimento ou não.

E foi indo dessa forma, a SEED direcionando as coisas e dizendo que não estava direcionando nada, o que eu tenho certeza que acontecia, e o pior é que depois chegou um momento do processo que, ainda sem ter claro isso, nós ainda tivemos que passar o que acontecia nos encontros aqui em Maringá para os demais professores.

E os encontros aqui em Maringá ocorriam da seguinte forma: o núcleo preparava uma escola e nós íamos dar esses minicursos para os outros professores. Só que para essas atividades nós tínhamos um material enviado pela secretaria, em alguns momentos eram textos e, em outros era a versão preliminar do documento, aí nós discutíamos esse material com o pessoal.

Nos encontros com os professores aqui em Maringá, nós ainda elaborávamos sínteses, sínteses sobre o que havíamos repassado aos professores. Mas dessas sínteses que mandávamos para o núcleo, algumas delas eu tenho até certeza que nem chegaram ao destino final, porque em muitos casos as questões não avançavam, ficavam aquém do assunto discutido. Porque a discussão já era feita pela mão de terceiros e no meio do grupo que estava repassando tinha uma pessoa que não acreditava muito naquele processo, que era eu, diferentemente dos outros colegas do grupo permanente. Tinha alguns colegas que eram quase como apóstolos do que estavam fazendo em Curitiba, muitas vezes eu até dizia: “calma fulano(a)”. E, como eu não entendia muito essa fidelidade ao processo e a forma como estava sendo conduzido, acabei tendo alguns conflitos. Porque alguns colegas queriam passar aquilo e eu queria discutir mais o que estava sendo passado, não apenas repassar.

Eu vou ser sincero, eu gosto dessa versão final do currículo. Não sei se depois nos finais o professor Miro continuou, porque eu deixei de ser coordenador da prefeitura. Mas apesar de gostar dessa versão final eu não vejo esse processo todo, eu não vejo a clareza, o vislumbrar do caminho que nós percorremos no documento. Eu acho que se em um primeiro momento já tivesse sido apresentado para nós, porque com certeza eles já tinham claro o que seria feito, se fosse apresentado, nós poderíamos ter avançado mais. Mas como foi essa coisa de vamos a partir de sua vivência produzir isso, porque se fosse a partir da vivência dos professores, hoje nós não precisávamos estudar o documento, então só com a vivência nós íamos dar conta de aplicar o que está no

documento, e isso não é verdade. A todo o momento nós temos que estudar, e estudar as diretrizes. E quando a gente lê o documento, a cada momento a gente vê coisas que podem nos auxiliar em sala de aula, encaminhamentos novos que podem ser dados em sala de aula.

Eu não acredito que se possa dizer verdadeiramente que as DCEs partiram dos professores da rede, porque eu acho que quando eles viram que aquilo não avançava, eles tiveram que escrever esse texto, porque se fosse o professor que tivesse feito, então todo o professor que fez o concurso onde as questões foram baseadas nas diretrizes, então ele teria que gabaritar, porque isso partiu deles, dos professores, e isso não é verdade, tem colega que zerou. Eu penso que tem a participação dos professores sim, dos professores da academia, porém eu gosto das diretrizes, eu só divirjo quanto a essa questão do processo, porque me parece que eles estavam a todo tempo com uma “carta na manga” e só esperando o momento para puxar essa carta para a mesa. No entanto, eu acho que eles deveriam ter dito: “é educação, é ensino, temos um trabalho de fulano de tal, de tal universidade e nós vamos trabalhar a partir disso, vamos adotar tal linha, para compreender se damos conta das necessidades da escola”. Aí deveriam discutir, ver se concordávamos ou discordávamos, penso que desta forma teria sido melhor, mas agora o processo já acabou e o documento está pronto, e tem dinheiro mesmo para as formações e esse dinheiro nós gastamos.

*Luciane Almeida*

---

*Luciane Almeida: formada em Licenciatura em Ciências com habilitação em Matemática pela Fafimam. Professora da rede estadual de ensino do Paraná há mais de 24 anos, possui mais de 28 anos de experiência em sala de aula.*

*A entrevista da Luciane Almeida será referente a sua participação no processo de elaboração das DCEs de Matemática como membro do Grupo Permanente de Trabalho e seus relatos são referentes aos encontros realizados pelo DEF entre os anos de 2004 e 2005. Relatará ainda sobre os encontros realizados pelo DEB nos anos de 2007 e 2008.*

*Obs.: Por opção da entrevistada, o nome que estamos utilizando neste trabalho para identificá-la é fictício.*

---

Tenho hoje (2010) 43 anos, sou natural de Apucarana e fui muito nova morar em Ivaiporã. Sou de uma época escolar em que a Matemática estava começando a ser estruturada pela Matemática Moderna e que pouco valor se dava para a resolução de problemas e muito menos para a geometria. E então, eu não vi absolutamente nada da geometria no ensino fundamental. Como cursei magistério no ensino médio e o foco eram as disciplinas específicas, como a Didática e a Psicologia, pouca Matemática se via.

Ivaiporã é uma cidade pequena, uma cidade de interior em que estudar era privilégio de alguns. Para conseguirmos fazer uma faculdade, era complicado porque não havia nenhum curso superior por perto, e também era muito difícil sair pra estudar e morar fora da cidade. Então, naquela época nós viajávamos para conseguir estudar e desta forma eu fiz a minha graduação em Ciências em Mandaguari (PR), local no qual fiz também a habilitação em Matemática. Posteriormente, fiz também habilitação em

Química, porém em Presidente Prudente, que eram faculdades que na época ofereciam as condições que nós poderíamos ter naquele momento, trabalhando e estudando.

Trabalho atualmente somente com a Educação de Jovens e Adultos (EJA) e estou no Estado há 24 anos, dos quais de magistério tenho 28. Comecei lecionando em turmas de primeira a quarta séries do ensino fundamental e a princípio fui sendo guiada pela família para ser professora e com o tempo aprendi a gostar do que faço. Não nasci sabendo ser professora, com o tempo eu aprendi a gostar muito e me identifiquei com essa profissão. E a área de exatas era uma afinidade que eu tinha, gostava de estudar Matemática e tinha facilidade, por isso eu segui por esse caminho.

No decorrer dessa trajetória no ambiente escolar, sempre me preocupei muito com a formação, porque eu tinha consciência que a minha formação na graduação tinha algumas deficiências, principalmente por ter que conciliar trabalho com estudo e por não conseguir assistir a todas as aulas, por conta da distância. Além desses problemas de ordem pessoal, tive problemas com a estrutura do curso de Formação, como a falta de Desenho Geométrico, fato que ocasionou certa deficiência em relação à geometria (euclidiana), pois dominava os conceitos que haviam sido abordados na disciplina de geometria, mas me faltava a parte do desenho. Mas aos poucos fui me apaixonando pela geometria e busquei formação por curiosidade. Logo que comecei em 1987, 1988, fiz um curso ofertado pela Secretaria de Educação, em que usávamos muito as construções geométricas e esse curso despertou a minha curiosidade, tanto que comecei a estudar mais geometria.

Como possuía várias falhas de formação, procurei recuperar essas deficiências estudando. Porque quando você sai da graduação nunca está preparado realmente para atuar em sala de aula, visto que a realidade de sala de aula não é aquela que a graduação oferece. Então, todas as oportunidades que eu tive de participar de cursos além da minha formação inicial, cursos de formação continuada para professores e em grupos de estudo, eu aproveitei. Até mesmo porque quando eu comecei se falava muito pouco em formação continuada, eram tempos em que não existia hora-atividade<sup>52</sup>, era sala de aula o tempo todo. O que existia nessa época era um grupo de professores que se propunham

---

<sup>52</sup> A hora-atividade é o tempo reservado ao professor em exercício de docência para estudos, avaliação e planejamento, sendo correspondente a 20% do total de horas-aula assumidas pelo professor em efetiva regência de classe. (INSTRUÇÃO N.º 02/2004 – SEED, disponível em: <http://www.pedagogia.seed.pr.gov.br/arquivos/File/OTP/INSTRUCACAO022004.pdf>, acesso em 12 jun. 2010)

a estudar juntos, professores que se reuniam fora do seu horário de aula e desenvolviam grupos de estudos, e eu era uma dentre esses professores. Todas as oportunidades que eu tive de participar de grupos de estudo e das poucas oportunidades que a Secretaria Estadual de Educação do Paraná (SEED) oferecia, que naquela época eram muito poucas, eu sempre participei. E foram essas oportunidades que eu fui agarrando que me fizeram participar do processo de elaboração das DCEs.

Foram convidados alguns professores para participarem com a secretaria desse processo e eu fazia parte desse grupo de professores convidados. Meu convite se deu em função de um contato anterior que eu tive com o núcleo de educação de Maringá. Esse contato é originário de um trabalho que eu desenvolvia junto com o núcleo de educação e com a equipe de ensino no Projeto Correção de Fluxo.

Uma das primeiras ações desenvolvidas em torno do processo de elaboração das DCEs foi uma formação inicial que aconteceu em Curitiba. Essa formação inicial era destinada aos grupos permanentes de professores que foram para Curitiba acompanhados por um representante do Núcleo Regional de Educação (NRE). A princípio, era algo muito vago, nós não sabíamos exatamente o que estávamos fazendo. Falavam que nós íamos construir as diretrizes, que iríamos construir um currículo novo, e a partir dessas falas os coordenadores foram conduzindo os trabalhos de uma forma vaga. Nós tivemos palestras, cursos extras, minicursos, discussão de textos coletiva, e essa condução dos trabalhos foi-se desenvolvendo de uma forma que nós, dentro da nossa ingenuidade, começamos a pensar que realmente aqueles textos que nós discutíamos e escrevíamos constituiriam as diretrizes.

Quando nós voltamos para o nosso NRE sede, para o nosso município de origem, nós tínhamos todo um trabalho a realizar com os professores, primeiro em nível de núcleo, depois municipal. Então, eu trabalhei primeiramente com os professores de Maringá, depois com os professores de Sarandi.

Eu penso que discussão é sempre muito válida, qualquer momento que você pare para discutir sobre educação, esse trabalho é válido. E nesse retorno ao nosso local de origem, ao desenvolver as atividades propostas pela SEED com os demais professores da rede, eu falava para eles que estava sendo dada a oportunidade deles contribuírem para a construção do documento. Nós incentivávamos a participação dos professores, porque nós ficamos empolgados, porque essa era a primeira vez que nós participávamos

de alguma atividade com essas intenções, e essa empolgação de certa forma contagiou os professores.

A SEED, ao proporcionar essa participação aos professores, ao dar voz aos professores, não sei se esperava um retorno maior dos professores ou se as discussões não chegaram a um nível almejado, porém se isso não ocorreu foi porque os professores não estavam realmente preparados e subsidiados para participarem de uma discussão desse nível, preparados para discutirem teorias densas, teorias que em geral não trabalham e muitas vezes nem conhecem.

Nós discutíamos o papel do professor, a concepção que tínhamos de escola, o valor educativo da matemática, o papel da educação na sociedade, a educação que nós tínhamos, onde queríamos chegar com educação, quais eram as ações necessárias para se chegar onde nós almejávamos. Em um primeiro momento, discutíamos em Curitiba e, em um segundo momento, abordávamos o que havia sido visto em Curitiba no nosso núcleo de origem. E o que nós fazíamos em Curitiba, tentávamos reproduzir nos encontros com nosso pares, porém não fielmente porque nós tentávamos evitar que os professores passassem pelas dificuldades que havíamos passado. Nós tentávamos subsidiar o professor, porque nós tínhamos que levar uma produção dos professores para a SEED.

Lembro-me que em um dos encontros nós tivemos muita dificuldade, porque nós tivemos palestras e minicursos que não necessariamente subsidiavam a construção textual que tivemos que fazer no encontro. Foi um texto muito difícil de escrever, não me recordo exatamente o tema que tivemos que trabalhar, só me recordo que nós não tínhamos nem texto de apoio, e os temas das palestras não convergiam com o tema do texto, com isso tivemos que tirar praticamente do nada esse texto. E ao desenvolver essa atividade aqui, nós tentamos subsidiar os professores para que eles escrevessem alguma coisa, para que tivessem como colaborar e para que não ocorresse o que havia ocorrido conosco em Curitiba.

Mas de qualquer forma, os professores participaram de muitas das discussões propostas. Dessa forma, considero que a nossa participação nessas atividades desenvolvidas em torno do processo de elaboração não foi em toda negativa, porque a partir dessa participação o professor começou a ler mais, a refletir mais, a escrever alguma coisa, e isso já é válido. Porque em curso de formação continuada dificilmente fazem o

professor produzir, escrever algo, geralmente o professor frequenta o curso, mas dificilmente ele tem que dar um retorno escrito. E nas discussões das diretrizes, o professor tinha que produzir, nem que fossem textos coletivos, mas ele tinha que dar um retorno do que havia sido apresentado a ele, e esses momentos foram os mais ricos e proveitosos.

Recordo-me que na época nós usávamos umas técnicas para construção de frases, discussão de texto em grupo, construção coletiva de texto. E essas atividades têm reflexo nos grupos de estudo que acontecem hoje (2010), porque o processo de elaboração das diretrizes começou a criar oportunidades em que o professor passou a ser o produtor de textos e isso junto com as leituras que ele tinha que fazer para elaborar esses textos proporcionou benefícios ao professor.

As discussões, alguns textos apresentados, despertavam o professor, colocavam o professor para refletir sobre a sua prática em sala de aula, por exemplo, no caso da geometria, ela ficou muito tempo à margem do ensino de Matemática, por n fatores, porém a partir desses momentos a gente começou a olhar para ela com outros olhos. O professor passou a ver a geometria com outros olhos, porque até nos próprios livros didáticos que nós usávamos a geometria ficava separada do restante da matemática, ficava sempre no final do livro e nós a trabalhávamos quando dava tempo de trabalhar, e se tivesse que optar por cortar alguma coisa, a geometria era a primeira opção, e a partir dessa discussão dos eixos estruturantes, a geometria foi trazida novamente à sala de aula, até porque está o tempo todo amarrada aos outros conteúdos.

Nós discutimos sobre os conteúdos da Matemática, das séries que eles deveriam contemplar e o porquê cada um deveria ser abordado, como deveriam ser abordados, da ligação que esses conteúdos possuem entre si. Recordo-me que quando nós voltamos à primeira vez para desenvolver as atividades sobre os conteúdos estruturantes, nós partimos de alguns conteúdos, dos eixos da Matemática, a álgebra, a geometria. E os conteúdos estruturantes foram surgindo a partir das discussões, a partir do CB e algumas coisas vieram prontas, não foram discutidas. O conteúdo geometrias não euclidianas, conteúdo específico do conteúdo estruturante geometria, é um exemplo disso. Nós discutimos bastante a necessidade de se ensinar a geometria, a distribuição dos conteúdos da geometria entre as séries do ensino fundamental e médio, a geometria plana, a espacial, porém essas discussões se restringiam à geometria euclidiana. E as

geometrias não euclidianas apareceram um tempo depois dessas discussões que nós havíamos feito sobre os conteúdos. Penso que esse conteúdo caiu mesmo porque, se eu não me engano, nós vimos definitivamente quando o documento já estava pronto.

Uma coisa eu tenho certeza, a inserção das geometrias não euclidianas não partiu dos professores. Mesmo porque, depois de tanto tempo, o conhecimento do professor em geometrias não euclidianas e mesmo aplicação dela em sala aula é pequena. Mesmo estando nas diretrizes a aplicação delas em sala de aula hoje é pequena, o professor ainda está buscando conhecer as geometrias não euclidianas para poder aplicar em sala de aula.

E o curso sobre geometrias não euclidianas, para entender um pouco de geometrias não euclidianas, só veio bem depois de sua inserção nas DCEs e muito posterior a nossa discussão sobre conteúdos. O primeiro curso de formação que foi proposto pela SEED foi há uns dois anos pelo DEB Itinerante de 2008 e foi nesse curso a primeira vez que eu ouvi falar de geometrias não euclidianas. E eu vi alguma coisa de geometria não euclidiana no PDE porque eu tinha alguns colegas que tinham o projeto de pesquisa que contemplava esse tema, então acabávamos estudando um pouco do tema e discutindo.

Como o professor ainda utiliza muito o livro didático como instrumento de trabalho, como principal instrumento de trabalho, não digo que utilize somente o livro didático, mas ele ainda é a principal ferramenta do professor em sala de aula, e como são poucos autores que trazem as geometrias não euclidianas nos seus livros didáticos, então eu acredito que pouco ainda se vê e se está trabalhando em sala de aula.

Nós temos grandes dificuldades na escola básica. Quando nós falamos em educação com crianças e adolescentes, é difícil chamar e manter a atenção deles, nós perdemos muito tempo com questões disciplinares, estruturais, como a quantidade de alunos por sala, e esse tempo é um tempo precioso em relação a conteúdos. Em função da falta de tempo, na grande maioria das vezes precisamos fazer uma seleção de conteúdos para serem trabalhados em sala de aula. Temos pouco tempo para trabalhar a disciplina de Matemática. Se pensarmos na relação alunos – problemas disciplinares – problemas estruturais – conteúdos, o tempo se torna mais escasso ainda.

E com a necessidade de se selecionar conteúdos, um dos conteúdos que provavelmente vai ser deixado de ensinar é a geometria não euclidiana, porque falta formação para o

professor e o professor não se sente seguro para trabalhar esse conteúdo, falta tempo para o professor trabalhar todos os conteúdos indicados pelas DCEs, e falta material que auxilie o professor a trabalhar esse conteúdo, porque grande parte dos livros didáticos não contempla as geometrias não euclidianas. E, com certeza, se o professor precisar fazer uma seleção dentro de um rol de conteúdos, considerando o que ele pensa ser importante para trabalhar com seu aluno, a geometria não euclidiana vai ser um conhecimento deixado de lado.

Se pensarmos em sistemas não convencionais de ensino, o ensino das geometrias não euclidianas se torna mais inviável ainda. Na EJA, por exemplo, que é onde eu atuo agora (2010), a carga horária é ainda menor, então nós somos obrigados a selecionar mais ainda os conteúdos. Além disso, o aluno da EJA quer aprender conhecimentos que ele possa aplicar no cotidiano, ele quer saber o porquê ele está aprendendo aquilo, ele não se contenta apenas em saber o conteúdo, ele quer aplicar o que ele aprendeu nas duas ações do dia a dia, por isso as geometrias não euclidianas acabam sendo colocadas de lado, pelo aluno não a considerar ser interessante para ele aprender. E dessa forma a geometria não euclidiana vai ser deixada de lado mesmo, tanto pela seleção do professor quanto pela seleção dos alunos, seleção do que eles consideram importante aprender. Não tem como dizer que não porque na grande maioria das situações ela vai se deixada de lado.

Pensando agora ao processo de elaboração das DCEs e se fôssemos fazer uma síntese, poderíamos dizer que nós discutimos sobre todos os temas gerais que aparecem na versão final das DCEs, mas o resultado das nossas discussões, os textos que nós construímos coletivamente, que foram tão discutidos e que depois encaminhamos para o NRE, e que depois o núcleo enviou para Curitiba, eu não consigo identificar nas DCEs finais. Nós tivemos uma versão inicial que tinha até algumas palavras que às vezes a gente olhava e pensava “nossa, essa palavra, essa frase, foi nós que construímos”, mas depois, no documento definitivo, eu não consigo ver.

Eu acho que amplamente foi discutido sobre tudo, mas a lapidação foi bem feita, foi feita de forma a deixar o texto do documento nos moldes que eles queriam. E o que ficou de positivo das diretrizes é o que foi proposto ao professor e o momento que ele começou a participar do processo. Não que ele tenha sido ouvido, mas a discussão em torno do documento despertou no professor vontade de estudar e aprender, e é onde eu

considero que a discussão foi válida, porque colocou o professor para pensar, despertou na gente a vontade de fazer diferente, de pensar: “se não está dando certo, então precisamos fazer diferente”.

### *Valquíria Ribeiro*

---

*Valquíria Ribeiro: formada em Licenciatura em Ciências e Licenciatura em Matemática (UFPR), possui duas especializações e mestrado em Álgebra pela UFPR. Professora da rede estadual de ensino há mais de 26 anos, tem experiência como professora em ensino superior.*

*A entrevista da Valquíria Ribeiro será referente a sua participação no processo de elaboração das DCEs de Matemática como representante do NRE de Maringá nos encontros promovidos pelo DEM que ocorreram em Curitiba e Faxinal do Céu nos anos de 2004 e 2005. Relatará ainda sua participação nos encontros que ocorreram no NRE e foram promovidos pelo DEB nos anos de 2007 e 2008.*

*Obs.: Por opção da entrevistada, o nome que estamos utilizando neste trabalho para identificá-la é fictício.*

---

Bom, eu sou a professora Valquíria, professora da rede estadual de ensino do Paraná desde 1984, ou seja, estou completando 26 anos como professora da rede estadual de ensino do Paraná.

O meu percurso como professora inicia-se com um curso de Ciências que fiz em Maringá, posteriormente cursei Matemática na UFPR e duas especializações, uma pela UEM e outra pela UFPR. Também fiz mestrado em Álgebra na UFPR. As especializações e o mestrado eu cursei depois do meu ingresso na rede estadual de ensino do Paraná. E nessa trajetória como professora da rede, eu também trabalhei na rede municipal de ensino de Maringá, no Colégio Platão<sup>53</sup> e na Faculdade de

---

<sup>53</sup> Colégio maringaense de natureza jurídica privada.

Mandaguari (Fafimam — Fundação Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Mandaguari), até que optei por dedicar-me exclusivamente à rede estadual.

Eu sempre fui uma professora que participou de todos os encontros pedagógicos, de tudo o que fosse vinculado a curso de especialização, de capacitação, de formação continuada, eu sempre fui de participar muito. Sempre gostei de inovar, sempre acreditei que para se desenvolver um ensino de qualidade, tem-se que ter uma boa metodologia e, para se ter uma boa metodologia, você tem que ter trocas de ideias, tem que ter atualização, não basta você ter somente o conhecimento científico. É claro que ele é fundamental, mas para você ser um bom professor de sala de aula você precisa de mais, porque não basta você ter um excelente conhecimento e não saber compartilhar. Com isso, eu sempre busquei formação, sempre fui muito curiosa e como eu sempre participei de todos os encontros que eram ofertados, eu já era considerada “chave de cadeia”. E sempre que aparecia um curso, uma capacitação, que enviavam o convite para a escola, a direção sempre me indicava: “a professora Valquíria vai e depois ela acaba repassando o material”.

Antes de iniciarem os trabalhos com o currículo, fui convidada a fazer um curso de Empreendedorismo<sup>54</sup>. Era um curso novo e uma parceria do governo do Estado com o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) que propunha o ensino do empreendedorismo na sala de aula. Fomos para Curitiba e tivemos uma semana de curso no mês de julho. Ninguém queria sacrificar as suas férias de julho por um curso de formação e lá estava eu, sacrificando as minhas férias e estudando empreendedorismo. Quando voltamos para cá ao término do curso em Curitiba, trabalhamos com os alunos e com a comunidade. Foram convidados gerentes de banco, pessoas que trabalhavam no comércio, pessoas comuns, tanto para assistir ao curso quanto para fazerem falas no curso.

E por estar sempre participando de cursos, formações, em 2004 fui convidada a participar do processo de elaboração das DCEs. No primeiro encontro em 2004, nos apresentaram a ideia de que era necessário haver uma reformulação do currículo do ensino fundamental e do ensino médio. A gente não sabia se eram exigências nossas ou

---

<sup>54</sup> O Programa Adolescência Administrando o Futuro, iniciado no ano de 1993, era uma parceria entre a Secretaria de Estado da Educação do Paraná e o Sebrae, que propunha o ensino de técnicas de empreendedorismo aos alunos do ensino médio. Capacitou mais de 100 mil jovens. (Disponível em: <http://portal.pr.sebrae.com.br/blogs/posts/empreendedorismo?c=687> )

do Banco Mundial, já que a gente sabia que uma boa parte do recurso aplicado no ensino médio era recurso estrangeiro. Por isso, não sabíamos de quem era essa grande ideia, só sabíamos da necessidade de haver a reformulação do currículo, tanto do ensino fundamental quanto do ensino médio.

Em um primeiro momento, todos os professores foram convidados a participar do encontro que ocorreu aqui em Maringá, no Cesumar. Ocorreram palestras, uma primeira explicação sobre o que seria a reformulação das DCEs e de como seriam as discussões. Nesse momento, penso que a equipe de Curitiba que estava aqui coordenando o encontro percebeu que não era possível trabalhar o ensino fundamental e o ensino médio juntos, que era necessário haver uma separação. A partir disso, fomos separados por grupos, considerando que os professores que atuavam mais no ensino médio, que sentiam mais a vontade de discutir o currículo do ensino médio, optaram pelo ensino médio e outros optaram pelo ensino fundamental, e os encontros do ensino médio e do ensino fundamental passaram a acontecer em datas distintas, não eram concomitantes.

No primeiro encontro, que ocorreu com os professores do ensino médio e que foi realizado em um Centro de Convenções de Curitiba no ano de 2004, foram vários professores daqui de Maringá, além dos professores dos demais núcleos de educação do Paraná. Inicialmente, houve um ciclo de palestras com professores convidados de várias universidades, tanto paranaenses como de fora do Estado. Alguns professores estavam expondo seus trabalhos de pesquisa, alguns professores com seus alunos e os alunos apresentando seus trabalhos desenvolvidos no mestrado ou doutorado. Recordo-me que nesse momento um professor se destacou bastante para mim, lembro-me bem da imagem. Foi (Antonio Vicente Marafioti) Garnica. Ele tinha o cabelo comprido.

Nesse momento, eram abordados temas diversificados, falavam sobre a inclusão e as falas sobre a inclusão causaram algumas polêmicas porque alguns professores defendiam. A maioria, não. Falavam muito de se acabar com as Apaes e que todo o trabalho de inclusão seria feito nas escolas públicas. Falavam também da necessidade de renovação do currículo, a necessidade de atualização do professor. Falava-se muito da importância dos professores estarem ali, que os professores teriam grande importância nesse processo, que esse não seria um trabalho pronto. A todo o momento eles reiteravam que o currículo que seria construído teria a participação em sua elaboração do maior número possível de professores da rede estadual. Mencionavam: “Ele só será

concluído depois de muitas discussões”. “Os professores terão uma grande participação”. “Nós teremos muitos encontros”. Mesmo com essas falas, havia aquela dúvida no ar, os professores olhavam meio desconfiados porque fato assim nunca havia ocorrido, era uma novidade e a gente dizia: “vamos pagar para ver”.

Em um momento seguinte, fomos separados em grupos com cerca de cinco professores e foi solicitado que os grupos fossem compostos por professores de NREs diferentes, para que os grupos fossem o mais diversificado possível. Além disso, esse grupo teria que ter a participação de um professor universitário. O professor universitário não tinha uma função específica e diferenciada no grupo, ele participava da discussão como todos os demais professores. Eu penso até que nós tínhamos muito mais conhecimentos sobre os conteúdos trabalhados no ensino médio do que o professor, até mesmo pela prática. No meu grupo, o professor universitário era o (José Carlos) Cifuentes (Vasquez) da UFPR.

Para esta discussão, nós tínhamos como material de apoio alguns livros didáticos, que foram levados por nós professor por solicitação da SEED. Tais livros tinham a finalidade de auxiliar, caso algum professor tivesse alguma dificuldade em separar os conteúdos. Porque esse momento foi destinado para a separação dos conteúdos do ensino médio e era necessário também que justificássemos porque aquele conhecimento deveria contemplar o ensino médio, a importância desse conhecimento e se o conhecimento não era importante, também era necessário justificar.

Ao término da discussão, em cada grupo havia uma discussão geral e um representante de cada grupo dirigia-se à frente da sala e expunha a síntese do trabalho que havia sido desenvolvido no grupo. Fazia a exposição no quadro e argumentava sobre a importância ou não de determinado conteúdo.

Nesse encontro, com exceção dos livros didáticos que nós havíamos levado e das palestras, nós não tínhamos material, nada para ler, nenhum texto de apoio, então as falas dos professores da rede eram baseadas em nada. Todo mundo falava realmente o que pensava.

Eu tive a impressão de que nesse primeiro encontro começou-se a improvisar. Eu tive a impressão que eles almejavam alguma coisa, mas não estavam preparados para os questionamentos que os professores fizeram: i. “Por que daquilo?” ii. “Seria um

trabalho sério?”iii. “Aquilo depois seria uma camuflagem e num segundo momento o trabalho viria pronto?” iv. “O Banco Mundial ditava as regras?”v. “O que era importante do documento seria feito pela SEED e nós seríamos apenas coadjuvantes nesse processo de elaboração?” Esse momento foi de grande tensão com o pessoal da coordenação dos trabalhos, com o coordenador, eu não consigo lembrar o nome do coordenador do primeiro encontro, porque ele só ficou naquele primeiro encontro.

O segundo encontro do ensino médio foi intitulado “II Encontro do Ensino Médio com suas Relações (Im)pertinentes: Diretrizes Curriculares” e aconteceu de 9 a 11 de novembro de 2004. Um dos requisitos que o núcleo de Maringá procurou manter como necessário para a participação nos encontros posteriores ao primeiro encontro foi a frequência. Nós não éramos obrigados a participar de todos, mas era solicitado que não faltássemos, só quando realmente fosse necessário.

A partir desse segundo encontro, nós percebemos que a equipe estava melhor organizada, e foi nesse momento que o Donizete entrou na coordenação e ele começou a coordenar os trabalhos e foi até o último encontro. Nos encontros seguintes que ocorreram em Curitiba, aqui em Maringá ou em Faxinal do Céu, porque foram várias etapas, nós já recebíamos algum material, alguma leitura que direcionava um pouco os trabalhos, porque antes de nós falarmos do currículo, dos conteúdos do currículo, se discutia “qual era a ideia de currículo”, “o que era um currículo”, porque eu não posso falar de currículo citando simplesmente o conteúdo, “a contextualização do currículo”, “a importância da história dos conteúdos”, “dos PCNs”, “organização curricular”, “como organizar um currículo”, “a importância da fundamentação teórica para organização de um currículo”, “etnomatemática”, “modelagem”, “da história da matemática”, “tendências metodológicas”, “avaliação”.

Nós do ensino médio não precisávamos repassar no nosso núcleo de origem o que havia sido discutido em Curitiba. Para os repasses, o Donizete esteve aqui e nós participávamos desses encontros, porque a nossa participação nos encontros que eram promovidos pela SEED, e contavam com membros da coordenação, passava certa credibilidade aos professores da rede que iam nesses encontros. Nesses encontros, também era formados grupos, havia discussões em grupo, porque o encaminhamento dado aqui era basicamente o mesmo do dado em Curitiba.

Não havia muita dinâmica nesses encontros, era sempre assim: primeiro havia uma palestra, um esclarecimento, e posteriormente a discussão. E falava-se muito das tendências, das linhas que iam ser seguidas e principalmente de qual era a importância da participação dos professores.

Nesses encontros, não se falava mais de conteúdo, muito pouco, o estudo começou a se direcionar para a parte de fundamentação teórica. A grande maioria dos encontros que nós tivemos foi voltada para a discussão da fundamentação teórica, “qual seria a fundamentação”, “qual seria a linha metodológica”. Aliás, uma das grandes preocupações era qual seria a linha que deveria ser seguida, se seria a pedagogia histórico-crítica, se seria construtivista.

Discutimos também como se daria a participação dos professores que não estavam nesses encontros com a SEED, em Curitiba ou Faxinal do Céu. Definiu-se que se daria através da disponibilização das versões preliminares aos professores para criticarem, que viriam para a semana pedagógica dos colégios e junto com elas viriam também algumas questões para os professores responderem. E essas questões eram simples e de respostas relacionadas ao texto e perguntando até de conteúdo.

O texto sobre os conteúdos que era enviado aos professores nos encontros nos núcleos foi resultado de algumas seleções que nós havíamos feito desde o primeiro encontro, porque em alguns encontros posteriores ao primeiro nós retornamos as seleções de conteúdo. E essas seleções se baseavam nos conceitos mais amplos, como álgebra, geometria, tratamento da informação. Nós distribuíamos o que seriam os conteúdos específicos de cada área, quais conteúdos contemplavam a álgebra, a geometria e assim por diante, e esse textos eram enviados aos núcleos para que os professores opinassem nas semanas pedagógicas.

Muitos professores não acreditavam nesse material que eles escreviam e enviavam ao núcleo, acreditavam que ele iria se perder, que iria ser jogado em uma gaveta e o pessoal da SEED iria se reunir lá em Curitiba e elaborar o documento final. O pessoal achava que era mais uma enganação, uma forma de “enrolação” na semana pedagógica. Mas todo esse material era enviado para Curitiba e nos outros encontros que nós tínhamos em Curitiba esse material era repassado para nós para analisarmos. Os textos eram identificados por núcleo e nós pegávamos aleatoriamente para ler e separar o que era repetitivo, e depois nós discutíamos em cima do que os professores haviam enviado

e a partir dessa discussão fazíamos um novo texto que era novamente enviado aos professores. E isso se repetiu umas três vezes pelos menos.

Os textos das DCEs foram trabalhados com os professores. O professor que não participou foi porque ele não quis participar, porque ele teve a oportunidade. É claro que alguns professores preferem se omitir, é aquela velha história: “se eu não conheço, eu não opino, se eu não opino, eu não me comprometo”. E nas escolas era isso que ocorria. Vinham as sínteses, os textos preliminares, os professores liam e alguns respondiam apenas por responder, respondiam as perguntas sem refletir, não davam muita importância, alguns ignoravam e diziam: “eu não vou dar minha opinião, esse material já está pronto”, “isso aqui é enganação”. Eu penso que houve um respeito com os trabalhos que foram enviados, todos eles foram lidos e aproveitados. E para que se chegasse na versão final do documento, o texto passou por muitas discussões e correções.

Na discussão dos conteúdos, o que ficou sempre muito claro nos encontros é que os conteúdos estruturantes, nomenclatura que foi adotada no decorrer do processo de elaboração do documento, seriam: números e álgebra, grandezas e medidas, tratamento da informação, funções e geometrias. E esses conteúdos seriam compostos pelos conteúdos específicos, por exemplo, o conteúdo estruturante geometrias seria composto pela geometria euclidiana plana e a espacial, e posteriormente agregaram as geometrias não euclidianas. Até porque, na época das nossas discussões, não se falava nas geometrias não euclidianas. Naquele primeiro momento em que nós discutimos conteúdos em Curitiba, nós não pensávamos em geometrias não euclidianas, pensávamos apenas nas geometrias euclidianas plana e espacial.

As geometrias não euclidianas eram como se fossem uma coisa nova, como se elas fossem alguma coisa à parte dos demais conteúdos. Nos primeiros encontros, não se falava nelas até que em um encontro uma pessoa falou: “nós estamos enfatizando muito a geometria euclidiana, mas ninguém fala nas geometrias não euclidianas, elas não podem ficar de fora”, e isso foi falado dentro nas discussões que nós tínhamos com o Donizete e com os professores das universidades. Foi nesse momento que foi citado, não me lembro exatamente quem, mas foram professores universitários, não sei exatamente de qual universidade, da UEM eu tenho certeza que não, penso que pode ser de algum professor da UFPR.

A partir desse momento, começou-se a pensar nas geometrias não euclidianas: “São conhecimentos importantes?” “Quais são as aplicações das geometrias não euclidianas?” “Onde que elas são importantes?”. E como sempre que se falava em algum conteúdo era necessário fazer justificativas para aquelas falas, principalmente no tocante a porque aquele conteúdo necessitava estar no currículo, para as geometrias não euclidianas isso também foi feito, e o interessante é que quando se falou nas geometrias não euclidianas e houve a defesa, essa defesa foi feita por professores da universidade e muitos professores da rede concordaram imediatamente com essa defesa.

Esse professor que fez uma explanação, argumentando sobre a importância desse conhecimento e os professores concordaram, eu penso que foi como se tivesse uma ativação, do tipo: “Vamos acordar, porque você está adormecido”. “Será que só por que não estou trabalhando, que não faz parte do meu cotidiano, então deve ser deixado para lá”. “Eu não havia pensando sobre isso, realmente isso é importante, eu não posso matar essa oportunidade do aluno”. “Se eu não coloco esse conteúdo no currículo, eu não estou dando oportunidade para que as gerações futuras tenham esse conhecimento e eu não tenho o direito de fazer isso”. Então, não houve discussão, houve uma defesa de alguém que tinha um conhecimento e essa pessoa era um professor de uma universidade, porque a grande maioria dos professores da rede não queria nem que se colocasse, diziam que: “Não deveria ser colocado, porque não havia tempo para se trabalhar”. “Não havia como se colocar porque o professor não tinha formação”.

O que houve na verdade foi uma defesa do professor que tinha conhecimento sobre as geometrias não euclidianas e os professores decidiam se ficava ou não, diante dessa defesa. Até mesmo porque não tinha nem como ter discussão sobre as geometrias não euclidianas, visto que a grande maioria dos professores não tem formação sobre esse conhecimento. Na própria discussão, a gente percebia que muitos não tinham nem conhecimento do que se tratava, nem de onde se aplicava, porque se aplicava, não sabiam nada, e eu conhecia um pouco as geometrias não euclidianas do meu mestrado, mas nunca relacionada com o ensino básico.

A partir desse momento, tanto a geometria euclidiana quanto as geometrias não euclidianas passaram a ser vistas como integrantes do conteúdo geometria, e a preocupação passou a ser em não trabalhar como se esses conteúdos estivessem em gavetinhas diferentes, do tipo: “Agora vamos trabalhar a geometria euclidiana e depois

vamos trabalhar as geometrias não euclidianas”. Porque se não trabalharmos a geometria de uma forma atrelada com os demais conteúdos, não conseguimos trabalhar nada, principalmente com a carga horária diminuindo a cada dia, pois nós tínhamos 4 horas-aula de Matemática semanalmente em todas as séries do ensino médio e a partir desse ano (2010) foi reduzida para 3 horas-aula, e nós não sabemos como isso vai ficar, porque tem escolas que já estão com 2 horas, isso é um absurdo.

E a questão da carga horária não se discute, se impõe, porque nos eventos das diretrizes nós discutimos muito sobre isso, e a fala em resposta era “isso é imposição do MEC, porque algumas disciplinas que são importantes também devem ser inseridas no currículo”. Como é o caso da Filosofia e da Sociologia, que têm de estar em todas as séries. Nós não discordamos da importância desses conhecimentos, eu penso que todas as disciplinas são importantes, só que se deve ter uma ampliação da carga horária, porque não se pode trabalhar um currículo como o que nós temos hoje com essa carga horária.

E o que acontece é que “nós precisamos colocar mais duas disciplinas”, “tem que ser colocado mais duas disciplinas”, só que a carga horária tem que ser mantida a mesma, com isso foi diminuída a carga horária das demais disciplinas e manteve-se a quantidade de conteúdo dessas disciplinas.

Disciplinas como a Matemática, o Português, a Física, a Química vão perder carga horária, isso é um absurdo, porque teremos quantidade de disciplinas e não teremos mais qualidade, a verdade hoje é essa. E nós, professores, não sabemos para quem pedir socorro: “Quem é que manda realmente? De quem é essa determinação? É daqui do Brasil? Do Governo brasileiro? É do exterior? É do Banco Mundial? É do MEC? De onde que vem? Por que não se pode rever a ampliação da carga horária?” Não é possível se trabalhar em quatro horas, se trabalhar da forma como está sendo trabalhado hoje é impossível. O aluno hoje (2010) tem uma quantidade enorme de informação e a formação dele está sendo prejudicada. Se tem muita informação, mas pouca formação, para que se serve este monte de conteúdo? Eles acabam sendo trabalhados dessa forma.

Sem falar no fato de que o professor tem que começar a selecionar conteúdos para trabalhar em sala de aula por conta da carga horária. Porque se pensarmos nas geometrias não euclidianas, por exemplo, em relação à geometria euclidiana, há uma defasagem enorme no conhecimento do professor, quase como um buraco negro.

Quando se fala hoje em geometrias não euclidianas em encontros de professores, ainda é como se fosse um tema desconhecido, ou melhor, ele até é conhecido parcialmente, alguns professores de Matemática sabem um pouco das geometrias não euclidianas, mas não o suficiente para explorá-las em sala de aula. Nós temos discutido sobre elas, eu tive alguma coisa no PDE, em alguns cursos com o João (Roberto) Jerônimo e com o Valdeni (Soliani Franco), e atualmente se tem falado um pouco em encontros de formação de professores, sobre as geometrias não euclidianas, mas não o suficiente para o professor ter segurança para trabalhar em sala de aula, principalmente se considerando que a grande maioria não teve formação inicial sobre esse conteúdo. A falta de formação dos professores se alia à diminuição da carga horária e as geometrias não euclidianas podem acabar ficando de lado em função da seleção de conteúdos, assim como a geometria euclidiana ficou durante um tempo.

Diante de tudo o que eu relatei, penso que seria muita utopia de minha parte dizer que nós fizemos tudo sozinhos, que não houve um direcionamento, até por que não é verdade. Nós contribuímos, mas nós não fizemos o material todo. Claro que tem uma linha, uma tendência que é do Estado e ele não vai mudar do dia para a noite, ou simplesmente porque os professores se reuniram e resolveram que vão criar um material novo. Mesmo assim, a gente discutiu, leu os textos, viu os temas que iam ser abordados no documento, e a gente consegue reconhecer que a gente viu aquele tema antes, que nós conversamos sobre, que a gente contribuiu de alguma forma e eu acredito que a nossa participação foi muito importante sim, principalmente na organização dos conteúdos, pois mais do que ninguém somos nós quem os trabalha todos os dias em sala de aula e pelo conhecimento que nós adquirimos nesse processo.

*Marcos Segalli Carvalho*

---

*Marcos Segalli Carvalho: formado em Licenciatura em Matemática pela UEM há quase 15 anos, é professor da rede estadual de ensino do Paraná desde 2003, com experiência na docência de aproximadamente 15 anos.*

*A entrevista do Marcos Segalli Carvalho será referente a sua participação no processo de elaboração das DCEs como professor da rede já que participou dos encontros realizados pela SEED nos NREs.*

---

Eu sou o professor Marcos e o trabalho com magistério foi por opção mesmo. Eu escolhi os cursos de Matemática e Física por ter afinidade e gostar dessas áreas, além do prazer em viver na escola. A minha trajetória com as exatas iniciou-se já nas séries iniciais, apesar de ter tido alguns conteúdos que não foram abordados com a devida importância, como a geometria, por exemplo. A geometria que eu tive nas séries iniciais foi fraca, penso que foi mínima, até posso dizer que alguns conceitos acabei vendo em Educação Artística, porque não havia Desenho Geométrico. O ensino médio que eu cursei em Nova Esperança era o antigo técnico em contabilidade porque não havia muitas opções para mim naquele momento, havia o propedêutico, mas era em outra cidade. A Matemática que estudei no técnico em contabilidade era uma Matemática que exigia bastante, apesar de não ter abordado tanto a geometria, e foi nesse momento que eu comecei a me identificar com as exatas.

O ensino superior cursei aqui na UEM entre 1993, 1994, e neste período não havia divisão entre a licenciatura e o bacharelado em Matemática. Com isso, o curso tinha uma carga horária grande de Física, e por esse motivo eu consegui habilitação para lecionar Física também. E como é comum nos cursos de Matemática, por um tempo eu levei DP, tinha um pouco de dificuldade, mas mesmo assim tinha muito gosto pela área

de exatas. E além das dificuldades relacionadas com a Matemática, tive algumas frustrações que até me fizeram refletir em alguns momentos: “será que devo seguir o magistério ou não?”, tamanhas eram as frustrações que em alguns momentos até a família e os colegas acabavam percebendo.

Durante a minha trajetória acadêmica, um fato em especial contribuiu de forma decisiva para a minha definição pelo magistério. Foi minha participação como bolsista em um projeto desenvolvido pelos professores João César (Guirado), Emerson (Arnaut) Toledo e a Clélia (Maria Ignatius Nogueira), mais indiretamente. O projeto era sobre a educação de adultos e me proporcionou experiências muito gratificantes, crescimento e conhecimento, além de despertar de forma decisiva a minha vontade em seguir no magistério. Paralelamente ao curso de licenciatura, tive envolvimento com uma escola particular na cidade de Marialva, a escola Anjos Custódios. Também trabalhei como CLT, na cidade de Sarandi, em um projeto do governo estadual chamado Correção de Fluxo<sup>55</sup>.

O projeto Correção de Fluxo tinha o objetivo de corrigir a série dos alunos com idades incompatíveis à série estudada. Então, eu tinha alunos na quinta série, por exemplo, com 18 anos, que estavam no meio de alunos de 11, 12 anos. Este projeto atendia somente alunos que eram repetentes, seja por dificuldade de aprendizagem ou outros fatores. Ainda no Correção de Fluxo me deparei com uma turma com muita dificuldade, dificuldade para eles e dificuldade para mim porque eu também era aprendiz, e a minha dificuldade residia no fato de que mesmo tendo conhecimento do conteúdo, eu não tinha conhecimento da prática, porém fui me virando dia após dia, fui procurando soluções e consegui superar e vencer essa turma, e isso resultou para mim em uma experiência muito grande, porque eram alunos de periferia sem nenhuma estrutura familiar, alguns alunos eram de família de presidiários, e isso de certa forma quebrou aquele medo que eu tinha de indisciplina e de sala lotada.

Logo ao término da faculdade, eu passei a trabalhar com a EJA, porém mantive o colégio particular a o Correção de Fluxo. Então, passei a trabalhar em três turnos, no período da manhã eu trabalhava no colégio particular com o ensino fundamental, à tarde

---

<sup>55</sup> O projeto Correção de Fluxo, implantado no Paraná na gestão do governador Jaime Lerner, é originário do Programa Acelera Brasil iniciado em 1997. Visava a corrigir o fluxo escolar em redes estaduais e municipais de ensino, através de uma proposta metodológico-curricular para a melhoria da aprendizagem de alunos de quinta a oitava séries.

eu tinha o Correção de Fluxo e à noite eu trabalhava com a EJA. Em três escolas diferentes, era uma loucura, um sufoco pela escassez do tempo, mas eu aprendi muito, principalmente pela diversidade que as escolas apresentavam entre si. Trabalhei também com cursinho preparatório para vestibular em meados de 1997, igualmente interessante, porque do mesmo modo se tratava de outro universo, distinto dos que eu já havia trabalhado anteriormente.

Entrei na rede estadual como concursado em 2003 e foi bem depois ao meu ingresso ao Estado, porque nesse período entre 1994 e 2003 eu já trabalhava na rede, só que como CLT, mas como era o Jaime Lerner quem governava o Paraná nesse período não ocorreu concurso para professor. O governo Lerner foi conflituoso, porque todo ano ao término do ano letivo, eu estava com minha carreira no Estado inserta para o ano seguinte, em função da possibilidade de renovação ou não do contrato, então nós ficávamos sempre na expectativa do concurso.

Em 1996, 1997 e 1998 nós tivemos a nova LDB e os PCNs que também peguei um pouco dessas discussões em torno das mudanças que esses documentos propunham. Eu até me sentia um pouco perdido nessa época, porque eu era novo dentro do Estado e porque a escola particular também estava passando por certo receio, certa resistência àquelas mudanças que vinham. Esse foi um momento de muitas preocupações no interior da escola, um período muito conflituoso. A LDB vinha e iria mudar muitas coisas na escola, uma delas a carga horária que passou de 180 para 200 dias letivos de atividades escolares para o aluno, e com isso as escolas sofreram várias adaptações de datas, de matrículas. Recordo-me até que se discutia a questão das faltas e as reposições, e as argumentações eram baseadas no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), que isso era direito do aluno.

E diante de todas essas informações, eu ficava perdido porque eu não sabia nem o que era antigo e já estava mudando tudo novamente, e foi aí que eu comecei a me inteirar realmente sobre o que era LDB, legislação para educação. Em 2001, por problemas de saúde na família, eu acabei me deslocando para Curitiba e lá me envolvi somente com a EJA, porque eu remanejei o meu contrato para lá e abri mão da escola particular, porque eu também já estava um tanto exausto da escola particular, eu estava me sentindo como um robozinho, em função do “repeteco” de todo ano, porque todo ano é sempre a mesma coisa, então eu não estava crescendo.

Em Curitiba, eu passei a me dedicar somente à EJA, e conheci um monte de outras coisas, como as diretrizes da EJA que passei a analisar mais de perto, além dos demais documentos curriculares. A EJA tinha a carga horária reduzida no início dos anos 2000, e nesse período do Jaime Lerner tínhamos que ter os concluintes, que eu considero como uma incoerência essa normativa de você ter que aprovar em um curto espaço de tempo. Mas eles queriam concluintes, então você tinha que acelerar, era a época que o aluno na EJA podia só fazer prova, então se criou até um preconceito que perdura até hoje com a EJA.

O aluno da EJA nessa época (meados de 2001), quando concluía uma matéria, tinha que fazer uma espécie de prova final. Essa prova era elaborada a partir de um banco de questões, e eu nessa época participei do corpo de elaboradores das questões desse banco de questões, banco que era informatizado, e depois participei como revisor desse banco de itens. Fazer parte do corpo de elaboradores e depois de revisores contribuiu muito para o meu crescimento, porque a partir daí eu aprofundi meus conhecimentos, tanto na parte pedagógica quanto na Matemática e abandonei definitivamente o livro didático, porque na hora de elaborar as questões, às vezes solicitavam que nós elaborássemos questões sobre conteúdos que não eram abordados nos livros didáticos, então eu tinha que verificar os regulamentos, as diretriz curriculares em fomento, além de estudar outros materiais para elaborar essas questões. Então, foi uma aprendizagem muito grande, tanto no conteúdo escolar quanto em relação às leis e à informática.

Em 2003, retornei para Maringá e fui nomeado no concurso para professor da rede estadual de ensino básico, e foi quando começaram as discussões das diretrizes. Quando eu retornei a Maringá comecei a dar aulas no Colégio João de Farias Pioli e foi por essa escola que entrei no processo de reformulação das diretrizes. O Núcleo Regional de Educação (NRE) entrou em contato com a escola para que indicassem professores para participar do processo, me recordo de uma reunião da escola em que a diretora informou que haveria um processo de elaboração de um currículo novo para a educação básica do Paraná e que havia a necessidade da participação dos professores, então o núcleo enviou o convite para a escola para ver quem gostaria de participar desse trabalho.

Recordo-me que na hora do intervalo, com grande frequência, muitos professores demonstravam rejeição aos encontros e comentavam: “mais uma reunião”, “mais uma discussão”, “vai mudar para quê?”. E começou por aí, com esses chamamentos, eu me

lembro de ter tido reuniões ali na escola e que convidaram um professor de cada área de ensino da escola para irem aos encontros que ocorreriam externamente à escola. E nesses encontros havia um grande número de professores, alguns colegas eu conhecia e outros eu acabei conhecendo na rotina das reuniões e encontros, porque foram várias etapas e eram periódicas.

Nesses encontros fora da escola, havia um grupo de professores que apresentava um texto para a gente ler, estudar, me lembro que alguns desses textos tinham certa familiaridade com o CB, que eu já conhecia pelo trabalho com a EJA no passado, várias coisas do que a gente discutia se encontravam no CB, quando a gente lia algumas coisas que vinham, a impressão que se tinha é que não tinha muita diferença do texto do CB, às vezes escritos de outra forma, mas a essência era a mesma.

Esses encontros secundários aconteciam no Cesumar e nesses encontros às vezes tinha alguma palestra, leitura de alguns textos, algumas discussões, depois os textos que nós líamos nesses encontros eram trazidos e colocados muitas vezes em discussão na escola, às vezes estes textos eram colocados no mural. Lembro-me que às vezes alguns colegas tinham muita rejeição diante disso e comentavam: “para que mudar?”, “não está bom assim?”, ou então “muda, muda, muda e está sempre igual”. Apesar de eu também não ver muito o que estava mudando, eu não percebia algo de muito concreto naquele período (de elaboração do documento), apesar de estar aprendendo, lendo e estudando naquele vai e vem dos encontros e atividades.

Apresentavam textos sobre vários temas, de alguns autores, lembro de Vigotsky, textos de formação de professores, metodologia, história da matemática, modelagem, temas transversais, interdisciplinaridade, coisas assim. Textos que mencionavam o Banco Mundial, questões econômicas, BIRD, capitalismo. Abordaram em alguns momentos a divisão dos conteúdos estruturantes, a separação dos conteúdos. Só que na época os conteúdos não eram chamados estruturantes, mas os conteúdos eram os mesmos, apesar de eles não utilizarem esse nome.

Os textos sobre os conteúdos apresentavam como se fosse uma divisão entre os conteúdos, vinha uma lista de conteúdos que alguns eram vistos como pré-requisitos, outros não, e junto com as listas vinham questões como: “por que tal conteúdo deveria ser no primeiro ano do ensino médio, e outro não?” Então, nós discutíamos e respondíamos as questões. Nessas discussões de conteúdos, eles eram abordados todos

no mesmo momento, por exemplo, não havia um encontro para se discutir especificamente sobre geometria, os conteúdos de geometria eram mencionados em alguns momentos, geometria plana, espacial, geometrias não euclidianas que também eram pouco mencionadas, também não me recordo de ter havido material até mesmo explicando o que seriam as geometrias não euclidianas.

O que nós fazíamos era discutir sobre a organização dos conteúdos, sobre o rol de conteúdos, como seria encaminhado, escrever a importância deles no dia a dia. Agora, uma coisa que eu ouvia bastante, eram as críticas de que muitas vezes a geometria vinha no final do livro didático, que o professor sempre deixava esse conteúdo para o final do ano letivo, isso sim sempre era citado, tanto pelos cursistas quanto pelos colegas. Era mencionado que a geometria sempre ficava para o último bimestre, que em função disso muitas vezes nem era trabalhada pela falta de tempo, mencionavam: “por que não se inverter a ordem, ou então colocá-la no meio?”. Lembro-me sempre de falas sobre a necessidade de se relacionar a geometria com as demais áreas da Matemática, como a álgebra, por exemplo, mas essas discussões se davam mais sobre a geometria euclidiana. Sobre as geometrias não euclidianas eu não me recordo de se discutir, mencionada ela até que foi em alguns momentos, mas discutida não. Nós não tivemos materiais nem explicando o que eram as geometrias não euclidianas, considerando-se que muitos professores nem sabiam do que se tratava. O que eu me recordo que o que tiveram foram alguns momentos de estudo que tinham o pessoal da UEM, me recordo do professor Valdeni, mas se eu não me engano já havia sido inserido quando ocorreram essas capacitações. E também forma as únicas porque agora, por exemplo, (2010), não tem ocorrido nada relacionado.

Teve uma fala do professor Carlos (Roberto) Vianna da UFPR em que ele mencionou alguns novos caminhos que o ensino de Matemática estaria tomando, se eu não me engano ele mencionou algo sobre as geometrias não euclidianas, lembro-me até que ele teve algumas falas meio polêmicas sobre isso, que o pessoal até criticava. Ele falou sobre a forma de se distribuir o conteúdo no semestre ou ano, falou de avaliação, que havia muita reprovação, e havia professores que defenderam a reprovação, outros que foram contra. Abordou a necessidade de se entrelaçar os conteúdos de modo que não ficaria mais conteúdo por conteúdo, separadinho, porque havia a necessidade de relacionar os conteúdos dos diferentes ramos da Matemática, mencionou também que havia a necessidade de se relacionar a Matemática com as outras disciplinas, a

interdisciplinaridade. E esses momentos foram um tanto difíceis para mim, porque eu tinha que tomar rumos que eu não estava acostumado a tomar em sala de aula, abordar temas diferentes, de maneiras diferentes, em momentos diferentes. E para a gente que é mais novo, parece até que era um pouco mais fácil, mas tinha um pessoal que era um pouco mais velho que para eles era complicado aceitar as indicações e eles criavam conflitos, resistências ao que estava sendo implantado.

Recordo-me também de alguns encontros que nós tínhamos um texto mestre em pauta e às vezes nós nos dividíamos em grupo, e um grupo discutia sobre um número X de páginas, outro sobre outra parte do texto, e assim por diante. E o grupo lia e discutia, às vezes encontrava alguma coisa incoerente, e diante disso poderia alterar essa incoerência, você poderia alterar o texto que recebia, poderia acrescentar alguma coisa, ou tirar. Esses textos principais, em alguns momentos, eram as versões preliminares, eram uma versão do documento praticamente pronta que a gente lia e poderia alterar, caso considerasse conveniente. Só que as alterações que a gente promovia no texto, eu nunca via em lugar algum, não sei se eu não consigo enxergar, sei que quando veio o texto final das DCEs, já pronto, tudo definido, considerei o texto bacana, didático, gostoso de ler, porém eu não enxergo nada do que nós colocamos naquelas versões preliminares naquele texto final.

Recordo-me que havia muita reclamação sobre isso, porque tinha todo um trabalho que era feito, leituras, escritas de texto, correções, porém no final parece que já estava tudo pronto, tudo meio moldado. Eu gosto das diretrizes, acho interessante, um bom documento, porém eu não me enxergo nelas, não enxergo as discussões que a gente fazia, os rascunhos que a gente fazia nos encontros, eu não enxergo. Apesar de que era o Paraná inteiro fazendo e tabulou-se todos os textos que eram enviados para Curitiba, e se chegou a um geral, mas eu não consigo enxergar aquilo que a gente escrevia ou propunha.

Quando eu olho agora parece que já estava tudo pronto, tudo meio pronto e acabado, não sei de fato o que houve, porém tenho essa impressão. No geral, acho que foi um processo positivo, porque a gente acabou aprendendo com toda essa movimentação, a partir da participação no processo de elaboração das DCEs eu comecei a ver a escola com outros olhos, desta forma considero que foi válido, talvez não apareça no texto o que nós escrevemos ou solicitamos, mas que eu aprendi muito.

*Marcia Alcântara*

---

*Marcia Alcântara: formada em Ciências com habilitação em Matemática, possui duas especializações na área de Educação. Professora com mais de 31 anos de experiência na docência.*

*A entrevista da Marcia Alcântara será referente a sua participação no processo de elaboração das DCEs de Matemática como disseminadora (recebia as informações dos professores do grupo permanente do DEF e repassava aos demais professores de Matemática do seu município) nos anos de 2004 e 2005. Relatará também sua participação nos encontros realizados pelo DEB nos anos de 2007 e 2008.*

*Obs.: Por opção da entrevistada, o nome que estamos utilizando neste trabalho para identificá-la é fictício.*

---

Sou natural de Cruzeiro do Sul, tenho 49 anos, cursei o primário na cidade de Marialva, o ensino médio no Colégio Dr. Gastão Vidigal aqui em Maringá e o superior eu fiz em Mandaguari.

Nós mudamos para Marialva no ano de 1963, em um período que estava sendo difícil para a família e em virtude dessa dificuldade nós precisamos trabalhar bastante, mesmo quando cursava o primário e o ensino médio. Pensando na minha formação matemática, na época que eu estudei o ensino fundamental chamava-se ensino ginásial, e no meu ensino ginásial todo dentre as disciplinas que continha na grade as que continham geometrias eram a Matemática e o Desenho Geométrico. No Desenho Geométrico, a gente trabalhava as construções geométricas com compasso, régua, esquadro e eu desde o início gostei dessa disciplina e até hoje utilizo os conhecimentos que adquiri nessa disciplina em sala de aula com meus alunos. No ensino médio, como eu cursei técnica em saneamento, eu vi pouca Matemática e nada de geometria.

O meu sonho era cursar o superior na UEM, mas como eu necessitava trabalhar para ajudar a família, tive que optar por cursar Ciências em Mandaguari, posteriormente fiz a habilitação em Matemática. Na graduação, tivemos algumas disciplinas de matemática, algumas específicas de algumas áreas da Matemática, como a geometria analítica e a construções geométricas, disciplinas que me auxiliam até hoje ao dar aulas e nos cursos de formação continuada, como o PDE. Recordo-me que fiz um curso com o professor Valdeni (Soliani Franco) que abordava geometria e a utilização de *softwares*, e eu não tinha dificuldade alguma com relação aos conceitos geométricos, tinha dificuldade apenas com a utilização dos *softwares*, o Cabri e o Geogebra, porque nesses 30 e tantos anos dentro da escola, parece que sabemos muito mais com o giz e a régua, do que com computador, mas estou tentando aprender, preciso aprender.

No ano em que eu entrei na faculdade, já comecei a dar aulas e de lá para cá não parei mais, e hoje trabalho manhã, tarde e noite nas escolas, na parte da manhã atendo uma escola da rede privada, e tarde e noite eu tenho os padrões na escola estadual em Marialva. Fiz também duas especializações: uma em Educação, Didática e outra em Educação Especial. Atualmente (2010), eu estou afastada da rede estadual de ensino desde o ano passado para cursar o PDE e retorno à sala de aula em junho.

Eu sempre gostei de trabalhar na escola, já faz 31 anos que estou na escola e sempre conduzindo nosso trabalho com bastante disciplina e comprometimento com a educação, tendo privilégio de fazer cursos de formação, e dentre as oportunidades que surgiam, no ano de 2003, eu recebi um convite da escola pra representá-la na área de Matemática em encontros em Curitiba que tinham como objetivo discutir sobre a elaboração de uma nova diretriz curricular para o Paraná. E por este convite eu representei a minha escola no processo de elaboração das diretrizes, e penso que esse convite se deu por eu estar na escola com dois padrões na disciplina de Matemática, um do ensino fundamental e outro no ensino médio. A partir de então, comecei a participar das primeiras discussões sobre a renovação das diretrizes curriculares, porque até 2003 nós trabalhávamos com os PCNs, e de 2003 a 2010 ocorreram os estudos que nós participamos para elaborar as diretrizes.

O primeiro encontro ocorreu em Curitiba, depois na sequência tiveram os encontros descentralizados que foram realizados em Maringá, e nesses encontros de Maringá também nós fomos escolhidos para dar continuidade na discussão que teve em Curitiba.

Nós, professores de Marialva que representavam a disciplina de Matemática, participamos nos encontros em Maringá e, posteriormente, fizemos os repasses aos nossos colegas, e para esses repasses nós recebemos alguns materiais, documentos, que foram discutidos primeiramente no encontro descentralizado aqui em Maringá na escola estadual (José) Gerardo Braga, depois nós levamos para a escola em Marialva.

O trabalho de repasse foi informado no encontro de Curitiba, que era um encontro a respeito das primeiras reflexões sobre as DCEs, e nesse encontro também foram repassados os passos-fases que deveriam ser desenvolvidos durante o processo de elaboração das diretrizes. Eram seis fases e, dentro dessas fases, uma delas era a discussão na escola com os professores dos temas que seriam indicados pela SEED. E foi nesse momento que eu participei. O núcleo nos dava certo preparo e nesse preparo tinha uma equipe que repassava o estudo feito em Curitiba para nós nos encontros no Gerardo Braga, nos davam os documentos e os passos pra gente seguir nas reuniões que nós iríamos fazer em Marialva.

Ao retornarmos para Marialva, nós líamos o material que havia sido repassado para nós junto com os demais professores da escola. Posteriormente, nós discutíamos, registrávamos e encaminhávamos esses registros para o NRE de Maringá que repassava para Curitiba. Em um segundo momento, nós recebemos uma planilha com os resultados das primeiras sínteses que nós havíamos enviado para o núcleo, e tínhamos que analisar essa planilha e encaminhar essa análise para o núcleo e este por sua vez novamente encaminhava para Curitiba.

Alguns dos resultados apontados nessa síntese eram familiares em relação à discussão que nós havíamos feito na escola. A gente encontrava lá falas sobre o número de alunos em sala de aula, solicitação de cursos de formação, penso que essas coisas que apareciam eram coisas que haviam sido comentadas também em nível de Estado, que essas reclamações se davam em nível de Estado de grande parte dos professores do Estado do Paraná.

Discutíamos sobre vários temas, sobre a formação do professor, comportamento de aluno, grade curricular, avaliação, a ansiedade do professor, a autoestima do professor, como ensinar Matemática, o porquê ensinar a Matemática, inclusive o primeiro encontro que nós tivemos no Gerardo Braga foi a professora Regina (Maria) Pavanello que conversou com a gente. Ela levou um artigo da revista Zetetiké e teve uma coisa

que ela falou que me marcou bastante. Ela mencionou que para poder passar para uma etapa nova nós precisávamos desorganizar em nossa mente o que tínhamos aprendido e reorganizar pra poder passar para uma etapa nova.

Um dos temas que nós discutimos bastante foi a relação da grade curricular com a carga horária da disciplina de Matemática. Falamos bastante sobre a grade curricular, porque no passado nós tínhamos 5 aulas semanais, depois baixou para 4 aulas semanais e ainda se tinha a disciplina de Desenho Geométrico, que também trabalhava Matemática, a geometria. Mas hoje (2010), nós temos uma grade curricular que não é condizente com a nossa carga horária, porque eu trabalho no ensino médio e o primeiro ano está com 3 aulas semanais, o segundo e o terceiro anos com 4 aulas semanais, então diminuiu e a tendência é diminuir mais, porque estão inserindo outras disciplinas que precisam ser contempladas naquele horário que anteriormente era destinado às aulas de Matemática, Português, Física.

Eu penso que a Matemática e o Português são disciplinas fundamentais, não desmerecendo as outras disciplinas, mas se formos considerar tudo o que nos indicam para trabalhar nas aulas de Matemática, tudo o que de certa forma precisamos ensinar, realmente a carga horária não é a mínima necessária. Eu entendo que é necessário para os alunos aprenderem outras disciplinas, porém reduzir a nossa carga horária de trabalho com o aluno, considerando a quantidade de conteúdo que os alunos precisam aprender para inserir outras disciplinas é complicado.

Discutimos bastante a diminuição da carga horária e dentro dessa discussão nós vimos sair da grade o Desenho Geométrico que era uma disciplina que nos auxiliava na falta do tempo, porque nós trabalhávamos uma boa parte dos conteúdos da geometria euclidiana plana nas aulas dessa matéria, então, além de extinguirem com o Desenho Geométrico, vieram as geometrias não euclidianas, que, para mim, por exemplo, eram desconhecidas. Então, quando eu li o documento que mencionava que haviam sido inseridas as geometrias não euclidianas na grade, eu fiquei bastante preocupada e procurei o pessoal do núcleo e eles falaram assim: “não, nós vamos oferecer curso” e depois disso até teve uma reunião que o professor Valdeni participou e até trouxe a ementa. A partir desse momento eu procurei participar o máximo possível de cursos de formação sobre o assunto para poder ter conhecimento para trabalhar com os meus alunos em sala de aula.

A primeira vez que eu ouvi falar das geometrias não euclidianas foi quando o núcleo de educação nos repassou os documentos para serem trabalhados na escola e veio o documento que continha as geometrias não euclidianas, e a partir desse momento é que começou a ter cursos, o núcleo e a UEM começaram a oferecer cursos, inclusive o primeiro curso foi com o professor Valdeni. Porque quando veio esse documento, teve a reunião para eles conversarem com nós professores que iríamos repassar essa informação para a escola, eu vim representando a escola que eu trabalho e a partir desse momento comecei a participar de cursos para poder passar isso aos colegas e para poder trabalhar com os alunos.

A discussão em torno das geometrias não euclidianas foi um pouco diferente das discussões que nós tivemos sobre os outros temas das DCEs, foi diferente até mesmo da discussão dos conteúdos da geometria euclidiana, porque nós participamos da discussão sobre a distribuição dos conteúdos por séries, quais conteúdos da geometria euclidiana deveriam contemplar cada série, tanto do ensino fundamental quanto do ensino médio. No entanto, para o conteúdo geometrias não euclidianas isso não ocorreu, porque eles simplesmente nos repassaram o documento para lermos e discutiram conosco sobre do que se tratava esse conhecimento para então podermos repassar isso aos demais professores.

Em relação às geometrias, nós não discutimos com os demais professores, apenas repassamos, nós não precisamos enviar relatórios para o núcleo comentando sobre esse conteúdo. Porque quando nós tomamos conhecimento, o conteúdo já estava inserido nas DCEs, já estava nos textos das DCEs preliminares, então nós não discutimos sobre a possibilidade de se inserir esse conteúdo, apenas nos apresentaram o que era esse conteúdo que havia sido inserido no currículo de Matemática e nós repassamos isso aos colegas. Tanto que eu só fui ter conhecimento do que eram as geometrias não euclidianas pelo documento preliminar e posteriormente pelos cursos que eu venho fazendo, cursos que saíram somente depois que havia sido inserido as geometrias não euclidianas no currículo, e são cursos que eu busquei por não conhecer e ter que trabalhar com isso futuramente.

Com o conhecimento que eu tenho agora sobre as geometrias não euclidianas eu penso que é importante trabalhar esse conhecimento com os alunos, porque são coisas que ele vivencia, mas não era do meu conhecimento as geometrias não euclidianas. Tanto que

participei do máximo de cursos que eu tive acesso, mas porque eu procurei, ficava atenta aos comunicados, aos recados de realização de cursos, porque eu sentia bastante insegurança em entrar em sala de aula pra poder trabalhar com os alunos as geometrias não euclidianas.

Em relação ao processo de elaboração, eu penso que houve a nossa participação, eu me vejo em algumas partezinhas do documento, porque de qualquer forma em alguns momentos nós discutimos sobre algumas coisas que estão lá. E esse processo é de grande importância porque dos 31 anos que eu sou professora essa foi a primeira vez que nós fomos convidados para estudar, analisar, conversar, dar o nosso parecer em algumas coisas, nós nunca tivemos tanta participação como tivemos agora nesse processo. Então eu me vejo em algumas partezinhas ali, mas sobre a parte da geometria não euclidiana eu não me recordo de ter discutido sobre. Eu tenho as geometrias não euclidianas como algo que veio indicado para trabalharmos em sala de aula, em nenhum momento eu me recordo de ter discutido se deveria ser colocado ou não isso nas diretrizes.

***Reinaldo Alves Souto***

---

*Reinaldo Alves Souto: formado em Licenciatura em Matemática pela UEM há mais de 15 anos, é professor da rede estadual de ensino do Paraná desde 2004, com experiência na docência de aproximadamente 15 anos.*

*A entrevista do Reinaldo Alves Souto será referente a sua participação no processo de elaboração das DCEs como professor da rede que participou dos encontros realizados pela SEED nos NREs.*

---

Sou brasileiro, natural de Maringá, formado em Licenciatura em Matemática pela Universidade Estadual de Maringá e cursei também uma especialização em Planejamento Educacional pela Universidade Universo do Rio de Janeiro.

Quando entrei na faculdade no ano de 1991, eu trabalhava em um jornal, porém precisei parar de trabalhar porque era muito difícil conciliar o curso com o trabalho. No segundo ano da faculdade, comecei a trabalhar como professor CLT na rede estadual de ensino do Paraná, no entanto trabalhava apenas um período, pois o outro dedicava à licenciatura, e foi assim até o término da faculdade no ano de 1995. No ano de 1996, recebi uma proposta de trabalho do Colégio Regina Mundi para trabalhar em Sinop, fiquei lá por dois anos, posteriormente fiquei mais dois anos na Chapada dos Guimarães, trabalhando na rede estadual até que me mudei novamente, agora para Dourados no Mato Grosso do Sul, onde fiquei quatro anos e meio, e em meados de 2004 eu retornei para a rede estadual do Paraná, via concurso público.

Ao retornar para a rede estadual de ensino do Paraná em 2004, passei a trabalhar na escola Duque de Caxias, e nesse período teve uma dispensa do Estado durante alguns dias para que os professores fossem a um encontro na faculdade Cesumar com o objetivo de discutir sobre a elaboração das diretrizes curriculares do Paraná, e eu fui! E

foi nesse momento que eu iniciei minha participação no processo de elaboração e nas discussões sobre as diretrizes curriculares. Apesar de ter entrado no processo em 2004, houve discussões anteriores, das quais não participei por estar fora da rede estadual de ensino.

Alguns dos encontros que nós participávamos eram organizados da seguinte forma: nós ficávamos subdivididos em grupos e cada grupo ficava em uma sala, onde ficava uma faixa de 35 professores de todo o núcleo de Maringá, e como eram muitos professores, nós ficávamos em várias salas, em cada sala dessas havia uma lista de nomes na porta indicando os professores que ficariam naquela sala. Nesses encontros, os professores que haviam participado das discussões sobre as diretrizes em Curitiba é que coordenavam os trabalhos.

Recordo-me que em uma das discussões que nós tivemos o tema trabalhado foi os conteúdos específicos, porque nesse momento, pelo menos para nós professores, ainda não existiam os conteúdos estruturantes. Dessa forma, as discussões se centravam apenas nos conteúdos específicos e na indicação das séries que esses conteúdos deveriam ser trabalhados, qual conteúdo seria incluído ou excluído de cada série, o que seria conveniente para cada série. Essa discussão se deu desde o ensino fundamental até o ensino médio.

Para essa discussão, nós tínhamos um direcionamento que era dado por quem estava coordenando o trabalho na sala, mas as ideias partiam dos grupos de professores porque neste momento a sala era dividida em grupos e cada grupo deveria discutir os conteúdos de uma série em específico, por exemplo, o meu grupo discutia sobre os conteúdos convenientes para a quinta série do ensino fundamental.

Nesse encontro, nós recebemos um material que dava um direcionamento aos trabalhos, recebemos alguns textos que tratavam de vários temas como a formação de professores, a história da matemática, enfim sobre assuntos de Educação Matemática, e recebemos também um texto com os conteúdos matemáticos orientando o que era conveniente para cada série, e em cima desses conteúdos que eram indicados centravam-se as discussões. Alguns dias antes da data estipulada para este encontro, solicitaram que levássemos material de casa que abordassem os conteúdos matemáticos. Tal solicitação se deu porque queriam que fosse discutido nesse encontro sobre os conteúdos que estavam sendo trabalhados nas escolas. E a partir disso, nós discutíamos se aqueles conteúdos

eram viáveis para a série ou não, e se o professor achasse que aquele conteúdo não era conveniente então ele mudava o conteúdo de série.

Não escolhíamos os conteúdos, não acrescentávamos ou excluíamos conteúdos daquela relação, apenas distribuíamos e readequávamos a série, porque a relação de conteúdos que deveriam ser contemplados no ensino fundamental e médio já estava definida no rol de conteúdos que havíamos recebido. E nós não escolhíamos o conteúdo, apenas indicávamos a série que seria melhor trabalhar aquele conteúdo que já estava indicado. E como nós não tínhamos liberdade para excluir conteúdos e a carga horária está sendo diminuída gradativamente, um dos questionamentos que foram levantados pelos professores foi: “será que o conteúdo está em consonância com a carga horária? Será que a carga horária é suficiente para se trabalhar os conteúdos indicados pela SEED?” Porque o tempo se torna escasso em relação à quantidade de conteúdo que temos que trabalhar, visto que os conteúdos são basicamente os mesmos da década de 90, porém a carga horária de Matemática foi reduzida. Então, o que acontece é que está se mantendo a quantidade de conteúdo e diminuindo a carga horária.

Posteriormente, a discussão de definição dos conteúdos por série nos grupos, nós socializávamos o que havíamos discutido no nosso grupo com os demais professores da sala, e isso ocorria com todos os grupos, posteriormente era produzido um texto com o resultado das discussões ocorridas. E a junção dos textos que eram produzidos nas salas era feita pelo NRE de Maringá, então o que ocorria era mais ou menos o seguinte: o professor que estava coordenando a sala pegava o que havia sido discutido e levava para o NRE e lá tinha uma equipe que montava um texto final contemplando as discussões ocorridas em todas as salas daquele encontro, e essas sínteses que o núcleo elaborava eram enviadas para Curitiba.

O resultado dessa discussão dos conteúdos específicos foi outro encontro em que a SEED apresentou os conteúdos estruturantes com seus conteúdos específicos já definidos. Nesse encontro, foi solicitado a nós professores para que verificássemos se a estruturação feita pela SEED estava conveniente ou não. Tiveram algumas sugestões de mudanças e eu considero que algumas modificações que o grupo de Maringá sugeriu foram contempladas no texto seguinte, apesar de ter uma descaracterização do texto que nós enviamos, porque o texto que foi para Curitiba voltou com grandes mudanças, quem

fez essas mudanças nós não sabemos, não sabemos se essa alteração na nossa fala se deu no NRE ou na SEED.

Os conteúdos que nós discutíamos faziam parte das várias áreas da Matemática, como álgebra, números e medidas, geometria, porém a geometria que nós discutimos em todos esses momentos era a geometria euclidiana. Discutimos as formas de abordagem da geometria para cada nível de ensino, e de quinta a oitava séries, discutimos que abordagem seria voltada para o Desenho Geométrico e para o ensino médio a abordagem se daria a partir do cálculo e da álgebra.

Discutimos também se seria viável trabalhar a geometria euclidiana nas três séries do ensino médio e grande parte de nós professores verificamos que isso é muito difícil, por conta da nossa carga horária. No entanto, a proposta final do Estado é que se trabalhe a geometria nas três séries do médio, mas isso é inviável, porque temos 3 horas-aula semanais, e tem colégios em que essa carga horária é ainda menor, é de 2 horas-aula semanais, e essa carga horária pode diminuir ainda mais.

Nós não estamos dando conta de abordar todos os conteúdos que são indicados para o ensino médio, agora ainda eles estão querendo que a gente trabalhe as geometrias não euclidianas, e como isso é possível? A gente ainda não sabe, porque não foi discutido conosco a possibilidade de se colocar esse conteúdo no currículo, o conteúdo geometria foi discutido, porém só a geometria euclidiana, e nesse momento nós já mencionávamos a questão da carga horária incompatível com a quantidade de conteúdo, e ainda eles acrescentaram um novo conteúdo, conteúdo este que boa parte dos professores não conhece.

Eu, por exemplo, praticamente não tive formação no ensino fundamental e no ensino médio em geometria euclidiana, minha formação geométrica na escola foi praticamente só algébrica, tanto que eu fui aprender geometria somente na universidade com o Desenho Geométrico, e tive bastante dificuldade em geometria espacial por não ter tido uma base boa na escola e foi o desenho que me ajudou bastante com a geometria espacial. Mas mesmo assim, a UEM deixou muito a desejar para nós com a geometria euclidiana. Além disso, na época nós não tínhamos a geometria não euclidiana, era só a geometria de Euclides mesmo a geometria que o professor trabalhava com a gente na universidade.

As geometrias não euclidianas surgiram nesse processo depois que os conteúdos estruturantes já estavam prontos e definidos, quando nós já havíamos discutido. As diretrizes curriculares estavam praticamente acabadas quando as geometrias não euclidianas foram implantadas e apresentadas para nós. Quem indicou a implantação das geometrias não euclidianas nas diretrizes curriculares, eu, professor da rede estadual, não sei. Agora, os professores da rede estadual eu tenho certeza que não foram, até porque em nenhum momento se discutiu a possibilidade de se inserir esse conteúdo com os professores da rede estadual, as geometrias não euclidianas foram apenas apresentadas aos professores da rede.

Para mim se torna claro que esse conteúdo foi inserido pela SEED, e foi inserido sem considerar o que os professores mencionavam, principalmente pela maneira que eles querem que nós professores trabalhemos as geometrias não euclidianas, porque as geometrias não euclidianas são indicadas para todas as séries, sendo que nós havíamos mencionado a questão da diminuição da carga horária, havíamos questionado que não daria para se trabalhar a geometria (euclidiana) em todas as séries do ensino médio devido à carga horária, e mesmo assim elas foram acrescentadas ao rol de conteúdo e ainda para serem trabalhadas em todas as séries.

Eu não sou contra as geometrias não euclidianas na escola, porque qualquer conteúdo matemático que venha acrescentar algo no conhecimento do aluno é bom, a geometria euclidiana é importante para o aluno, assim como as geometrias não euclidianas também. O problema está na forma como elas foram inseridas, da forma como eles estão querendo que a gente trabalhe, porque me parece que eles não consideraram que nós professores não temos formação o suficiente para trabalhar as geometrias não euclidianas em sala de aula e não temos tempo para trabalhar esses conteúdos.

Nós precisamos de uma preparação específica para a gente poder trabalhar as geometrias não euclidianas, além da formação no conteúdo específico, precisamos de uma formação sobre como trabalhar esse conteúdo em sala de aula: em que série tal conteúdo pode ser trabalhado, das formas como ele pode e deve ser trabalhado. Porque, por exemplo, eu não sei em que série determinado conteúdo da geometria não euclidiana deve ser trabalhado e de que maneira isso deve ser trabalhado.

Nós até tivemos alguns cursos de formação sobre as geometrias não euclidianas depois da inserção delas no currículo, porém foi muito pouco, tivemos pouquíssima formação

em geometrias não euclidianas se considerarmos que grande parte dos professores não teve formação alguma anterior. E essa formação veio da UEM, porque o Estado não ofereceu curso, gostaria de deixar isso bem claro, quem ofereceu esse curso foi a UEM e não o Estado. O curso que o professor Valdeni nos deu foi um curso de curta duração, então não tivemos uma preparação suficiente para trabalhar essa geometria em sala de aula, foi mais para conhecermos ela superficialmente. Aliás, a SEED não proporciona nenhum curso de geometria para os professores, sei que ela proporcionou no passado em Desenho Geométrico, porém eu não estava na rede, mas depois que retornei nós não tivemos nenhum curso da SEED em geometria para os professores da rede.

Outra questão é a carga horária, porque se é preciso que ensinemos as geometrias não euclidianas na educação básica que pelo menos a nossa carga horária volte a ser como era antes, 6 horas-aula por semana, visto que se nós mal estamos conseguindo trabalhar a geometria euclidiana, que é um conhecimento que nós já temos, imagina as geometrias não euclidianas. O tratamento da informação também foi um conteúdo que nós discutimos bastante em relação à carga horária, nós queríamos que virasse disciplina, que entrasse no lugar do Desenho Geométrico na grade curricular, já que tiraram o Desenho Geométrico, disciplina que de certa forma até ajudava no ensino de geometria, porém o tratamento da informação veio apenas como conteúdo estruturante, não como disciplina, apesar de que a discutimos tal qual está lá a divisão dos conteúdos.

Diante desses fatos, é difícil dizer que as DCEs são a cara dos professores, que são de fato produto do que os professores pensam, porém existe uma identificação do que nós discutimos, os temas que nós discutimos aparecem no documento, só que com um acabamento diferenciado do que nós discutimos na nossa realidade, por exemplo, nós identificamos muitos dos conteúdos que nós discutimos lá no texto, talvez não na série que eles colocaram. Então, nós poderíamos dizer que eles pegaram a opinião dos professores da rede, consideraram algumas coisas que foram produzidas nos encontros com os professores, só que grande parte do que aparece no documento partiu da SEED, porque eram eles quem sugeriam quase tudo e quando nós opinamos parece que eles formalizaram os nossos textos de uma forma que descaracterizaram o que nós produzimos.

## SEÇÃO IV – ANÁLISE

---

Nesta seção, apresentamos a análise dos dados que obtivemos em nossa pesquisa. Para tanto, elaboramos uma narrativa que discutirá os referidos dados e apresentará um confronto entre os depoimentos que coletamos e os textos divulgados pela SEED.

---

### **O projeto “Reformulação curricular no Estado do Paraná - um trabalho coletivo”**

No início da sua primeira gestão no governo do Estado do Paraná nos anos 2000, Roberto Requião nomeia o seu irmão, Maurício Requião, para o cargo de Secretário de Estado da Educação. Ao assumir a Secretaria de Estado da Educação do Paraná, Maurício Requião, concomitantemente aos processos de definição e nomeação dos quadros de dirigentes, apresentou o que seriam algumas de suas prioridades em seu mandato, dentre elas destacamos: a elaboração da proposta curricular para o Paraná; a definição de um plano de carreira para professores e pedagogos da rede estadual de ensino; reformulação da política de formação docente; construção do Projeto Político Pedagógico (PPP) das escolas e construção do Plano Estadual de Educação (PEE).

Como resultado da prioridade “elaboração de uma proposta curricular para o Estado do Paraná”, no ano de 2008, considerando-se que a gestão de Requião estendeu-se até o ano de 2010, foram divulgadas as Diretrizes Curriculares da Educação Básica do Paraná (DCEs), que são definidas “como fundamento para o trabalho pedagógico na escola” (PARANÁ, 2008, p. 8).

As DCEs são a cristalização do “Programa de Reformulação Curricular”, que foi idealizado e gestado pela Superintendência da Educação da Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SUED), que a partir do ano de 2003 passou a ser chefiada pela Yvelise Freitas Arco-Verde, a qual ficou no cargo até meados de julho de 2008, quando

passou a ser secretária da Secretaria de Estado da Educação, substituindo Maurício Requião que havia assumido o cargo de conselheiro do Tribunal de Contas do Estado do Paraná.

A metodologia adotada na elaboração das DCEs, assim como na elaboração do PEE, foi a “construção coletiva”, metodologia que primava pela elaboração do documento no interior da escola, com o envolvimento efetivo dos professores da rede estadual de ensino do Paraná, conforme o próprio documento descreve:

Sendo assim, a partir de 2003, a SEED deflagrou um processo de discussão coletiva com professores que atuam em salas de aula, nos diferentes níveis e modalidades de ensino, com educadores dos Núcleos Regionais e das equipes pedagógicas da Secretaria de Estado da Educação. O resultado desse longo trabalho conjunto passa a constituir estas Diretrizes Curriculares, as quais resgatam importantes considerações teórico-metodológicas para o ensino da Matemática. (PARANÁ, 2008, p. 47)

A elaboração das diretrizes é descrita nos textos da SEED como uma resposta à política educacional adotada pelo governo anterior, que era “uma política educacional fortemente marcada pela concepção neoliberal, que passou a propor para as escolas uma ação pedagógica voltada para o desenvolvimento de competências e habilidades”, e que provocou nas escolas “um verdadeiro bombardeio de concepções e propostas diferenciadas, sem muitas vezes estarem preparadas para o desafio de definições curriculares de formação do aluno” (PARANÁ, 2005).

O bombardeio mencionado no texto das DCEs faz alusão às quase 4.000 disciplinas presentes nas matrizes das escolas do sistema de ensino paranaense até meados de 2002. As 4.000 disciplinas são oriundas das políticas curriculares vigentes no governo Lerner, o qual contribuiu para a propagação nas matrizes curriculares de componentes como “Ética e Cidadania”, “Formação Humana”, “Produção de Textos”, dentre inúmeras outras, que na conjuntura estabelecida, adquiriram o *status* de disciplina escolar.

Em relação aos projetos apresentados como prioridades da gestão Maurício Requião, Arias (2007) menciona que,

O PEE-PR, e demais políticas educacionais, desenvolvidas no Paraná, a partir de 2003, início da gestão peemedebista, são, a princípio, apresentadas como respostas estatais contundentes ao direcionamento privatista e gerencial a que a educação pública havia sido submetida ao longo do período lernista (1995-2002). (ARIAS, 2007, p. 73)

Segundo Oliveira (2009), a SEED apoiou também suas ações nas críticas feitas pelo Sindicato dos Trabalhadores em Educação do Estado do Paraná ao governo Lerner, em

suas reivindicações de mudanças de rumos na educação do Estado no sentido desta encaminhar-se para a formação de um sujeito autônomo, com consciência da exploração de classes e, portanto, da necessidade de luta para construir uma sociedade participativa. O governo Requião adota, além dessas reivindicações, outra bandeira das instituições sindicais, a da construção coletiva do documento curricular paranaense.

Descrevendo seu retorno à SEED, o nosso entrevistado Carlos Petronzelli relata que:

*Fiquei afastado da secretaria (entre 1994 e 2002) e só retornei em 2003 na retomada do processo de elaboração do currículo paranaense, e a retomada dessa discussão era uma questão nossa, porque retornava também à SEED o grupo que vinha propondo as discussões no final de 1980 e início da década de 90. Retornam à SEED em 2003 o Carlos Roberto Vianna, a Maria Teresa e outros professores que se encontravam na secretaria no início da década de 90 e que passaram a fazer parte da UFPR.*

O Projeto Reformulação Curricular assim pode ser mencionado como a convergência de diferentes fatores, que, naquele momento, se fortaleciam entre si: o posicionamento “de esquerda” do governo do Estado, a sugestão do Sindicato dos Trabalhadores em Educação do Estado do Paraná e o retorno de parte do corpo de profissionais da construção do Currículo Básico no final de década de 80 e início da década de 90.

O posicionamento “de esquerda” no governo Requião é contraditório, pois como discurremos na seção do nosso trabalho “As políticas públicas educacionais do Paraná no período de redemocratização do Brasil”, dois dos principais projetos da área educacional desenvolvidos na gestão de Jaime Lerner, o PQE e o PROEM, foram elaborados e/ou discutidos, respectivamente, na gestão de Roberto Requião, na década de 90. E também, como já mencionamos anteriormente, a elaboração destes projetos pelo governo do Estado do Paraná são exemplos das ações desenvolvidas no Brasil na década de 90 com o intuito de promover a Reforma do Estado Brasileiro por meio de uma política neoliberal, reforma que se expressou por meio de projetos/programas financiados por agências internacionais, como o BID e o BIRD, dentre outros. Ou seja, o governo Requião critica o governo Lerner por desenvolver projetos de cunho neoliberal, embora estes tenham sido discutidos e elaborados no seu governo anterior (1991-1994).

Do fragmento extraído da narrativa feita pelo Carlos Petronzelli, destacamos também o retorno à SEED de Carlos Roberto Vianna para assumir a chefia do Departamento de Ensino Médio (DEM). Com ele, foi nomeada uma nova equipe composta por Sandra Regina Garcia para chefia do Departamento de Educação Profissional (DEP), Fátima Ikiko Yokohama para o Departamento de Ensino Fundamental (DEF), Maria Aparecida Zanetti para o Departamento de Educação de Jovens e Adultos (DEJA) e Angelina Carmela Romão Matar Matiskei para o Departamento de Educação Especial (DEE). E foi esse o quadro da SEED que iniciou os trabalhos de elaboração das diretrizes curriculares para a educação paranaense.

A primeira ação da SEED para promover o ingresso dos professores da rede de ensino no processo de elaboração das DCEs foi preparar as equipes pedagógicas dos 32 Núcleos Regionais de Ensino do Paraná (NREs). Essa preparação se deu em dois momentos. O primeiro ocorreu no mês de setembro de 2003 na capital do Estado no Restaurante Madalosso<sup>56</sup> e foi nomeado como “Elementos Norteadores da Reformulação”. O segundo encontro aconteceu no mês de outubro do mesmo ano e continha o mesmo título, porém foi no Colégio Estadual do Paraná

O primeiro encontro teve a participação da Alice Casimiro Lopes (UERJ) e Mônica Ribeiro da Silva (UFPR), que, em um primeiro momento, ministraram palestras e, em um segundo momento, participaram de uma mesa-redonda com Yvelise Arco-Verde (que no momento era superintendente da SEED), Carlos Roberto Vianna (que naquele momento era chefe do DEM), Fátima Ikiko Yokohama (na época chefe do DEF) e Maria Aparecida Zanetti (no período chefe do DEJA).

Em outubro de 2003, foi realizado um segundo encontro que constou primeiramente de palestras de Antonio Flávio Barbosa Moreira (UFRJ) e Marcos Cordioli (UniBrasil/Curitiba), os quais participaram, posteriormente, na segunda parte do encontro de uma mesa-redonda com os membros da SEED acima mencionados (OLIVEIRA, 2006).

As palestras ministradas nesses dois eventos foram transcritas e encaminhadas anexas ao documento “Primeiras Reflexões para a Reformulação Curricular da Educação Básica do Estado do Paraná”, para os professores da rede estadual de ensino no início de

---

<sup>56</sup> Restaurante de comida típica italiana.

2004. Além das transcrições das palestras, cujos títulos eram: “Políticas de currículo: propostas e práticas” (Alice Casimiro Lopes), “Princípios norteadores das Diretrizes e dos Parâmetros Curriculares Nacionais: análise crítica” (Mônica Ribeiro da Silva), “Algumas reflexões sobre a escola e o conhecimento escolar” (Antonio Flavio Barbosa Moreira) e o “Diversidade e pertinência na construção curricular” (Marcos Cordioli), o documento era composto pelo texto “Reformulação curricular no Estado do Paraná - um trabalho coletivo” da Superintendente de Educação do Estado do Paraná, a Dra. Yvelise Freitas de Souza Arco-Verde.

O texto “Reformulação curricular no Estado do Paraná - um trabalho coletivo” (em anexo) da Superintendente de Educação assinala inicialmente ser umas das metas da SEED

rever e estabelecer novas diretrizes curriculares para a educação no Estado do Paraná, bem como promover ações voltadas à valorização dos profissionais da Educação e, neste propósito, criou o Programa de Formação Inicial e Continuada dos Profissionais da Educação sendo uma de suas propostas a de elaboração coletiva das novas diretrizes curriculares. (ARCO-VERDE, 2004, p. 2)

Como justificava para esta meta, a autora argumenta que

O que se observa na educação nacional e paranaense, da mesma forma, é que a escola continua batalhando pelas mesmas causas de um século atrás, visto que as mesmas não foram concretizadas, revelando um fosso entre a intenção e o gesto. A luta pela democratização, pela escola de qualidade, e por uma educação pública, gratuita e universal, continuam a ser a palavra de ordem dos progressistas, os quais não proclamam mais somente pela garantia destes direitos, mas pelo fim de diretrizes que se desviaram deste objetivo, adotando políticas públicas na contra-mão destas propostas. (ARCO-VERDE, 2004, p. 2)

Além disso,

Ao observar os desvios dos processos de formação continuada, que retiraram do professor sua capacidade de reflexão sobre a prática por ele desenvolvida, distanciando-o da postura de sujeito epistêmico de sua ação e a ausência de um trabalho sistemático que apontasse para as diretrizes curriculares do Estado do Paraná, acreditamos que é possível superar o quadro de inércia apontado por Bourdieu e o alerta dado por inúmeros educadores, que revelam a conjuntura presente na sociedade e na educação brasileira, e não diferente no Estado do Paraná, que instalou nas entranhas das escolas públicas as políticas neoliberais. (ARCO-VERDE, 2004, p. 3)

Com isso, desenvolverão o projeto “Reformulação curricular no Estado do Paraná - um trabalho coletivo”, pois

É tarefa do Estado e especialidade da SEED a indicação das diretrizes curriculares que sustentem o processo educacional nos diferentes níveis e modalidades de ensino. Esta tarefa deve estar permeada por princípios democráticos que possibilite a garantia de uma escola de qualidade, que seja universal, pública e gratuita. Por outro lado, é fundamental uma compreensão de que os profissionais docentes são os nossos maiores e melhores protagonistas da reformulação curricular. Os professores, em sua prática na escola, tornam-se sujeitos epistêmicos, capazes de refletir, analisar e propor as indicações mais apropriadas para o processo de ensino e aprendizagem. (ARCO-VERDE, 2004, p. 3)

Na sequência, a Dra. Yvelise Freitas de Souza Arco-Verde expõe um breve histórico das políticas curriculares paranaense desde 1990 até 2002, cujo título é: “Um quadro histórico das propostas curriculares dos últimos anos”. E finaliza o texto apresentando o que, segundo ela, era o “projeto de reformulação curricular”.

O projeto de reformulação curricular tem como base a elaboração coletiva das diretrizes curriculares do Estado do Paraná. Não se trata de construir um currículo único, com uma única grade com variações desta. A idéia é de construir, no coletivo das escolas, com os professores, profissionais da educação, alunos e pais, um conjunto de idéias que permeiam as propostas que estarão na base do processo do ensinar e do aprender nas escolas, as quais vão se constituir nas diretrizes curriculares.

Para isso, indica-se uma metodologia de amplo debate, com diferentes eventos, ações e atividades envolvendo os sujeitos que compõem o quadro de atores das diretrizes curriculares. Estão sendo chamados todos os professores que compõem o quadro da Rede Estadual de Educação do Estado e são convidados, como parceiros deste processo, as Secretarias Municipais de Educação, maiores responsáveis pela educação infantil e o ensino fundamental e as Instituições de Ensino Superior, que abarcam a proposta de formação inicial dos professores da rede, assim como outras instituições que tenham a educação como objeto de suas discussões. (ARCO-VERDE, 2004, p. 5)

O projeto é composto por seis fases, sendo a primeira intitulada “Diretrizes Curriculares da Rede Estadual de Ensino do Paraná” e destinada à disseminação, por meio de seminários, das seguintes temáticas: “Conjuntura da educação nacional e os desafios da reformulação curricular”, “Elementos norteadores da reformulação curricular” e “As diretrizes curriculares nos diferentes níveis e modalidades de ensino”. Para essa disseminação, além dos seminários, foram encaminhados materiais de apoio para os professores.

A segunda fase do projeto, “Diretrizes das áreas de ensino da proposta pedagógica”, foi destinada à elaboração das diretrizes específicas de cada nível e modalidade de ensino, dando liberdade a cada departamento e a cada disciplina para delinear o processo de elaboração do seu respectivo documento. Conforme menciona o texto, “cada

Departamento de Ensino da SEED, de forma articulada, estará proporcionando atividades e eventos referentes a esta fase e convocando diretamente os profissionais que atuam nas diferentes áreas para discussões específicas” (ARCO-VERDE, 2004, p. 5).

A fase três do processo, “Processo coletivo de reformulação curricular”, era destinada ao desenvolvimento de atividades e discussão a partir de materiais encaminhados pela SEED às escolas, e o resultado esperado dessas atividades era a elaboração de relatórios a serem encaminhados à secretaria de educação. Além disso,

Outros momentos de discussão deverão e poderão ocorrer durante o ano letivo de 2004, acrescido das discussões que forem sendo oportunizadas pela mantenedora, pelos Núcleos Regionais de Educação e pela própria escola, de tal sorte que, finalizaremos o ano com um relatório sistematizado de todas as atividades desenvolvidas e das reflexões realizadas sobre sugestões e práticas que subsidiavam as diretrizes curriculares nos diferentes níveis, modalidades e áreas de conhecimento. (ARCO-VERDE, 2004, p. 6)

“Sistematização das propostas curriculares por disciplina, níveis e modalidades de ensino” foi o nome dado à quarta fase do processo. É apresentada da seguinte forma:

A síntese desejada, que tem por base os documentos encaminhados pela SEED, deverá ser discutida em universos maiores, conforme encaminhado pela SEED ou propostos pelas unidades escolares, a qual poderá abranger desde a comunidade escolar, as escolas por município e/ou de diferentes municípios, professores e demais profissionais da educação no conjunto de sua instituição e de escolas diferentes, de Núcleos Regionais de Educação – NRE e pelo conjunto destes, de forma a promoverem grandes seminários que congreguem a visão do que deve vir a ser a configuração das diretrizes curriculares do Estado do Paraná. (ARCO-VERDE, 2004, p. 6)

A quinta fase, programada para o ano de 2005, fazia menção a “re (organização)” dos PPPs das escolas, e foi intitulada como “Projeto Político Pedagógico das Escolas da Rede Estadual de Ensino do Paraná”.

O texto da sexta e última fase do processo, “Avaliação e acompanhamento”, expõe que a SEED e os NREs iriam fazer o acompanhamento e monitoramento das atividades que ocorriam nas escolas no tocante ao processo de elaboração das DCEs, “no sentido de manter a unidade de trabalho e estar auxiliando as escolas que mais necessitem de ajuda” (ARCO-VERDE, 2004, p. 6).

Com a liberdade dada aos departamentos de elaborarem seus respectivos documentos e gestarem os processos de elaboração destes, conforme já mencionamos anteriormente

(segunda fase do Projeto de Reformulação Curricular), liberdade prevista no projeto de elaboração das diretrizes estaduais, o processo de elaboração tomou novos rumos, diferentes dos previstos no projeto que foi apresentado por Yvelise Freitas de Souza Arco-Verde aos professores da rede estadual de ensino.

Alguns detalhes dos novos rumos dados ao processo de elaboração das DCEs são desconhecidos pela comunidade escolar, principalmente para os professores da rede estadual de ensino, embora tenham sido conclamados pela SEED como fundamentais para a elaboração das DCEs.

Considerando que, inicialmente, foram elaborados dois documentos para a disciplina de Matemática, um destinado ao ensino fundamental e, outro, destinado ao ensino médio, e que em um momento posterior estes documentos foram “unificados” formando um único documento destinado à educação básica, vamos prosseguir em nossa narrativa inicialmente discorrendo sobre o processo de elaboração promovido pelo DEF, em seguida, o promovido pelo DEM, e finalmente, o promovido pelo Departamento de Educação Básica (DEB), que é o resultado da unificação do DEF e do DEM.

### **O processo de elaboração das diretrizes curriculares de Matemática para o ensino fundamental**

O ingresso dos professores da rede nesse processo ocorreu no ano de 2004, sua participação se dando por meio dos encontros centralizados e dos encontros descentralizados.

Dos encontros centralizados, participava apenas uma pequena parcela dos professores da rede pública de ensino, um grupo intitulado pela SEED como Grupo Permanente de Trabalho (GP). O GP era composto por professores que tinham como função no processo de elaboração das DCEs participar dos encontros centralizados e desenvolver os encontros descentralizados. Para isso, cada NRE possuía no GP um número fixo de participantes. O NRE de Maringá foi representado nos encontros centralizados por três professores da rede estadual de ensino, um professor da rede municipal de ensino de Maringá (conforme fragmento a seguir) e mais o coordenador da área de Matemática do NRE de Maringá.

A definição dos componentes do GP do NRE de Maringá foi feita pela coordenação de Matemática do NRE. O critério para essa definição foi a existência de um contato anterior dos professores escolhidos com a coordenação de Matemática, com uma única exceção: um membro do GP participava dos encontros do ensino fundamental como representante da rede municipal de ensino de Maringá.

*Foi por esse vínculo com a prefeitura que eu entrei no processo de elaboração das DCEs. Recordo-me que a secretária municipal de Educação me chamou na sala dela e disse: “a partir de agora você vai fazer parte do grupo permanente das discussões das diretrizes representando a prefeitura”.*

Arão Pereira dos Santos

O que se configura no processo de definição dos professores para participarem nos encontros centralizados é que ele não foi um processo em que todos os professores tiveram igual oportunidade de participar, o que ocorreu foi a indicação de pessoas que já possuíam algum vínculo ou contato com o NRE. Tal fato é explicitado na fala da professora Jussara Barbosa, integrante do GP do NRE de Maringá, ao discorrer sobre o seu ingresso no processo de elaboração das DCEs.

*O meu ingresso no processo de elaboração das diretrizes se deu por meio de convite do Núcleo Regional de Educação, porque os critérios normalmente são aqueles professores que nos cursos de capacitação demonstram que têm um interesse maior em discutir direcionamentos novos e questões relacionadas à educação.*

Jussara Barbosa

Os encontros centralizados, que a SEED intitulou de Seminários Estaduais Centralizados, ocorreram nos anos de 2004 e 2005, nesse período tendo sido realizados oito encontros. O “I Seminário Estadual das Diretrizes Curriculares do Ensino Fundamental” ocorreu no mês de maio de 2004, em Faxinal do Céu. Seus coordenadores foram um professor da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) e outro da Universidade Federal do Paraná (UFPR).

Nesse encontro, os coordenadores buscaram informações sobre o perfil do professor de Matemática da rede pública de ensino do Paraná, sobre o que seria importante constar

nas DCEs e qual era o referencial teórico que eles, professores de Matemática, utilizavam no planejamento de suas atividades escolares.

O não fornecimento de subsídios teóricos pela SEED para que os professores respondessem aos questionamentos feitos nesse momento é justificado por Oliveira (2006, p. 37), porque “o procedimento adotado permitiria, segundo os coordenadores, avaliar a prática pedagógico-didática dos professores de Matemática”.

Arias (2007) menciona também os motivos que levaram os coordenadores de evento a darem certa liberdade no decorrer das atividades:

O grupo gestor como um todo temia repetir a prática dos governos anteriores, o que, em sua perspectiva, poderia contribuir para que os propósitos que a gestão peemedebista afirmava fossem, de alguma maneira, identificados com a política privatista dos anos de lernismo. Temia-se, enfim, que qualquer excesso de diretividade fosse compreendida como postura não democrática. (ARIAS, 2007, p. 85)

Dolores Follador, membro da equipe do DEF neste período, menciona que:

*Nós tínhamos a intenção, pelo menos o Departamento do Ensino Fundamental, de ouvir os professores e em todos os eventos que nós fizemos em Faxinal do Céu iam representantes de núcleos e os professores que iriam fazer as discussões em seus locais de trabalho.*

Dolores Follador

Apesar das justificativas apresentadas por Oliveira (2007), Arias (2007) e pela entrevistada Dolores Follador, a percepção dos participantes do encontro foi a de que esse procedimento indicava desorganização, desorientação da gestão do processo pela SEED, ou que a SEED, ao adotar esse procedimento, pretendia passar a impressão aos professores participantes do evento que as definições no processo de elaboração das DCEs partiriam dos professores. A fala de Arão Pereira dos Santos corrobora a nossa afirmação:

*O Miro (Ademir Donizete Caldeira) veio com a concepção de tirar aquilo que o professor tinha, então, eles queriam que a gente partisse do nada, não tinha material, não tinha nada, era a partir de questões soltas, “aquilo que está na minha mente”, “aquilo que eu acho melhor”, “aquilo que eu acho melhor para ensinar Matemática”.*

*E eu dizia para ele: “professor, estamos sem um fio condutor para trabalhar essa ideia”, e ele continuava com a ideia de partir do nada, eu até algumas vezes disse para ele: “professor, o senhor está querendo partir do nosso umbigo”. E esse trabalho foi a meu ver bastante emperrado, porque o professor Miro estava ali pra dar o norte para as discussões, para conduzir os encontros, porém não era isso que ocorria.*

Arão Pereira do Santos

Dando sequência às atividades realizadas no “I Seminário Estadual das Diretrizes Curriculares do Ensino Fundamental”, foram também apresentados aos professores dos GPs três textos que foram lidos e discutidos: “Formação para a exclusão ou para a cidadania?” da Iara Cristina Bazanda Rocha, “Como ensinar Matemática hoje?” da Beatriz D’Ambrósio e “Alguns modos de ver e conceber o ensino de Matemática no Brasil” do Dario Fiorentini.

Em julho de 2004, aconteceu em cada NRE do Estado do Paraná, a “I Reunião Técnica Preparatória – DCE Ensino Fundamental Matemática”. Nessa etapa da elaboração da proposta, ocorreu a participação dos professores que participaram da primeira etapa, e de um representante de cada município do NRE (OLIVEIRA, 2006).

Nessa reunião, foi apresentado um documento, intitulado “Documento I”, que tinha a seguinte estruturação:

GOVERNO DO PARANÁ  
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DO ENSINO FUNDAMENTAL

**EQUIPE DE MATEMÁTICA**

Assunto: **DOCUMENTO I**

Considerando a necessidade de subsidiar a Reunião Técnica e Encontros Descentralizados nos Municípios, que envolverá os professores de Matemática, no processo de elaboração das Diretrizes Curriculares do Estado do Paraná, bem como a sistematização das discussões feitas nos referidos Encontros, encaminhamentos as seguintes orientações:

**1. TEXTOS QUE COMPÕEM O DOCUMENTO I**

- Formação para a exclusão ou para a cidadania? ROCHA, Iara Cristina Bazanda da.

- Como ensinar Matemática hoje? D`AMBRÓSIO, Beatriz.
- Alguns modos de ver e conceber o ensino de Matemática no Brasil. FIORENTINI, Dario.

## 2. QUESTÕES PARA OS ENCONTROS DESCENTRALIZADOS

- a) Em sua opinião, como deve ser o perfil do professor de Matemática da rede pública do Paraná?
- b) O que é importante constar no documento das Diretrizes Curriculares do Estado do Paraná?
- c) Qual é o referencial teórico que você utiliza no seu planejamento?
- d) Tendo como referencial as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental, o Currículo Básico, os textos que compõem o Documento 1 e outros referencias teóricos que você conhece, aponte, no máximo, cinco problemáticas que precisam ser contempladas no processo de elaboração das Diretrizes Curriculares do Estado do Paraná, na disciplina de Matemática.
- e) Descreva os fundamentos teórico-metodológicos que caracterizam o ensino de Matemática, enfatizando a relação professor-aluno, ensino-aprendizagem e avaliação.

## 3. REGISTRO-SÍNTESE DAS REFLEXÕES DO GRANDE GRUPO DOS MUNICÍPIOS

As questões discutidas nos municípios deverão ser sintetizadas pelo grande grupo e, em seguida, enviadas em forma de relatório para o coordenador do NRE, juntamente com as respostas originais dos professores.

## 4. DOCUMENTO-SÍNTESE

O Documento-Síntese será elaborado pelo coordenador do NRE a partir do Registro-Síntese dos municípios e enviado ao Departamento de Ensino Fundamental para elaboração do Documento preliminar das DCEs.

Este documento deveria ser utilizado pelos professores dos GPs para a realização dos encontros descentralizados que ocorreram no mês de agosto de 2004. De posse dos textos indicados pela SEED e do questionário, os professores do GP desenvolveram a atividade tal como sugerido e, finalmente, elaboraram os relatórios do encontro, os quais foram enviados ao NRE para serem sistematizados e encaminhados à SEED.

Os encontros descentralizados foram as fases do processo que tentaram atingir, envolver todos os professores da rede estadual de ensino. Nessa fase do processo, os professores componentes do GP tinham como função repassar as atividades que haviam sido desenvolvidas nos encontros centralizados com a SEED aos demais professores do NRE que eles representavam.

Nos dias 31 de julho, 1º, 2 e 3 de agosto de 2004, o Departamento de Ensino Fundamental realizou ainda o “I Simpósio Estadual de Matemática” em Faxinal do Céu. Este encontro proporcionou aos professores uma série de minicursos sobre as grandes áreas da Matemática, como a geometria, medidas e tratamento da informação.

Em setembro de 2004, dando continuidade aos trabalhos de elaboração das diretrizes curriculares do ensino fundamental, ocorreu, em Curitiba, o “II Seminário Estadual das Diretrizes Curriculares do Ensino Fundamental”. Encontro que contou com a participação dos professores de todos os GPs dos 32 NREs do Estado e foi coordenado pelos mesmos coordenadores do primeiro encontro. Nesse encontro, foram apresentados os resultados das sínteses enviadas para a SEED dos encontros descentralizados ocorridos no mês de agosto. Esses dados foram apresentados em forma de tabelas (anexas) e, com base neles, os professores dos GPs elaboraram textos (anexos) e, também, um segundo texto intitulado “O Valor Educativo da Matemática” (anexo).

Em outubro de 2004, aconteceu a II Reunião Técnica Preparatória – DCE Ensino Fundamental Matemática, em que foi apresentado o seguinte documento:

GOVERNO DO PARANÁ  
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DO ENSINO FUNDAMENTAL

**EQUIPE DE MATEMÁTICA**

Assunto: **DOCUMENTO II**

Considerando a necessidade de subsidiar os participantes da II Reunião Técnica e do II Encontro Descentralizado, o Departamento do Ensino Fundamental, representado pela equipe de Matemática, encaminha orientações para o desenvolvimento das atividades e registros das contribuições do coletivo dos professores, tendo em vista a elaboração das Diretrizes Curriculares de Matemática para o Ensino Fundamental.

**I SUGESTÕES DE ENCAMINHAMENTO**

Para a área de Matemática, o encaminhamento a ser dado é o que segue:

- 1) Analisar coletivamente as cinco planilhas que sintetizam o resultado das discussões realizadas no I Encontro Descentralizado, dando ênfase às categorias organizadas de modo a valorizar as contribuições e encaminhar as discussões às categorias pertinentes às diretrizes.
- 2) Analisar as três sínteses dos textos produzidos pelo GP no II Encontro Centralizado, decorrentes da análise das planilhas sínteses.

Síntese 1: O que é importante constar no documento das Diretrizes Curriculares do Estado do Paraná? e 5 problemáticas da área de Matemática que precisam ser contempladas no processo de elaboração das Diretrizes Curriculares para o Estado do Paraná.

Síntese 2: Perfil do professor de Matemática da rede pública do Estado do Paraná.

Síntese 3: Fundamentos teórico-metodológicos que caracterizam o ensino de Matemática – relação professor-alunos, ensino-aprendizagem e avaliação.

- 3) Organizar grupos de trabalho para discutir cada uma das três sínteses dos textos produzidos pelo GP no II Encontro Centralizado.
- 4) Fazer sugestões (alterações – acréscimos – supressões) na redação das três sínteses discutidas.
- 5) Estudar e discutir, preferencialmente em grupos, o conteúdo do texto: FONSECA, M. C. F. R. O caráter evocativo da matemática e suas possibilidades educativas. In *Zetetiké – CEMPEM – FE – UNICAMP*. Campinas, v. 7, nº 11, p. 51-65, Jan-Jun de 1999.
- 6) Apresentar aos professores o texto-síntese: O valor educativo da Matemática
- 7) Discutir o conteúdo do texto do item 6 e fazer sugestões (alterações – acréscimos – supressões) na sua redação.

#### **DOCUMENTO-SÍNTESE**

Os registros das contribuições realizadas pelos professores nos municípios serão enviados ao NRE. Em seguida, o NRE fará uma síntese dessas contribuições e encaminhará ao Departamento de Ensino Fundamental.

De posse desse documento, das planilhas elaboradas pela SEED, das sínteses e textos elaborados pelos professores dos GPs e do texto “O caráter evocativo da matemática e suas possibilidades educativas”, os professores prepararam-se para a realização dos encontros descentralizados. E, conforme “sugerido” pela SEED, elaboraram os relatórios desses encontros, os quais foram enviados ao NRE, para serem sistematizados e enviados à SEED.

Como “resultado” desse processo de elaboração, foram apresentadas aos professores da rede estadual de ensino do Paraná, na semana pedagógica de fevereiro de 2005, as “Diretrizes Curriculares da Educação Fundamental da Rede de Educação Básica do Estado do Paraná – Matemática – versão preliminar” (anexas).

Esse documento, composto por um texto de Yvelise Freitas de Souza Arco-Verde, na época superintendente da Educação da SEED, tinha por título: Reformulação Curricular nas Escolas Públicas do Paraná. Dele constava também um texto intitulado “Apresentação” assinado por Fátima Ikiko Yokohama, chefe do Departamento do Ensino Fundamental, e um roteiro para o estudo do texto preliminar das DCEs de Matemática. Também constavam do documento os textos “Concepções de Matemática”, “Proposições para o ensino da Matemática na rede pública estadual”, “O valor evocativo da Matemática”, “A relação professor-aluno, ensino-aprendizagem e a avaliação”, “Algumas indicações para o trabalho com os eixos (Geometria, Números e Operações, Medidas e Tratamento da informação)” e “Avaliação”, elaborados pelos membros da equipe técnica do DEF.

Os conteúdos eram abordados com a mesma nomenclatura utilizada pelo CB, os Eixos da Matemática (Geometria, Números e Operações e Medidas). A diferença em relação aos Eixos da Matemática do CB é que a inclusão do conteúdo Tratamento da Informação não era apresentado no CB.

A primeira versão elaborada pelo DEF não indica conteúdos específicos, apenas os eixos da Matemática, que correspondem às áreas tradicionais da Matemática. Com relação ao eixo geometria, é necessário assinalar que os apontamentos feitos sobre esse eixo são direcionados à geometria euclidiana. Não existe qualquer fragmento relacionado às geometrias não euclidianas, apenas mencionam-se conceitos de topologia.

As indicações do Currículo Básico para o trabalho com geometria nas séries iniciais do Ensino Fundamental permanecem atuais, embora sua efetivação ainda não atinja a grande maioria das escolas.

A criança deve explorar o espaço para situar-se nele e analisá-lo, percebendo a posição dos objetos neste mesmo espaço – o que está em cima, embaixo (profundidade), o que está à direita (lateralidade), o que está na frente e atrás (anterioridade) – para então poder representá-los.

A criança no princípio tomará contato com algumas noções topológicas (interior e exterior, vizinhança, fronteira), além de desenvolver noções intuitivas de distância (longe, perto) e posição. (PARANÁ, 2005a)

O texto das “Diretrizes Curriculares da Educação Fundamental da Rede de Educação Básica do Estado do Paraná – Matemática – versão preliminar” foi considerado pelos professores como muito mal elaborado<sup>57</sup>, conforme mencionado pela Lucilene Lusía Adorno de Oliveira:

*Primeiro se faz um documento tosco [...] E quando saiu a primeira versão das DCEs ninguém a conseguia entender, era uma colcha de retalhos em que se aproveitou parte do CB com algumas coisas da discussão com os professores. Eu me assustei muito quando li a primeira versão, porque eu não conseguia ver ali o trabalho que a gente estava tentando começar. Foi como se alguém tivesse sentado e escrito qualquer coisa de repente, só para encher espaço.*

Lucilene Lusía Adorno de Oliveira

A fala da professora sobre o documento é corroborada por Dolores Follador que confirmou ter este sido elaborado utilizando-se de partes do CB e falas dos professores.

*Para se produzir a primeira versão das DCEs do fundamental, primeiro nós lemos todo o material que era produzido pelos professores, posteriormente fizemos um levantamento teórico. A partir dos apontamentos dos professores, nós buscamos um referencial teórico e tentamos costurar o texto. Esse texto teve muito do CB, isso também se deu pela influência do professor Carlos Petronzelli que havia participado da elaboração do CB.*

Dolores Follador

Dolores nos revela ainda que

*Outro fator que caracteriza o primeiro texto que o DEF elaborou como versão preliminar foi o tempo, porque tínhamos muito pouco tempo para produzir, recordo-me que nós ficamos terminando o texto em um período em que todo mundo já estava de férias. Nós estávamos concluindo o texto para poder entregar o texto no prazo. Havia um esforço mesmo do grupo para manter o que os professores diziam e solicitavam e é muito difícil elaborar um texto em que se evoque o que outras pessoas*

<sup>57</sup> O texto continha também vários erros de grafia, como o “gerundismo”, destacado na frase a seguir: “Daqui por diante estaremos dando (*sic*) alguns indicativos para o trabalho com os eixos da matemática no intuito de favorecer a reflexão dos professores a respeito dos mesmos” (PARANÁ, 2005a).

*escreveram, muito difícil contemplar todas as falas. Mas apesar das dificuldades impostas pela falta de tempo e pela complexidade da proposta, o documento saiu e penso que contemplou as indicações que haviam sido feitas por boa parte dos professores.*

Dolores Follador

O fator “falta de tempo” para a realização dos trabalhos ao que parece foi uma constante no processo de elaboração do documento de Matemática do DEF, problema constatado não só pela técnica do DEF. A professora Jussara menciona que

*No entanto, no ato da multiplicação, nós discutíamos com os professores os textos que eram viáveis, porque nós precisávamos selecionar os textos, pois não tínhamos tempo necessário para trabalhar todos os textos que haviam sido trabalhados no encontro da SEED com o grupo permanente [...] Não tivemos nenhuma redução de carga horária para nos dedicarmos ao estudo desses documentos, documento que nós tínhamos que trabalhar tanto com os nossos colegas da rede quanto com os consultores, que eram especialistas no assunto.*

Jussara Barbosa

Resta assinalar existir uma diferença entre a falta de tempo apontada pelos técnicos e a apontada pelos professores. No caso dos técnicos do DEF, é possível considerar que seja oriunda da falta de organização interna da equipe, uma vez que teoricamente existia um cronograma elaborado por eles mesmos para a elaboração do documento. A escassez de tempo, para os professores do GP e os demais disseminadores trabalharem com seus pares do NRE, seria oriunda da ausência de um cronograma que estipulasse uma carga horária condizente, ao mesmo tempo com as atividades a serem desenvolvidas nos encontros descentralizados e com os estudos necessários à elaboração de um documento curricular.

Neste último caso, a falta de uma carga horária específica destinada às tarefas inerentes à atuação do GP pode ser considerada uma falta de respeito com o professor. Se, como é sabido, o professor, além do trabalho em sala de aula, precisa ainda levar, quase sempre, boa quantidade de trabalho para ser feito em casa, esperar-se-ia que o Estado lhe desse condições mínimas para sua participação em um processo complexo como é a

elaboração de um currículo. Condições como tempo de estudo e aporte teórico, que realmente lhes possibilitasse uma reflexão efetiva sobre as questões educacionais. Mesmo porque não foram os professores que propuseram a construção de um novo currículo por se sentirem em plenas condições acadêmicas para isso, a sugestão de ingresso dos professores no processo partiu da SEED.

Diante dos percalços em seu processo de elaboração e da fragilidade do documento apresentado, essa versão das diretrizes elaboradas pelo DEF foi abandonada.

A esse respeito, a professora Dolores assinala ainda que

*E essa primeira versão que nós do DEF elaboramos foi muito criticada internamente, tanto pela densidade do material, quanto e principalmente pela recorrência que o documento fazia ao CB, uma das falas que ouvimos foi do tipo: “olha, nós não queremos que vocês peguem o CB de muleta, nós queremos um documento novo”. Eu penso que neste momento começou a ser descaracterizado o processo de construção coletiva, porque a alusão ao CB era feita pelos professores.*

Dolores Follador

Além da fragilidade intrínseca do documento, outro fator que, entendemos, pode ter colaborado para o “abandono” da primeira versão das diretrizes elaboradas pelo DEF foram os conflitos internos que se sucediam na SEED desde 2003, principalmente conflitos entre as equipes do DEF e do DEM.

Em reunião realizada em setembro de 2003, a coordenação pedagógica e demais técnicos do DEM levaram à SUED suas preocupações quanto ao descompasso entre suas ações e posições e as do DEF, diferenças estas que eram “cobradas” e tomadas como “inadmissíveis” por muitos professores participantes dos eventos recentes e, para cuja resposta, no entender dos técnicos, necessitava-se de uma concepção e linha de ação clara o suficiente para expressar no que o progressismo da gestão 2003-2006 poderia ser distinto das combatidas práticas neoliberais das gestões anteriores. (ARIAS, 2007, p. 108-109)

Em decorrência das críticas tecidas internamente na SEED, a versão preliminar das diretrizes para o ensino fundamental elaborada pelo DEF foi abandonada, foram contratados professores universitários para elaborarem, em conjunto com a equipe técnica de Matemática do DEF, um novo documento curricular para o ensino

fundamental. O primeiro docente a ser contratado foi o professor Antonio C. Carrera de Souza<sup>58</sup>, da Unesp - Rio Claro.

O texto elaborado pela equipe do DEF com a “consultoria” do Antonio Carrera foi intitulado como “DIRETRIZES CURRICULARES PARA O ENSINO FUNDAMENTAL – MATEMÁTICA” (anexo) e se dividia nas seguintes partes: Introdução; 1) As razões que nos levam a ensinar Matemática; 2) Uma questão de diversidade cultural; 3) Visão histórica, social e política da Educação Matemática; 4) As razões para aprender Matemática; 5) Proposições para o ensino de Matemática no ensino fundamental; 6) O valor educativo da Matemática; 7) A relação professor-aluno, ensino e aprendizagem; 8) O perfil do professor de Matemática da rede pública do Estado do Paraná; 9) Algumas indicações para trabalhar com temas sociais contemporâneos; 10) Algumas indicações para o trabalho com os eixos matemáticos (geometria, números e operações, medidas, tratamento da informação); Avaliação e Referências.

O texto desse documento mencionava que

No momento em que a Secretaria de Estado da Educação do Paraná deflagrou o processo de construção coletiva das Diretrizes Curriculares para o Ensino Fundamental da rede pública, oportunizou-se a participação de todos os professores atuantes em salas de aula. De modo sistematizado, os professores de Matemática<sup>59</sup> discutiram algumas questões pertinentes ao ensino de Matemática: o seu valor educativo, a relação professor-aluno, a relação ensino e aprendizagem, a avaliação e a atuação do professor desta disciplina na escola, entre outros. Pode-se escolher um conjunto de razões que justifiquem a Educação Matemática e o Ensino da Matemática, dentre as quais podemos dizer que é devido à sua especificidade na construção do conhecimento e na formação dos indivíduos. Há significações e argumentações sócio-culturais, que sem a análise da Matemática ficariam incompletas. Esta talvez seja uma das maiores finalidades da Educação Matemática objetivar, valorativamente, a leitura de mundo a partir do como as atividades que nossos mestres, alunos e comunidades estruturam as práticas sociais da Educação Matemática e do Ensino de Matemática, nesta leitura crítica do real. (PARANÁ, 2005b, p. 1)

<sup>58</sup>Possui Licenciatura em Ciências pela Universidade Católica de Santos (1971), Licenciatura em Matemática pela Universidade Católica de Santos (1975), mestrado em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (1986) e doutorado em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (1992). Desde 2001, é professor adjunto da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp). A partir de 2003, foi professor voluntário da pós-graduação em Educação do IB/UNESP/RC e do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática do IGCE/UNESP/RC. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Educação Matemática, atuando principalmente nos seguintes temas: educação matemática, história oral, epistemologia, práticas educativas e formação de professores de Matemática. (Disponível em: <http://www.rc.unesp.br/igce/pgem/carrera.html> Acesso em 10 dez. 2010)

<sup>59</sup> Entendendo aqui como professor de Matemática aquele que ensina Matemática nas séries iniciais (1.ª a 4.ª série – Ciclo Básico de Alfabetização) e finais (5.ª a 8.ª série) do Ensino Fundamental e professores de Matemática exercendo função técnico-pedagógica nos Núcleos Regionais de Educação e Secretaria de Estado da Educação.

No corpo do documento é feita, em vários momentos, menção a temas que foram abordados, com os professores, nos encontros centralizados e descentralizados, como o valor educativo da Matemática, a relação professor-aluno, ensino e aprendizagem da Matemática e o perfil do professor dessa disciplina na rede pública do Estado do Paraná. Utilizamos o termo menção porque ele é abordado, no texto do professor Carrera, como uma linguagem mais complexa e um embasamento diferente do adotado com os professores. No tocante aos conteúdos, o texto também utilizou, conforme já descrevemos, a nomenclatura “eixos da Matemática” para designar os mesmos temas e conteúdos indicados no CB, exceto o referente ao tratamento da informação, que não constava no CB.

Na exploração dos conteúdos são também utilizados, em vários momentos, conceitos e vocabulário comum ao CB, conforme se evidencia neste fragmento do texto de geometria que selecionamos:

Para o trabalho com Geometria nas séries iniciais do Ensino Fundamental, o estudante, estimulado pelo meio e pelo professor, pode explorar o espaço para situar-se nele e analisá-lo percebendo a posição dos objetos — acima, abaixo, à direita, à esquerda — neste espaço, para então poder representá-los. Podem ser exploradas noções topológicas de interior e exterior — outras noções intuitivas como longe e perto ou de posição. (PARANÁ, 2005b, p. 17)

Ainda em relação ao conteúdo de geometria, destacamos que em nenhum momento foi abordado qualquer conceito relacionado às geometrias não euclidianas, com exceção dos conceitos de topologia que constam do fragmento acima e que também faziam parte do CB da década de 80.

Este texto também acabou sendo desconsiderado, por ser avaliado como muito denso, conforme menciona a depoente Eguimara Selma Branco, membro da equipe técnica de Matemática do DEF de 2005 a 2006.

*Quando eu cheguei tinha um texto que o professor Antonio Carrera, que era consultor, havia feito, só que esse texto era um texto bastante difícil de ler, era um texto que você lia e não entendia muito bem o que dizia, eu lembro que falava de símbolo, signo e significado matemático e ele trazia uma literatura muito pesada mesmo, que você lia e não entendia. E uma das exigências que o DEF havia feito era que o documento tivesse um texto de leitura fácil, acessível, que fosse um texto que o professor se enxergasse nele.*

*O texto do professor Carrera, segundo as informações que eu obtive, havia sido escrito em cima das ideias que os professores haviam fornecido, como resultado dos encontros realizados nos anos anteriores. Eu penso que eles receberam, receberam, receberam e foram pinçando as ideias que vieram dos professores e reuniram o material e então alguns professores como no caso o Carrera para Matemática fez a junção dessas idéias. No entanto, o texto do Carrera não passou e não passou por conta dessa leitura pesada.*

Eguimara Selma Branco

Com a desconsideração do texto elaborado por Antonio Carrera, o também professor da Unesp – Rio Claro, Rômulo Campos Lins<sup>60</sup> passou a dar consultoria à equipe de Matemática do DEF na elaboração das diretrizes para o ensino fundamental.

Com isso, em dezembro de 2005, a SEED divulga, *on line*, o que seria a “segunda” versão das DCEs, com o título: “Diretrizes Curriculares para o Ensino Fundamental – Matemática”(anexas). Utilizamos o termo “segunda versão” porque o documento elaborado pelo DEF em parceria com o professor Antonio Carrera nem chegou a ser divulgado aos professores da rede estadual de ensino, sendo, portanto, desconhecido da grande maioria da comunidade escolar paranaense.

As “Diretrizes Curriculares para o Ensino Fundamental – Matemática”, elaboradas em parceria com Rômulo Lins, apresentam uma pequena introdução de quatro parágrafos nos quais se menciona ter sido sua construção desenvolvida com a participação dos professores da rede estadual de ensino do Paraná:

O presente documento é resultado do processo de construção coletiva das Diretrizes Curriculares de Matemática para o Ensino Fundamental da rede

<sup>60</sup> Possui graduação em Licenciatura em Matemática pela Universidade de São Paulo (1986), doutorado em Mathematics Education pela University of Nottingham (1992) e pós-doutorado pela University of Bristol (1999). Atualmente, é professor assistente doutor da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp), consultor ad-hoc do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, membro de conselho editorial da Kluwer Academic Press, da Associação de Professores de Matemática, da Editorial Graó, assessor científico da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, da Editora Papyrus, membro de comissão científica da International Commission For Mathematical Instruction, consultor do Ministério da Educação, da Faculdades Claretianas, da National Council of Teachers of Mathematics, da Universidade Estadual de Londrina e consultor da Secretaria Estadual de Educação. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em ensino-aprendizagem, atuando principalmente nos seguintes temas: álgebra, teoria do conhecimento, produção de significado. (Disponível em: <http://www.rc.unesp.br/igce/pgem/romulo.html> Acesso em 10 dez. 2010)

pública do Estado do Paraná, para o qual se oportunizou a participação de todos os professores de Matemática, incluindo a equipe técnica pedagógica de Matemática do Departamento de Ensino Fundamental, os coordenadores de Matemática dos Núcleos Regionais de Educação e assessores pedagógicos com o objetivo de discutir questões pertinentes ao ensino de Matemática. (PARANÁ, 2005c)

Os textos que compõem a segunda versão das DCEs são: “Educação Matemática”, “Educação Matemática, Escola e Sociedade”, “Educação Matemática, Cultura e Historicidade”, “Educação Matemática e História da Matemática”, “O Papel do Professor”, “Educação Matemática, Conteúdos e Significados” (Indicações para o trabalho com os eixos matemáticos: Geometria, Números e Operações, Medidas e, Tratamento da Informação).

Os termos “construção coletiva” e “participação dos professores” que constam nas versões anteriores são mantidos assim como a associação com o CB, porém com menor intensidade do que na primeira versão. A nomenclatura das áreas da Matemática sendo também mantida: eixos da Matemática.

Assim como na primeira versão das diretrizes para o ensino fundamental, elaborada pelo DEF, os eixos da matemática não são desdobrados em conteúdos específicos. Os textos que abordam os conteúdos fazem afirmações sobre a importância daqueles conhecimentos para o aluno, mencionam por que precisam ser abordados e alguns exemplos de abordagens dos conteúdos em sala de aula. Por exemplo,

6.1 INDICAÇÕES PARA O TRABALHO COM OS EIXOS MATEMÁTICOS: Registramos aqui alguns indicativos para o trabalho, na sala de aula de Matemática, organizado a partir dos eixos aqui propostos. Os eixos estão assim organizados, neste documento, como uma forma didática de apresentá-los. Entretanto, o trabalho em sala de aula se dará de modo articulado, uma vez que não é adequado, por exemplo, pensarmos em trabalhar medidas sem os números, geometria sem medidas, álgebra sem números, tratamento da informação sem números, medidas e geometria e assim por diante. Do mesmo modo, o trabalho com os eixos ganhará significado na medida em que os seus estudos partam das relações que se pode estabelecer com contextos sócio-culturais sem, entretanto, desconsiderar os contextos internos da própria matemática enquanto ciência. (PARANÁ, 2005c)

A abordagem dada ao eixo geometria é similar à utilizada na primeira versão:

Para o trabalho com geometria nos anos iniciais do Ensino Fundamental, o estudante, estimulado pelo meio e pelo professor, pode explorar o espaço para situar-se nele e analisá-lo percebendo a posição dos objetos – acima, abaixo, à esquerda – neste espaço, para então poder representá-los. Podem ser exploradas noções topológicas de interior e exterior – outras noções intuitivas como longe e perto ou de posição. (PARANÁ, 2005c)

Além das noções de topologia, todas as menções feitas ao eixo geometria são relacionadas à geometria euclidiana.

A segunda versão do documento não foi fornecida aos professores, apenas foi disponibilizada para acesso em [diaadiaeducacao@pr.gov.br](mailto:diaadiaeducacao@pr.gov.br), onde ficou disponível somente por dois meses, de modo que, assim como a “primeira” versão, também é desconhecida pela maior parte dos professores da rede estadual de educação do Paraná.

O documento disponibilizado aos professores na sequência, posteriormente à versão elaborada com “consultoria” do Rômulo Campos Lins, foi intitulado “Diretrizes Curriculares de Matemática para a Educação Básica”, datado de 2006. Diferentemente das “2” versões anteriores elaboradas pelo DEF, era direcionada tanto ao ensino fundamental quanto ao médio.

A partir de agora, descreveremos o processo de elaboração do documento do ensino médio, gestado pelo DEM, para entendermos como se deu essa unificação entre os níveis de ensino.

### **O processo de elaboração das diretrizes curriculares de Matemática para o ensino médio**

As ações idealizadas e desenvolvidas pelo Departamento de Ensino Médio (DEM) nos anos de 2003, 2004 e 2005 com o objetivo de elaboração de um novo currículo para o ensino médio paranaense foram as seguintes: o “I Encontro entre o Ensino Médio e Licenciaturas: Relações (Im)pertinentes”, os II, III e IV “Encontro do Ensino Médio com suas Relações (Im)pertinentes”, o “Projeto Folhas”, os projetos “Biblioteca do Ensino Médio”, “Otimização dos Espaços Escolares”, “Grupos de Estudos/Cadernos para Grupos de Estudos”, “Livro Público” e a participação da equipe técnica do DEM no Seminário Regional Sul (Florianópolis) sobre Orientações Curriculares e no Seminário Nacional (Brasília), ambos organizados pelo MEC-SEB.

Essas ações estavam todas, de certa forma, atreladas ao projeto Rede de Elaboração e Socialização dos Saberes Escolares (Redesaber), idealizado como alavanca para uma série de projetos que incluíam a elaboração de um novo currículo e a produção de material didático.

O Folhas é um projeto destinado à formação continuada, cujo foco é a pesquisa e a produção de material didático por professores da rede estadual de ensino do Paraná. E dentro do projeto de reformulação curricular tinha o objetivo de diagnosticar que saberes e que currículo são eleitos como fundamentais pelos professores de sala de aula em sua prática pedagógica, bem como a forma de abordagem utilizada pelos professores ao trabalharem esses conhecimentos.

*E nós, membros da SEED por meio dos pareceres, poderíamos, e conseguimos, saber o que os professores estavam pensando sobre ensino, aprendizagem, Matemática, fundamentação teórica e fundamentação metodológica [...] À medida que nós líamos os materiais oriundos do Folhas, as produções e nós emitíamos parecer, as discussões sobre as diretrizes curriculares iam sendo alimentadas e nós íamos fazendo alterações nos textos do documento e também buscávamos mais textos para fundamentar o nosso trabalho e a formação dos professores para que eles também tivessem uma fundamentação que pudesse contribuir mais efetivamente com o processo de discussão curricular.*

Donizete Gonçalves da Cruz

A produção desenvolvida no projeto alimenta um banco de material didático público, disponível no Portal Dia-a-Dia Educação para serem utilizados pelos professores da rede. E, em 2005, parte dessa produção foi impressa sob a forma de livro didático e distribuída para as escolas.

Os professores, à medida que produziam seus “Folhas”, os enviavam para a SEED, onde a equipe técnica, por meio de pareceres, selecionou os que iriam compor o chamado Livro Didático Público.

Na carta da Yvelise Freitas de Souza Arco-Verde, dirigida aos professores e alunos do ensino médio inserida no Livro Didático Público, a agora secretária de Educação do Estado do Paraná menciona que “a valorização pedagógica daqueles que atuam nas salas de aula somou-se à carência histórica de material didático para o ensino médio” e “o Livro Didático Público veio atender essa demanda”. Menciona ainda que o Livro Didático Público é “resultado do trabalho coletivo dos nossos professores, no contexto de uma política educacional inédita de valorização do professor como produto de

conhecimento e de práticas pedagógicas capazes de promover a qualidade da nossa educação” (PARANÁ, 2006, p. 4).

A participação dos professores é questionada pelo nosso entrevistado Arão Pereira dos Santos:

*A construção desse livro também é uma discussão complicada, porque dizem que foi um livro construído pelos professores da rede, porém, eu tive certo contato com o professor Vianna (Carlos Roberto Vianna), tive aula no curso de especialização, e quando estava na prefeitura nós o trouxemos para dar um curso para os professores da rede municipal, então a gente vê claramente as mãos dele trabalhando no livro.*

Arão Pereira dos Santos

Quanto à afirmação do professor sobre a participação do professor Carlos Roberto Vianna<sup>61</sup>, não podemos nos posicionar, porque o processo de elaboração do livro não é objeto de nosso estudo. O que chamou, porém, nossa atenção com relação ao livro é que dos seus nove autores, indicados como professores da rede estadual de ensino, três eram membros da equipe de Matemática do DEM. Neste contexto, poderíamos questionar se o processo de seleção, em uma rede de ensino com cerca de oito mil professores de Matemática, não poderia contemplar apenas professores que estejam efetivamente em sala de aula? Será que da parcela dos quase oito mil professores de Matemática da rede que encaminharam o seu “Folhas” para análise não existiam nove textos considerados adequados para comporem os Livro Didático Público, de modo que o DEM teve que colocar os textos escritos por seus técnicos?

Voltando aos projetos desenvolvidos pelo DEM com vistas à elaboração das diretrizes curriculares, outro foi o “Otimização dos Espaços Escolares”, que tinha como objetivo desenvolver ações para uma melhor utilização de materiais disponíveis nas escolas da rede estadual, bem como seu uso para a criação de ambientes e estratégias que possibilitassem a construção do conhecimento.

O projeto “Bibliotecas do Ensino Médio” objetivava oportunizar aos professores e alunos da rede estadual acesso a livros de qualidade, tanto literários, quanto teóricos e

---

<sup>61</sup> O professor da Universidade Federal do Paraná, Carlos Roberto Vianna, que até 2004 foi chefe do DEM, no decorrer do texto do Livro Didático Público é citado como consultor deste no seu processo de elaboração.

metodológicos. Este material bibliográfico serviria, também, como fundamentação teórica para as discussões sobre currículo.

O projeto “Grupos de Estudos/Cadernos para Grupos de Estudos” tratava da organização de grupos de estudos disciplinares. A organização dos grupos foi sugerida pelo DEM, assim como os textos a serem lidos e discutidos. Esses textos foram organizados por disciplinas e unificados em cadernos que foram encaminhados aos NREs para disseminação entre os professores.

*No grupo de estudo os professores precisavam fazer uma tarefa que era uma produção em forma de texto, e esse texto voltava para a SEED e nós tivemos o cuidado e um trabalho árduo de olhar todos os textos para perceber o que os professores estavam pensando, e a partir dessa percepção que se apresentava no texto, nós buscávamos as razões para a escrita do texto das DCEs.*

Donizete Gonçalves da Cruz

Além dos projetos que descrevemos, o DEM organizou nos dias 3 e 4 de outubro de 2003, o encontro “Ensino Médio e Licenciaturas: Relações (Im)pertinentes”, que ocorreu no município de Pinhais, área metropolitana de Curitiba, no centro de convenções conhecido como Expo Trade.

O encontro teve a participação de aproximadamente 1.700 professores, entre eles profissionais da rede estadual de educação e convidados, bem como representantes de Instituições de Ensino Superior (IES).

A participação das IES no encontro teve o objetivo de estabelecer as possíveis relações entre o ensino médio e o ensino superior. Essas relações, naquele momento, dar-se-iam por meio de um diálogo inicial com os professores da rede estadual sobre o que se ensina hoje, tanto no ensino médio quanto nas universidades, e qual a relação entre estes dois níveis de ensino.

O principal objetivo do evento era dar início ao processo de discussão sobre as diretrizes curriculares do ensino médio, a partir da prática do professor em sala de aula e, simultaneamente, oportunizar possíveis aproximações entre este nível de ensino e a

formação inicial. Para isso, os professores se organizaram em pequenos grupos, por disciplina, com a presença de um representante de IES em cada grupo.

Os grupos responderam oito questões elaboradas pelos técnicos do DEM, visando a um diagnóstico inicial sobre os saberes que os professores têm/praticam em sua atividade pedagógica. Neste sentido, as questões tiveram como objetivo dar voz ao professor no que se refere as suas “concepções”, tanto da disciplina de Matemática quanto da relação ensino-aprendizagem e, das ”situações pedagógicas” envolvidas em sua prática cotidiana.

Durante o evento, cada grupo de professores elaborou uma nona questão e, dentre todas, uma foi escolhida, coletivamente, para ser respondida por todos os grupos disciplinares, conforme podemos verificar no documento entregue aos professores no evento:

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE ENSINO MÉDIO

1. Apresentação

O evento “*Licenciaturas e Ensino Médio: Relações (Im)pertinentes*” não está centrado em falas magistrais onde os presentes tenham que apreender aquilo que alguém lhes trará pronto ou apresentará como fruto de suas experiências pessoais. Ao contrário, o objetivo do evento é o de colher elementos que permitam uma reflexão coletiva em torno de questões levantadas nos diversos grupos que possibilitem – até o final do primeiro semestre de 2004 – a elaboração de um documento onde se proponha, para discussão, um Currículo para o Ensino Médio do Estado do Paraná.

Além disso, com a presença de representantes das Instituições de Ensino Superior, espera-se alcançar uma articulação que nos permita atuar em duas frentes: ações de formação continuada que não contrariem as diretrizes estabelecidas pela SEED e uma formação inicial, materializada nos currículos das licenciaturas, que atenda àquilo que venha a se desenhar como arquitetura curricular para o Ensino Médio da Rede Estadual de Ensino.

2. Organização dos Trabalhos

As sessões iniciais propiciarão momentos conjuntos onde todos os presentes, dos diversos cursos e disciplinas, assistirão a apresentações de políticas delineadas

quer pela Secretaria de Estado da Educação quer pelo MEC. Tais políticas deverão ser vistas como pano de fundo para as discussões e estão sujeitas às críticas dos participantes.

Após as sessões iniciais, os grupos serão divididos POR DISCIPLINAS, com tarefas específicas a serem cumpridas. Não haverá palestras ou convidados encarregados de fazer qualquer tipo de “apresentação”. Todo o material que venha a ser produzido será publicado, com identificação de autoria, e distribuído ao coletivo dos participantes. A publicação dar-se-á, primeiramente, em versão eletrônica e será remetida aos que dispuserem de *e-mail* ou disponibilizada para *download* em sítio da SEED amplamente divulgado.

### 3. Composição dos Grupos

Os grupos deverão ser formados com até 5 (cinco) participantes e sua composição levará em conta os seguintes critérios:

- a) Não poderá haver mais que 1 (um) elemento de um mesmo Núcleo Regional de Ensino nem de uma mesma Instituição de Ensino Superior.
- b) Cada grupo deverá contar, no mínimo, com a presença de UM representante de uma Instituição de Ensino Superior.

### 4. Sistemática de Trabalho

- a) A primeira tarefa do grupo será a de nomear um RELATOR que ficará responsável pela coordenação e sistematização das discussões dentro do tempo estipulado.
- b) Em seguida, os participantes do grupo deverão refletir sobre questões específicas a serem debatidas, consensuadas e respondidas, ressaltando-se o registro das posições discordantes.
- c) O tempo destinado para os debates sobre cada questão será de 30 minutos, reservando-se o tempo restante, até a próxima questão, para o registro das posições do grupo.
- d) Posições coletivas ou individuais serão aceitas se remetidas ao Departamento de Ensino Médio/SEED, devidamente identificadas por seus proponentes, até o dia 20 de outubro de 2003, e serão incorporadas ao documento final do evento.

Bom trabalho!!

Carlos Roberto Vianna  
Chefe do Departamento de Ensino Médio

Nos grupos de discussões da disciplina de Matemática estavam presentes professores das seguintes universidades: Universidade Estadual de Maringá, Universidade do Centro-Oeste, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Universidade Federal do Paraná, Universidade Estadual de Londrina e Universidade do Oeste do Paraná.

As questões debatidas nos 46 grupos de discussão formados com os professores de Matemática foram: 1) Enumere cinco saberes fundamentais de sua disciplina, considerados importantes para a prática pedagógica. Justifique; 2) Sugira três maneiras de implementar medidas que permitam aos professores libertarem-se de comportamentos, atitudes e crenças, os quais contribuem para estigmatizar sua disciplina; 3) Indique cinco fatores que contribuem para gerar situações de indisciplina. Sugira o que fazer em tais casos; 4) Elenque cinco saberes relevantes na formação dos alunos do Ensino Médio; 5) Sugira cinco princípios norteadores de sua disciplina para que sejam incluídos nas discussões curriculares; 6) Com relação à metodologia de ensino e/ou conteúdos, diga quais as dificuldades detectadas na sala de aula. Elenque as cinco maiores dificuldades e sugira soluções; 7) Sugira três formas de capacitação para um programa de formação continuada dos profissionais de educação. Justifique e/ou descreva; 8) Aponte e descreva cinco abordagens pedagógicas que partam do conhecimento prévio do aluno; 9) Cite três fatores que distanciam a licenciatura em Matemática da prática em sala de aula, no Ensino Médio e Fundamental. Quais as possíveis soluções?

Segundo nossa entrevistada Valquíria Barbosa, as discussões sobre conteúdos iniciaram-se já no primeiro encontro, pois emergiam das respostas ao questionário colocado em debate no grupo de discussão com o professor universitário. Além disso,

*O professor universitário não tinha uma função específica e diferenciada no grupo. Ele participava da discussão como todos os demais professores. Eu penso até que nós tínhamos muito mais conhecimento sobre os conteúdos trabalhados no ensino médio*

*do que o professor, até mesmo pela prática.*

Valquíria Ribeiro

A fala da nossa entrevistada é fortalecida pela análise que fizemos da sistematização (anexa) feita pelo DEM das respostas apresentadas pelos grupos de trabalho, onde identificamos que no primeiro encontro foram discutidos alguns conteúdos da Matemática, em nenhum momento sendo mencionados conteúdos de geometria que não fossem relacionados com a euclidiana.

Em meados de 2004, o DEM tem uma perda em sua equipe técnica: o professor Carlos Roberto Vianna é exonerado de seu cargo de Chefe do Departamento de Ensino Médio. Essa perda foi sentida pelos seus colegas do departamento a ponto destes elaborarem uma “carta manifesto” ao então secretário de Estado de Educação, Maurício Requião.

Curitiba, 3 de agosto de 2004.

Ilmo. Sr. Maurício Requião  
Secretário de Estado da Educação

Este é um manifesto dos componentes das equipes técnico-pedagógica e administrativa, do Departamento de Ensino Médio, em relação à demissão do nosso chefe, professor Carlos Roberto Vianna.

Não pretendemos, senhor secretário, aborrecê-lo com uma carta de indignação e cobranças. Absolutamente, não se trata disso. Não queremos também avaliar as circunstâncias e os fatos que desencadearam a demissão. A esse respeito, acreditamos, já houve exaustivas discussões e ponderações de toda natureza, nos mais variados espaços que compõem esta Secretaria. Houve, inclusive, de diferentes instâncias da SEED, manifestações de apoio ao Professor Carlos Vianna, especialmente daqueles que se vêm, por contingências de trabalho, envolvidos diretamente na situação em questão.

Sabemos, também, das dificuldades próprias de um cargo importante como o

seu, diante da necessidade de tomada de decisão, num caso como esse. Por isso, queremos apenas dividir com V.Sa. nosso olhar sobre o significado político da demissão do professor Carlos Vianna.

Acreditamos que as pessoas não são insubstituíveis, mas ao desligarem-se de suas funções, carregam consigo idéias, projetos e encaminhamentos, frutos de sua história de vida, de sua bagagem teórico-conceitual e de sua visão de mundo. Isso sim é insubstituível. Para qualquer substituto, ainda que compactue com aqueles ideais, faltará a condição de autoria para o convencimento de outros e para manter sua própria convicção, uma vez que os projetos estão, ainda, terminando sua fase germinal e iniciando a implantação. Nesta condição, é visceral a ligação das ações dos projetos com o seu mentor.

Diante da anunciada demissão, os projetos político-pedagógicos iniciados pelo DEM, sob chefia do professor Carlos Vianna, correm o risco de perder força e direção. A equipe, por ele formada, certamente se reconstituirá, surgindo uma nova equipe, como é natural a cada nova chefia. Porém, mais uma vez, junto com alguns técnicos vão as convicções e a disposição de realizar os projetos em andamento.

Assim, perde a escola pública e perde o Ensino Médio do Estado do Paraná. Perde, também, o atual governo, a possibilidade de oferecer à comunidade escolar propostas significativas, novas, que pretendem uma intervenção real no ensino, contando com a parceria e a colaboração do professor de sala de aula.

Convictos de que o atual governo quer mudanças da natureza das que estão em curso, nos mobilizou a manifestar a V.Sa. o nosso olhar sobre o fato. E a mesma convicção nos permite confiar que o senhor partilha, conosco, este mesmo olhar.

Atenciosamente

Mesmo com essa perda, os trabalhos prosseguiram, agora já sob a chefia de Mary Lane Hutner, e nos dias 9, 10 e 11 de novembro de 2004 foi realizado o “II Encontro do Ensino Médio com suas Relações (Im)pertinentes: Diretrizes Curriculares”, no Centro de Convenções de Curitiba (Expo Trade). Este segundo grande encontro organizado pelo Departamento de Ensino Médio envolveu a participação presencial de

aproximadamente 600 professores da rede estadual de educação, e teve como objetivo discutir orientações curriculares para esse nível de ensino.

## **PROPOSTA PEDAGÓGICA**

### **II ENCONTRO DO ENSINO MÉDIO COM SUAS RELAÇÕES (IM)PERTINENTES: DIRETRIZES CURRICULARES**

#### **JUSTIFICATIVA**

O encontro proposto faz parte das estratégias de discussão/construção das diretrizes curriculares para o Ensino Médio, no Estado do Paraná. Essa é a segunda ação do Departamento de Ensino Médio, da Secretaria de Estado da Educação, para a definição da identidade desse nível de ensino, envolvendo a participação dos professores da rede.

Toda proposta de reforma/construção curricular, tanto na escala federal quanto estadual ou municipal, tem implícita uma visão de mundo. Seus autores, a partir do momento histórico vivido, buscam romper ou efetivar um discurso e uma prática pedagógica que representam o pensamento destes autores.

Dinâmica, como a própria história, a construção e a reformulação curricular necessitam de uma constante reestruturação. No caso específico do Ensino Médio, se faz emergencial ampliar os debates acerca da identidade deste nível de ensino. Para tanto, é importante oportunizar o encontro entre SEED-DEM, NRE e professores de sala de aula, visando:

- O aprofundamento teórico-metodológico e conceitual no que se refere à compreensão do papel do Ensino Médio como etapa final da Educação Básica.
- Delimitar os princípios norteadores tanto da concepção teórica curricular quanto das disciplinas que tradicionalmente compõem o currículo de Ensino Médio.
- Rediscutir e sistematizar os saberes escolares, selecionados pelos participantes do primeiro encontro, como fundamentais para cada disciplina.

Neste segundo encontro, o DEM pretende:

- Apresentar os resultados recentes das discussões encaminhadas pelo MEC<sup>62</sup> sobre as diretrizes curriculares mais amplas para o Ensino Médio, ainda em construção.
- Disponibilizar, para análise, os dados obtidos junto aos professores de Ensino

<sup>62</sup> Trata-se do resultado das discussões encaminhadas pelo MEC, no encontro da Região Sul, em outubro/2004, em Florianópolis.

Médio da rede pública, a respeito dos saberes que ensinam e que acham importante ensinar, no evento “Ensino Médio e Licenciaturas: Relações (Im)pertinentes”, em outubro de 2003.

Com essa troca de informações, pretende-se fomentar os debates sobre o currículo e estabelecer alguns princípios que norteiem/delineiem a identidade do Ensino Médio na Educação Básica.

### **OBJETIVO GERAL**

Aprofundar as discussões, já iniciadas, que visam a definir a identidade do Ensino Médio como etapa final da Educação Básica, sistematizando as diretrizes que vão nortear a elaboração do currículo do Estado do Paraná.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Garantir o trabalho coletivo, envolvendo os professores da rede estadual de educação do Paraná, na discussão curricular.
2. Discutir os documentos preliminares resultantes dos eventos: Ensino Médio e Licenciaturas: Relações (Im)pertinentes e do Encontro Regional Sul MEC-SEB, subsídios para a construção da proposta curricular para o Ensino Médio.
3. Delimitar os princípios norteadores da identidade do Ensino Médio, numa perspectiva de currículo integrado.
4. Definir os princípios norteadores para a discussão curricular em cada disciplina do Ensino Médio.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Diretrizes Curriculares do Ensino Médio.
- Saberes escolares das disciplinas do Ensino Médio.

Como, antes da realização do “II Encontro do Ensino Médio com suas Relações (Im)pertinentes”, o MEC deu início às discussões regionais sobre Orientações

Curriculares para o Ensino Médio, toda a equipe do DEM participou do Seminário Regional Sul, ocorrido em Florianópolis, nos dias 13 e 14 de outubro de 2004.

No segundo encontro estadual, foi trabalhado inicialmente o texto “O Currículo Escolar do Ensino Médio e suas Implicações” de CÁSSIA FERRI e, na sequência, os professores foram reunidos em doze salas, em grupos interdisciplinares, para realizarem a leitura do texto mencionado. Após a leitura e problematização do texto, ocorreram discussões e a sistematização destas foi organizada em torno dos eixos “Concepções de currículo”, “Tipos de estrutura curricular” e “Identidade do ensino médio”.

Posteriormente, os professores, redistribuídos nas salas, agora por disciplina, leram e discutiram textos específicos sobre o papel de sua disciplina no currículo do ensino médio. E a sistematização das discussões foi organizada em torno dos eixos “Pressupostos teóricos da disciplina para o Ensino Médio” e “Metodologia da disciplina para o Ensino Médio”

Mantidos os grupos de professores reunidos por disciplina, foram analisadas as respostas dadas às três questões respondidas pelos participantes do evento de 2003. Estas questões, reorganizadas em forma de tabela, tiveram suas respostas validadas ou não. Cada item recebeu uma justificativa para sua validação ou exclusão.

A partir das análises e discussões realizadas no evento, os professores elaboraram uma relação de CONTEÚDOS ESTRUTURANTES para a disciplina de Matemática para o currículo do ensino médio.

Em fevereiro de 2005, foi enviada para os professores, na semana pedagógica, o que seria uma primeira versão das diretrizes elaborada pela equipe técnica do DEM para o ensino médio.

*Junto com esse texto enviamos um questionário para os professores responderem. Esse questionário era sobre as ideias fundamentais de cada disciplina e ele focava mais nos conteúdos estruturantes, porque o objetivo daquele primeiro contato dos professores com o texto era para nós obtermos os conteúdos estruturantes da disciplina de Matemática e da mesma forma das outras disciplinas. Nos meses de março e abril de 2005, nós já estávamos recebendo o resultado desses questionários, e*

*conforme íamos recebendo o material já fazíamos a tabulação dos dados, e na medida em que tabulávamos esse material, já íamos alimentando a produção do texto das DCEs, porque alterações ocorriam em virtude desses resultados.*

Donizete Gonçalves da Cruz.

Em maio de 2005, ocorreu o terceiro grande encontro com os professores do Ensino Médio, “III Encontro do Ensino Médio com suas Relações (Im)pertinentes: Diretrizes Curriculares”. O resultado desse encontro foi a primeira versão dos conteúdos estruturantes da disciplina de Matemática para o ensino médio, apresentada aos professores na semana pedagógica de julho desse ano pelo documento “ORIENTAÇÕES CURRICULARES DE MATEMÁTICA - TEXTO PRELIMINAR” (anexo). Junto com ele foi encaminhado aos professores um segundo documento, intitulado “ORIENTAÇÕES CURRICULARES – IDENTIDADE DO ENSINO MÉDIO” (anexo), que era comum a todas as disciplinas.

O texto “ORIENTAÇÕES CURRICULARES – IDENTIDADE DO ENSINO MÉDIO” apresentava: 1. Introdução; 2. A Dicotomia Estrutural do Ensino Médio, 2.1 O Binômio Educação – Trabalho e o Ensino Médio no Brasil – Aspectos Históricos, 2.2 O Binômio Educação Trabalho e o Neoliberalismo; 3. O Currículo do Ensino Médio, 3.1 O Conhecimento, 3.2 A Interdisciplinaridade e a Contextualização (3.2.1 A Interdisciplinaridade, 3.2.2 A Contextualização), 3.3 Os sujeitos do Ensino Médio e Referências.

As “ORIENTAÇÕES CURRICULARES DE MATEMÁTICA - TEXTO PRELIMINAR” tinham a seguinte estruturação: 1) PRESSUPOSTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS - Alguns modos de conceber o ensino da Matemática; 2) CONTEÚDOS ESTRUTURANTES (1- Geometrias; 2- Estatística; 3- Álgebra; 4- Funções; 5- Números; 6- História da Matemática; 7- Tecnologia e Informação; 8- Matemática Financeira), CONTEÚDOS ESTRUTURANTES SUGERIDOS (1- Números e Álgebra; 2- Funções; 3- Geometrias; 4- Tratamento da Informação), IMPORTÂNCIA DE CADA CONTEÚDO ESTRUTURANTE, CONTEÚDOS ESPECÍFICOS e REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

No tocante a conteúdos, o texto intitula as grandes áreas da Matemática como conteúdos estruturantes e menciona que:

Os conteúdos estruturantes foram definidos coletivamente, embora não houvesse consenso geral do grupo. Estes conteúdos estruturantes foram enviados para as escolas, fazendo parte do texto da Matemática, para a Semana Pedagógica. O texto, assim como os conteúdos, foram amplamente analisados e discutidos pelos professores do Ensino Médio, os quais nos enviaram suas impressões sobre o texto. (PARANÁ, 2005d, p. 8)

Os textos dos quatro conteúdos estruturantes tinham pouca extensão e podiam ser considerados como elementares por qualquer professor de Matemática. Para exemplificar, utilizaremos o texto destinado ao conteúdo estruturante geometrias,

A utilização de conhecimentos geométricos para leitura, compreensão e ação sobre a realidade tem longa tradição na história da humanidade. É inegável a importância de saber caracterizar as diferentes formas geométricas e espaciais, presentes na natureza, através de seus elementos e propriedades, bem como de poder representá-las por meio do desenho geométrico.

Na resolução de diferentes situações-problema, seguramente se faz necessária uma boa capacidade de visão geométrico-espacial, o domínio das idéias de proporcionalidade e semelhança, a compreensão dos conceitos de comprimento, área e volume, bem como saber calculá-los. Deve-se salientar que a semelhança de triângulos permitiu o desenvolvimento da trigonometria do triângulo retângulo, criada para solucionar problemas práticos de cálculo de distâncias inacessíveis. Por outro lado, as noções de semelhança e congruência nos remetem também aos fundamentos da própria Geometria.

Saber utilizar as coordenadas cartesianas de pontos no espaço possibilita a descrição de objetos geométricos numa linguagem algébrica, ampliando consideravelmente os horizontes da modelagem e da resolução de problemas geométricos, por meio da interação entre essas duas áreas da Matemática. (PARANÁ, 2005d, p. 10)

Quanto aos conteúdos específicos, o documento cita que:

No III Encontro do Ensino Médio, após definidos os conteúdos estruturantes, a problemática passava a ser a definição de conteúdos específicos referentes a cada conteúdo estruturante. Após longa discussão, defesas e argumentações contra ou a favor dos professores participantes, foram pré-definidos os conteúdos específicos de cada conteúdo estruturante. Vide tabela abaixo:

CONTEÚDOS ESTRUTURANTES E CONTEÚDOS ESPECÍFICOS			
• Números e Álgebra	• Funções	• Geometrias	• Tratamento da Informação

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conjuntos dos números reais e noções de números complexos;</li> <li>• Matrizes;</li> <li>• Determinantes;</li> <li>• Sistemas Lineares;</li> <li>• Polinômios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Função afim;</li> <li>• Função quadrática;</li> <li>• Função exponencial;</li> <li>• Função logarítmica;</li> <li>• Função trigonométrica;</li> <li>• Função modular;</li> <li>• Progressão Aritmética e Progressão Geométrica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometria plana;</li> <li>• Geometria espacial;</li> <li>• Geometria analítica;</li> <li>• Noções básicas de Geometria não euclidiana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análise combinatória;</li> <li>• Binômio de Newton;</li> <li>• Probabilidade;</li> <li>• Estatística;</li> <li>• Matemática Financeira.</li> </ul>
--	---	--	---

Verificamos, nesta tabela, que o conteúdo estruturante “geometrias” possui, como um de seus desdobramentos, o conteúdo específico “noções básicas de geometria não euclidiana”. Esta é, porém, a única menção feita a esse tema, pois o texto não explica o que considera como “noções básicas de geometria não euclidiana” e muito menos o que são as geometrias não euclidianas.

Esse documento sofreu algumas alterações, depois de sua disponibilização aos professores que participaram, em novembro de 2005, em Curitiba, do “VI Encontro do Ensino Médio com suas Relações (Im)pertinentes: Diretrizes Curriculares”, cujos participantes haviam estado presentes aos três eventos anteriores.

E, após incorporação das alterações propostas pelo quarto grande encontro com os professores, o texto “ORIENTAÇÕES CURRICULARES DE MATEMÁTICA” foi entendido como finalizado pelo DEM, o que, porém, não ocorreu.

### **O secretário de Estado da Educação e o processo de elaboração das DCEs**

Até o final de 2005, a SUED e os departamentos da área de ensino da Secretaria de Educação haviam tido plena autonomia para gestarem a elaboração das diretrizes curriculares para os ensinos fundamental e médio, tanto na modalidade regular quanto para a EJA. No entanto, nesse momento, com os documentos já considerados como finalizados pelos departamentos e às vésperas de processo licitatório para sua impressão, o secretário decide interferir na elaboração dos documentos e suspende o processo de licitação, sob o argumento de “vista” aos documentos.

A leitura das DCEs pelo secretário resultou em um “evento” iniciado em 9 de janeiro e concluído somente em 11 de fevereiro de 2006, evento este proposto e gerido pelo

próprio secretário de Educação, “que resolveu coordenar uma tentativa de gestão colegiada e integrada, ao submeter os textos das diretrizes à apreciação do coletivo de técnicos, chefias e coordenadores da casa” (ARIAS, 2007, p. 110), após ter encontrado nessa leitura uma série de contradições internas entre os documentos elaborados pelas diferentes equipes.

Note-se que a expectativa era que as escolas da rede iniciassem o ano de 2006, ano eleitoral, com as novas diretrizes e toda a programação, já, então, amplamente divulgada, dos eventos de capacitação desse ano fora pensada com foco em sua implementação. Contando, mais uma vez, com a capacidade adaptativa da gestão e de seus técnicos, a programação do ano foi mantida, mesmo estando seu objeto principal, as diretrizes, recém rediscutidas, suspensas e aguardando a aprovação final para que seus conteúdos fossem, na íntegra, divulgados e disseminados. (ARIAS, 2007, p. 110)

Para o secretário de Educação, sua interferência no processo era necessária dada a disparidade existente entre os documentos propostos pelo DEF e pelo DEM, documentos que iriam representar uma mesma Secretaria de Educação e um mesmo governo e em alguns casos até a mesma disciplina. Para ele, essa disparidade significava a cristalização da falta de integração entre os referidos departamentos, ocorrida desde o início da gestão. Essa ausência de conexão provinha, principalmente, do não explicitamento de uma linha teórica única para caracterizar o trabalho da Secretaria Estadual de Educação, mas também da independência dada aos departamentos pelas chefias imediatas a estes.

A interferência do secretário foi necessária uma vez que a tentativa da então superintendente de educação, Yvelise Freitas de Souza Arco-Verde, de unificação dos departamentos, foi frustrada devido “a uma forte resistência dos chefes de departamento, os quais se recusaram a abandonar seus cargos” (ARIAS, 2007, p. 91).

*A partir dessa rodada de discussões sobre os textos das diretrizes, o secretário Maurício Requião exigiu que os técnicos das disciplinas que compunham os departamentos do ensino fundamental e do ensino médio trabalhassem juntos para elaborar um único texto de diretriz. E desta forma, a Matemática teria um único texto, assim como a Geografia, o Português, a História, enfim todas as disciplinas que faziam parte da matriz curricular tanto do ensino fundamental quanto do médio teriam que ter um único texto.*

Donizete Gonçalves da Cruz

Com a unificação das equipes, na semana pedagógica de julho de 2006, foram lançadas as “Diretrizes Curriculares de Matemática para a Educação Básica” (anexas), as quais se descrevem como produto da elaboração feita pelas equipes técnicas dos departamentos de ensino fundamental, médio e educação de jovens e adultos.

Este documento apresenta a seguinte estruturação: 1. DIMENSÃO HISTÓRICA DA DISCIPLINA MATEMÁTICA; 2. FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS DA DISCIPLINA; 3. CONTEÚDOS ESTRUTURANTES, 3.1 CONTEÚDOS ESTRUTURANTES PARA O ENSINO FUNDAMENTAL (3.1.1 Números, Operações e Álgebra, 3.1.2 Medidas, 3.1.3 Geometria, 3.1.4 Tratamento da Informação), 3.2 CONTEÚDOS ESTRUTURANTES PARA O ENSINO MÉDIO (3.2.1 Números e Álgebra, 3.2.2 Geometrias, 3.2.3 Funções, 3.2.4 Tratamento da Informação); 4. ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO (4.1 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, 4.2 ETNOMATEMÁTICA, 4.3 MODELAGEM MATEMÁTICA, 4.4 MÍDIAS TECNOLÓGICAS, 4.5 HISTÓRIA DA MATEMÁTICA); 5. AVALIAÇÃO e REFERÊNCIAS.

No tocante aos conteúdos específicos de geometria, o documento traz a seguinte descrição:

Conteúdos específicos de Geometria para o Ensino Fundamental	Conteúdos específicos Geometrias – Ensino Médio
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>elementos de geometria euclidiana e noções de geometria não euclidiana;</u></li> <li>• classificação e nomenclatura dos sólidos geométricos e figuras planas;</li> <li>• construções e representações no espaço e no plano;</li> <li>• planificação de sólidos geométricos;</li> <li>• padrões entre bases, faces e arestas de pirâmides e prismas;</li> <li>• condições de paralelismo e perpendicularidade;</li> <li>• definição e construção do baricentro, ortocentro, incentro e circuncentro;</li> <li>• desenho geométrico com uso de régua e compasso;</li> <li>• classificação de poliedros e corpos redondos, polígonos e círculos;</li> <li>• ângulos, polígonos e circunferências;</li> <li>• classificação de triângulos;</li> <li>• representação cartesiana e confecção de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geometria plana;</li> <li>• geometria espacial;</li> <li>• geometria analítica, e</li> <li>• <u>noções básicas de geometria não euclidiana.</u></li> </ul>

<p>gráficos;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• estudo de polígonos encontrados a partir de prismas e pirâmides;</li> <li>• interpretação geométrica de equações, inequações e sistemas de equações;</li> <li>• representação geométrica dos produtos notáveis;</li> <li>• estudo dos poliedros de Platão;</li> <li>• construção de polígonos inscritos em circunferências;</li> <li>• círculo e cilindro; e</li> <li>• noções de geometria espacial.</li> </ul>	
--	--

Note-se que é a partir desse documento que as geometrias não euclidianas aparecem no rol dos conteúdos do ensino fundamental, fato que então havia ocorrido somente no documento relativo ao ensino médio, ou seja, esse conteúdo foi anexado aos demais conteúdos do ensino fundamental posteriormente à unificação das equipes, constatação que ficou evidente tanto em nossa análise dos documentos anteriores lançados pelo DEM e pelo DEF quanto na fala de nossos entrevistados.

A inserção desse conteúdo é descrita pelo nosso entrevistado Donizete Gonçalves da Cruz da seguinte forma:

*Especificamente sobre os conteúdos, nós do DEM tivemos a ideia de inserir o conteúdo geometrias não euclidianas no texto das diretrizes, e nessas conversas que nós tivemos com os professores nós já jogávamos essa questão para eles, se eles eram favoráveis ou não eram favoráveis. No encontro de Faxinal do Céu em novembro de 2004, nós já fizemos essa pergunta aos professores, e fizemos também pergunta sobre outros conteúdos, deixamos bem à vontade para os professores comentarem sobre os conteúdos que deveriam estar nesse texto de diretriz curricular [...] Nós tínhamos uma ideia fechada de não tirar conteúdos do texto das diretrizes por esse medo de ocorrer futuramente o esvaziamento dos conteúdos da disciplina de Matemática que está no núcleo comum. Então, nós colocamos a discussão em aberto sobre a possibilidade de termos as geometrias não euclidianas e alguns professores foram a favor, alguns contra e esse assunto foi bastante polêmico. Ainda nesse encontro, alguns professores defenderam que nós deveríamos tirar números complexos, alguns defenderam que nós deveríamos tirar polinômios do ensino médio, e essa conversa foi ganhando corpo, em alguns momentos a discussão foi bastante polêmica, bastante calorosa, e nós da SEED sempre fomos muito firmes no posicionamento de que não queríamos subtrair nenhum*

*conteúdo e nós iríamos, além de não subtrair, acrescentar as geometrias não euclidianas.*

Donizete Gonçalves da Cruz

Donizete justifica a opção feita pela equipe do DEM de inserir as geometrias não euclidianas

*A nossa opção pela inserção das geometrias não euclidianas se deu porque acreditávamos que abordá-las no contexto do ensino e da aprendizagem matemática significaria contribuir para que o aluno ampliasse seu horizonte de conhecimento, pois tais geometrias baseiam-se na negação do quinto postulado de Euclides que aborda o conceito de paralelas. E o quinto postulado pode ser aceito como verdadeiro se considerarmos o nível plano, porém se ele estiver em uma superfície não plana pode perder a validade. E como o meio em que estamos tem suas porções planas e outras não planas e para estas últimas torna-se necessário explorar os conceitos matemáticos delas oriundos.*

Donizete Gonçalves da Cruz

No tocante à participação dos professores no processo de inserção das geometrias não euclidianas, o nosso entrevistado cita que:

*Com relação às geometrias não euclidianas não ocorreu discussão com os professores sobre os desdobramentos desse conteúdo, porque naquele momento que estávamos fazendo as discussões a preocupação era a de colocar as geometrias não euclidianas no texto, em convencer os professores a aceitar essa inserção e não discutir a fundo sobre elas.*

Donizete Gonçalves da Cruz

É importante notar que nenhum dos membros das equipes técnicas da SEED por nós entrevistados explicitou de onde surgiu a ideia de inclusão das geometrias não

euclidianas no currículo. Será que, como afirma o professor Donizete<sup>63</sup>, isto se deveu apenas porque isto “*significaria contribuir para que o aluno ampliasse seu horizonte de conhecimento, pois tais geometrias baseiam-se na negação do quinto postulado de Euclides que aborda o conceito de paralelas*”? Ou teria apenas como objetivo a inserção de uma novidade no currículo?

A fala do técnico da equipe de Matemática do DEM evidencia que a elaboração de um currículo nunca é uma ação neutra, porque “os currículos são a expressão do equilíbrio de interesses e forças que gravitam sobre os sistemas educativos num dado momento, enquanto que através dele se realizam os fins da educação no sistema escolarizado” (SACRISTÁN,1998, p. 17).

No caso da elaboração “coletiva” das diretrizes curriculares de Matemática do Estado do Paraná, que é descrita como elaborada com a participação ativa dos professores da rede estadual de ensino, a inserção das geometrias não euclidianas evidencia o equilíbrio de forças existente no processo de elaboração desse documento curricular. Fica evidente ter havido apenas um processo de convencimento dos professores da “importância” genérica da inserção desse conhecimento no currículo sem uma discussão efetiva sobre o que são essas geometrias e as implicações do seu conhecimento para a formação dos alunos. Não importava se os professores, em sua maioria, fossem contrários a essa inserção devido às adversidades que a escola, principalmente a pública, é obrigada a superar, nem se eles conheciam ou não o tema. O que importava era que aceitassem essa inclusão para corroborar o discurso da SEED sobre a construção coletiva das DCEs.

A ação de “convencimento dos professores” evidencia a necessidade do equilíbrio de forças que ocorre no processo de estabelecimento de um currículo, pois não é suficiente apenas se alterar o currículo para que o professor o implemente em sala de aula, porque

---

<sup>63</sup> Segundo o professor Donizete, os textos que alavancaram a introdução desse conteúdo foram os seguintes: Non-Euclidean Adventures on the Lénárt Sphere – investigations in planar and spherical geometry, de I. LÉNÁRT; Matemática e imaginação: o mundo fabuloso da matemática ao alcance de todos, de E. KASNER e J. NEWMAN; o artigo Atividades introdutórias às geometrias não euclidianas: o exemplo da geometria do táxi, de A. M. KALEFF e R. S.NASCIMENTO, publicada no Boletim GEPEN e a dissertação de mestrado de Z. MARTOS, Geometrias não euclidianas: uma proposta metodológica para o ensino de geometria no ensino fundamental. Note-se que apenas o último texto citado é que aborda uma experiência de inclusão das geometrias não euclidianas no ensino fundamental e mesmo assim em uma pesquisa, e que como é sabido é desenvolvida sob condições especiais.

se ele não considerar conveniente determinada indicação feita pelo currículo, irá ignorá-la.

Nesta conjuntura, os jargões “construção coletiva”, “processo democrático de elaboração” tornam-se argumentos retóricos no equilíbrio de forças estabelecido entre o governo, que está tentando implementar um documento e possui força para fazer isso sem o consentimento dos professores, e os professores, que são as peças fundamentais para o sucesso dessa implementação. Isso porque, como salienta Sacristán (1998, p. 101), o “currículo é um objeto que se constrói no processo de configuração, implementação, concretização e expressão de determinadas práticas pedagógicas e em sua própria avaliação, como resultado das diversas intervenções que nele se operam”.

Considerando-se o currículo como “veiculação de idéias que transmitem uma visão do mundo social vinculada aos interesses dos grupos situados em uma posição de vantagem na organização social”, a SEED, usufrui da vantagem de ser a idealizadora e gestora do processo de elaboração das diretrizes (MOREIRA; SILVA, 1997, p. 23). Assim, com intuito de moldar documentos elaborados por diferentes equipes, estabeleceu uma comissão de análise para certificar-se que os documentos produzidos a partir da junção das equipes do DEF, DEM e DEJA tinham a unidade pretendida.

*O grupo de análise entrou somente na terceira versão, porque diante das idas e vindas, chegou um ponto que o Maurício disse: “mas espera aí, eu peço uma coisa e vem outra, eu peço uma coisa e vem outra”, então, como uma tentativa de solução, formou-se esse grupo de discussão.*

Carlos Petronzelli

Com isso, o documento apresentado na semana pedagógica de julho de 2006, “Diretrizes Curriculares de Matemática para a Educação Básica”, teve que passar por essa comissão instaurada pelo secretário Maurício Requião e pela superintendente Yvelize Freitas de Souza Arco-Verde, a qual nele introduziu pequenas alterações.

Em meados de 2007, o documento já estava entendido como finalizado pela equipe de elaboração, que a partir da exigência de unificação das equipes pelo secretário passou a ser gerida basicamente por técnicos do DEM, pois os técnicos do DEF, após um primeiro momento em que “abraçaram” a “sugestão” do secretário foram aos poucos

abandonando seu posto e se inserindo em outros órgãos da SEED, como ocorreu no caso de duas de nossas entrevistadas.

Sinalizado, pelas equipes técnicas da finalização das diretrizes, o secretário Maurício Requião solicitou que os documentos de todas as áreas passassem pela leitura crítica de “especialistas”, tanto da área pedagógico-educacional quanto da disciplina a que o documento correspondia.

No caso da disciplina Matemática, foram indicados pela equipe técnica, por solicitação do secretário, dois professores pesquisadores em Educação Matemática ligados a programas de pós-graduação na área.

*Indicamos o Carlos Vianna da UFPR e o Marcelo Borba da Unesp de Rio Claro, porém o Carlos Vianna não aceitou e o Marcelo aceitou e fez sua análise crítica, e tiveram pontos que acatamos e outros que não acatamos.*

Donizete Gonçalves da Cruz

O parecer expedido pelo professor Marcelo de Carvalho Borba<sup>64</sup> atendeu aos seguintes questionamentos:

- I – A abordagem da dimensão histórica da disciplina é clara e suficiente?
- II – O referencial teórico é construído didaticamente, de modo que o professor acompanhe e compreenda os nexos lógicos da argumentação?
- III – Os autores que embasam a proposta têm afinidades e proximidades teóricas, de modo a que haja coerência nos fundamentos apresentados?
- IV – As informações e os conceitos apresentados são precisos, corretos e suficientemente aprofundados?

<sup>64</sup> É licenciado em Matemática pela UFRJ, mestre em Educação Matemática pela Unesp, Rio Claro, SP, e doutor nessa mesma área pela Cornell University, Estados Unidos. Atualmente, é professor do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Unesp, Rio Claro, SP e coordenador do grupo de pesquisa GPIMEM. Por curtos intervalos de tempo, já fez estágios de pós-doutoramento, foi professor visitante e/ou ministrou palestras nos Estados Unidos, no México, na Argentina, na Dinamarca, no Canadá, em Moçambique, na Islândia, na Inglaterra e na Nova Zelândia. Em 2005, se tornou livre docente em Educação Matemática. É também autor de diversos artigos e livros no Brasil e no exterior e participa de diversas comissões em nível nacional e internacional. De 2007 a 2008 foi suplente do comitê assessor de Educação do CNPq, se tornando titular do mesmo desde 2008, com mandato até 2011. (Disponível em <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4781765U0> Acesso em 16 dez. 2010)

V – Algum ponto importante deixou de ser tratado na abordagem escolhida?

VI – Os conteúdos estruturantes estão claramente definidos e correspondem com exatidão à abordagem histórica da disciplina?

VII – Há necessidade de exemplos concretos ao longo do texto para auxiliar na apreensão do conteúdo estruturante e em sua aplicação prática pelo professor no ensino da disciplina?

VIII – As diretrizes para o encaminhamento da avaliação estão condizentes com os fundamentos teórico-metodológicos?

**Observações Gerais:**

A – Em relação à comunicabilidade do texto: ele é claro em relação a seus propósitos – servir de diretrizes para a prática pedagógica do professor e para a construção do currículo escolar; apresenta vocabulário adequado à leitura dos professores da educação básica; está equilibrado quanto ao uso de citações e expressões técnicas?

B – Pontos fortes do texto:

C – Pontos fracos do texto:

Nesse meio tempo, ainda em meados de 2007, são extintos os departamentos de ensino fundamental e médio, sendo criado o Departamento de Educação Básica (DEB), para cuja chefia foi designada a Mary Lane Hutner, antiga chefe do extinto Departamento de Ensino Médio.

Com a criação do DEB, outro projeto passa a ser gestado pela SEED, o “DEB Itinerante”, um projeto de formação continuada descentralizada, composto por eventos de 16 horas que ocorreram no período de 2007 a 2008. Sediados nos NREs, tinham o intuito de estabelecer um contato direto entre a SEED e os professores de todas as disciplinas da rede estadual de educação.

Em uma parte desses encontros, eram realizadas oficinas sobre temas específicos das disciplinas. Na outra parte do encontro, sob coordenação das equipes pedagógicas da SEED, eram abordados os seguintes temas: Projeto Político Pedagógico; Diretrizes Curriculares para Educação Básica: conteúdos estruturantes e conteúdos específicos; Proposta Pedagógica Curricular; Plano de Trabalho Docente; Projeto Folhas; Objeto de Aprendizagem Colaborativa (OAC).

As DCEs mencionam que:

Anexo a esse documento, há uma relação de conteúdos considerados básicos para as séries do Ensino Fundamental e para o Ensino Médio. Tais conteúdos foram sistematizados a partir das discussões realizadas nos encontros

descentralizados (DEB-Itinerante) e deverão ser ponto de partida para organização das Propostas Pedagógicas Curriculares das escolas da Rede Estadual de Ensino. (PARANÁ, 2008, p.9)

Se considerarmos que o conteúdo programático do evento incluía discussões sobre as diretrizes curriculares, e o documento que estava em discussão apresentavam cinco conteúdos estruturantes para cada nível de ensino, em um total de 10 conteúdos estruturantes e 46 conteúdos específicos, nos perguntamos: será que em apenas 16 horas de formação é possível se trabalhar todos os 46 conteúdos específicos mais os temas Projeto Político Pedagógico, Proposta Pedagógica Curricular, Plano de Trabalho Docente e Projeto Folhas; Objeto de Aprendizagem Colaborativa (OAC)?

Ainda em relação ao DEB, uma de nossas entrevistadas menciona que:

*A equipe do grupo permanente não sentou para afinar conteúdo, não foi feita essa discussão, essa discussão foi feita em 2008 quando a SEED começou a enviar para os núcleos regionais representantes discutirem os conteúdos estruturantes e conteúdos específicos, mas já com a listagem de conteúdos pronta. Perguntavam se nós concordávamos ou discordávamos, se queríamos mudar de série algum conteúdo, mas discussão sobre aqueles conteúdos que hoje são os conteúdos estruturantes das diretrizes, se deveriam ser alterados, acrescidos ou retirados não foi feita em nível de grupo permanente, se foi feita foi para o ensino médio, porque para o ensino fundamental, onde eu participei, não aconteceu [...] Se fôssemos pensar nas discussões em torno dos conteúdos, eu voltaria mais para trás um pouco, voltaria para a pergunta: o que é conteúdo estruturante? Essa foi a primeira pergunta dos professores, porque não havia sido discutido isso. Nos encontros aqui em Maringá, que a maioria foi conduzida pelo Donizete da SEED, a primeira pergunta discutida foi: o que são os conteúdos estruturantes? Na primeira reunião, teve que se trabalhar o que seriam esses conteúdos estruturantes, o que eles significavam e para que eles serviam. Para em um segundo momento se discutir quais seriam os conteúdos específicos vinculados a cada conteúdo estruturante.*

Jussara Barbosa

A fala da nossa entrevistada evidencia que, apesar de sua participação nos eventos propostos pela SEED durante a elaboração das DCEs, ela, assim como grande parte dos professores do NRE de Maringá que estavam em um evento do DEB Itinerante, não

conheciam um dos principais elementos das diretrizes, os “conteúdos estruturantes”, que correspondem ao principal objeto de trabalho dos professores, os conhecimentos matemáticos.

Essa entrevistada fazia parte do grupo permanente de trabalho, o dos professores que participavam dos encontros em Curitiba e Faxinal do Céu e, posteriormente, fizeram a disseminação desses eventos para seus pares no NRE. Como ela participou, no período de 2004 a 2005, de todos os eventos propostos pelo DEF, mas não dos propostos pelo DEM, o fato de ela mencionar não saber o significado do termo “conteúdo estruturante”, comum aos documentos do DEM, nos leva a supor que a formação feita por esse departamento não atingiu a todos os professores da rede, o que compromete o discurso da SEED de que as DCEs são oriundas de um processo de “discussão coletiva” do qual participaram todos os professores da rede. Isso também nos mostra que as ideias da equipe do DEM se sobrepuseram às da equipe do DEF.

Em 2007, o secretário Maurício Requião, ainda não contente com o trabalho desenvolvido, determina que as “DIRETRIZES CURRICULARES PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA” passem pela leitura crítica de mais dois especialistas, dos quais a primeira a ser contatada foi a professora Clélia Maria Ignatius Nogueira, da Universidade Estadual de Maringá. A professora Clélia esclarece como se deu a sua participação no processo:

*Nosso trabalho foi uma leitura crítica e em uma leitura crítica você vai ler algo que já está pronto, você vai dar uma opinião sobre algo que já está pronto, você não está sendo chamado para elaborar o trabalho, eu não fui consultora, que é completamente diferente, eu não sei se eu fosse consultora se o resultado seria este. Então, não saiu nada aqui que fosse à minha revelia, mas por outro lado não significa que esta seria a minha proposta, são coisas diferentes, eu não participei do início do processo, não sei como foi, não conheço as outras versões, eu peguei uma que já estava pronta e fiz uma leitura crítica daquele material, não cabia a mim discutir, por exemplo, porque pedagogia histórico-crítica? Eu não estava ali para ser uma consultora e discutir: “olha qual é a melhor pedagogia? Qual é a melhor teoria de aprendizagem para ser trabalhada?” Não, eu fiz uma leitura crítica, quer dizer, eu vou corrigir o que está aqui. Não mudar os seus princípios, os seus pressupostos, esse não era o meu papel,*

*portanto não entrei nesse mérito.*

Clélia Maria Ignatius Nogueira

As principais contribuições da professora Clélia ao documento foram: a inserção das “investigações matemáticas” nos encaminhamentos metodológicos, a passagem da “trigonometria no triângulo retângulo” para o conteúdo estruturante “grandezas e medidas”, a inserção do tópico “novas medidas” nesse mesmo conteúdo e certo aprofundamento ao conteúdo geometrias não euclidianas. A respeito deste último conteúdo, a professora Clélia menciona que:

*O que nós fizemos, eu e o professor Valdeni Soliani Franco, foi especificar o que seriam essas noções de geometrias não euclidianas, porque quando o documento chegou até mim ele tinha apenas o tópico noções de geometrias não euclidianas com poucas considerações a respeito.*

Clélia Maria Ignatius Nogueira

A outra professora que fez a leitura crítica das DCEs foi a Lourdes Maria Werle de Almeida<sup>65</sup>, da Universidade Estadual de Londrina.

Para finalizar o processo de elaboração das DCEs, a SEED promoveu um encontro com os leitores críticos da disciplina de Matemática e os técnicos da equipe técnica Matemática do DEB com o objetivo de debater e compatibilizar. A esse encontro não compareceu apenas o professor Marcelo de Carvalho Borba, apesar de convidado.

Sobre essa reunião, Clélia M. I. Nogueira menciona que:

*Eu posso dizer que tudo o que foi sugerido, às vezes tinha alguma pequena discussão entre a Lourdes e eu, mas a partir de um momento que havia um consenso, tudo era*

<sup>65</sup> Professora da Universidade Estadual de Londrina desde 1985, atualmente na categoria de professor associado e atua no curso de graduação em Matemática e no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, programa no qual já ocupou a função de coordenadora e de vice-coordenadora. Tem experiência na área de Matemática, com ênfase em Educação Matemática, atuando principalmente nos seguintes temas: modelagem matemática, formação de professores de Matemática sendo coordenadora do Grupo de Pesquisas sobre Modelagem e Educação Matemática (Grupemat). Como membro da Sociedade Brasileira de Educação Matemática, compõe também a Comissão Editorial da SBEM Paraná. Atualmente, é coordenadora do GT de Modelagem Matemática da SBEM nacional. (Disponível em: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4707324P8> Acesso em 11 dez. 2010)

*acatado. As coisas que eles não acataram eram as coisas que eram ponto de atrito entre a Lourdes e eu, que a gente também não estava de acordo. Dessa forma, eu não posso dizer: “olha saiu uma coisa nas diretrizes que eu não concordo”, porque isso não é verdade, tudo que saiu lá tem a minha concordância porque foi fruto da discussão nesta reunião de compatibilização entre a SEED, a Lourdes e eu.*

Clélia Maria Ignatius Nogueira

E como resultado desse extenso processo de elaboração, iniciado em 2003 e concluído somente em 2008, foram lançadas as “Diretrizes Curriculares da Educação Básica – Matemática” (anexas) que, em sua primeira página, apresenta a seguinte descrição:

GOVERNADOR DO ESTADO DO PARANÁ

Roberto Requião

SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO PARANÁ

Yvelise Freitas de Souza Arco-Verde

DIRETOR GERAL

Ricardo Fernandes Bezerra

SUPERINTENDENTE DA EDUCAÇÃO

Alayde Maria Pinto Digiovanni

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO BÁSICA

Mary Lane Hutner

COORDENAÇÃO DAS DIRETRIZES CURRICULARES ESTADUAIS

Maria Eneida Fantin

EQUIPE TÉCNICO-PEDAGÓGICA DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA

André Cândido Delavy Rodrigues

Claudia Vanessa Cavichiolo

Donizete Gonçalves da Cruz

Helenice Fernandes Seara

Lisiane Cristina Amplatz

Marcia Viviane Barbetta Manosso

Renata Cristina Lopes

#### LEITORES CRÍTICOS DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA

Lourdes Maria Werle de Almeida – Universidade Estadual de Londrina

Clélia Maria Ignatius Nogueira – Universidade Estadual de Maringá

Marcelo de Carvalho Borba – Universidade Estadual de São Paulo

#### LEITORES CRÍTICOS DA ÁREA PEDAGÓGICA EDUCACIONAL

Iria Brzezinski – Universidade Católica de Goiás

Lia Rosenberg – Consultora independente

Marcia Angela da Silva Aguiar – Universidade Federal de Pernambuco

Sofia Lerche Vieira – Universidade Estadual do Ceará

Walter Esteves Garcia – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

A relação de nomes dos participantes da elaboração das DCEs, apresentada nessa página, é questionada por uma de nossas depoentes:

*O interessante do documento final é que ele destaca a participação dos professores, a construção coletiva, mas o nome dos professores que participaram desde o início não aparece e nem dos professores do núcleo, o que aparece é o nome dos componentes da Secretaria de Educação e que atualmente estão na Secretaria de Educação, porque o nome das pessoas que estiveram anteriormente não aparece.*

Lucilene Lusía Adorno de Oliveira

O comentário feito pela entrevistada Lucilene Lusía Adorno de Oliveira é pertinente, porque ocultar o nome de pessoas que estavam em etapas anteriores do processo de elaboração sugere que elas não participaram de qualquer etapa do processo, que este foi homogêneo, linear e que não teve problemas de gestão.

Voltando à descrição das “Diretrizes Curriculares da Educação Básica do Paraná – Matemática”, verificamos que ela possui inicialmente uma carta de “Agradecimentos”:

Agradecemos de modo especial aos professores das escolas que, desde 2003, participaram dos eventos propostos pela Secretaria de Estado da Educação, contribuindo com argumentações fundamentadas tanto em sua prática de ensino quanto em suas leituras teóricas e fizeram leituras críticas das diversas versões preliminares enviadas às escolas. Destacamos, também, o trabalho dos professores dos Núcleos Regionais de Educação e da Secretaria de Estado da Educação que, ao longo desse período, coordenaram discussões e sistematizaram os textos em suas diversas versões preliminares, até chegarmos a estas diretrizes curriculares, agora oficialmente publicadas. (PARANÁ, 2008, p. 6)

Posteriormente, apresenta uma “CARTA DA SECRETÁRIA DA EDUCAÇÃO” Yvelise Freitas de Souza Arco-Verde:

Com essas Diretrizes e uma formação continuada focada nos aspectos fundamentais do trabalho educativo pretendemos recuperar a função da escola pública paranaense que é ensinar, dar acesso ao conhecimento, para que todos, especialmente os alunos das classes menos favorecidas, possam ter um projeto de futuro que vislumbre trabalho, cidadania e uma vida digna. (PARANÁ, 2008, p. 7)

Na sequência, há uma “CARTA DO DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO BÁSICA” assinada pela chefe do Departamento de Educação Básica, Mary Lane Hutner, discorrendo que:

Você está recebendo, neste caderno, um texto sobre concepção de currículo para a Educação Básica e as Diretrizes Curriculares Estaduais (DCEs) de sua disciplina. Esses textos são fruto de um longo processo de discussão coletiva, ocorrido entre 2004 e 2008, que envolveu os professores da Rede Estadual de Ensino e, agora, se apresentam como fundamento para o trabalho pedagógico na escola. (PARANÁ, 2008, p. 8)

Doravante, as DCEs de Matemática dividem-se em duas partes, intituladas: “A EDUCAÇÃO BÁSICA E A OPÇÃO PELO CURRÍCULO DISCIPLINAR” e “DIRETRIZES CURRICULARES DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA”.

“A EDUCAÇÃO BÁSICA E A OPÇÃO PELO CURRÍCULO DISCIPLINAR” particiona-se nos seguintes textos: 1. Os sujeitos da Educação Básica; 2. Fundamentos Teóricos; 3. Dimensões do Conhecimento (3.1 O Conhecimento e as Disciplinas Curriculares; 3.2 A Interdisciplinaridade e 3.3 A Contextualização Sócio- Histórica); 4. Avaliação e 5. Referências. Esta parte do texto das DCEs é comum às DCEs de todas as

disciplinas e discorre sobre as formas de organização curricular e a concepção de currículo proposta para a rede pública estadual de educação.

Os textos que compõem as “DIRETRIZES CURRICULARES DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA” são específicos à disciplina de Matemática e são os seguintes: 1. Dimensão Histórica da Disciplina; 2. Fundamentos Teórico-Metodológicos; 3. Conteúdos Estruturantes (3.1 Números e Álgebra; 3.2 Grandezas e Medidas; 3.3 Geometrias; 3.4 Funções e 3.5 Tratamento da Informação); 4. Encaminhamentos Metodológicos (4.1 Resolução de Problemas; 4.2 Etnomatemática; 4.3 Modelagem Matemática; 4.4 Mídias Tecnológicas; 4.5 História da Matemática; 4.6 Investigações Matemáticas e 4.7 Articulando as Diferentes Tendências); 5. Avaliação; 6. Referências e Anexo: Conteúdos Básicos da Disciplina de Matemática.

Em relação aos conteúdos estruturantes, o texto menciona que:

Entende-se por *Conteúdos Estruturantes* os conhecimentos de grande amplitude, os conceitos e as práticas que identificam e organizam os campos de estudos de uma disciplina escolar, considerados fundamentais para a sua compreensão. Constituem-se historicamente e são legitimados nas relações sociais.

Os Conteúdos Estruturantes propostos nestas Diretrizes Curriculares, para a Educação Básica da Rede Pública Estadual, são:

- Números e Álgebra
- Grandezas e Medidas
- Geometrias
- Funções
- Tratamento da informação. (PARANÁ, 2008, p. 49)

O conteúdo geometrias indica o conteúdo Noções de geometrias não euclidianas para ser trabalhado no ensino fundamental, desdobrando-se em: noções de geometrias não euclidianas: geometria projetiva (pontos de fuga e linhas do horizonte); geometria topológica (conceitos de interior, exterior, fronteira, vizinhança, conexidade, curvas e conjuntos abertos e fechados) e noção de geometria dos fractais. Em relação ao ensino médio, o texto indica como aprofundamento do conteúdo Noções de geometrias não euclidianas: geometria hiperbólica, geometria elíptica e a geometria dos fractais.

Também no Ensino Médio aprofundam-se os estudos das noções de geometrias não euclidianas ao abordar a geometria dos fractais, geometria hiperbólica e elíptica. Na geometria dos fractais, pode-se explorar: o floco de neve e a curva de Koch; triângulo e tapete de Sierpinski, conduzindo o aluno a refletir e observar o senso estético presente nessas entidades geométricas, estendendo para as suas propriedades, através da “regularidade harmoniosa nas suas próprias irregularidades”. (BARBOSA, 2005, p. 14)

Para abordar os conceitos elementares da geometria hiperbólica, uma possibilidade é através do postulado de Lobachevsky (partindo do conceito

de pseudo-esfera, pontos ideais, triângulo hiperbólico e a soma de seus ângulos internos). Já na apresentação da geometria elíptica, fundamentá-la através do seu desenvolvimento histórico e abordar: postulados de Riemann; curva na superfície esférica e discutir o conceito de geodésia; círculos máximos e círculos menores; distância na superfície esférica; ângulo esférico; triângulo esférico e a soma das medidas de seus ângulos internos; classificação dos triângulos esféricos quanto à medida dos lados e dos ângulos; os conceitos referentes à superfície da Terra: polos, equador, meridianos, paralelos e as direções de movimento.

As abordagens das geometrias fractal, hiperbólica e elíptica não se encerram unicamente nos conteúdos aqui elencados. Desde que explore conceitos básicos, o professor tem a liberdade de investigar e realizar outras abordagens. (PARANÁ, 2008, p. 56-57)

Embora haja motivos razoavelmente convincentes para a inserção das geometrias não euclidianas nas DCEs, essa inclusão torna-se questionável ao considerarmos as reais condições para o desenvolvimento desse conteúdo em sala de aula, como mencionado pelos professores:

*E com a necessidade de se selecionar conteúdos, um dos conteúdos que provavelmente vai ser deixado de ensinar é a geometria não euclidiana, porque falta formação para o professor e o professor não se sente seguro para trabalhar esse conteúdo, falta tempo para o professor trabalhar todos os conteúdos indicados pelas DCEs, e falta material que auxilie o professor a trabalhar esse conteúdo, porque grande parte dos livros didáticos não contempla as geometrias não euclidianas. E com certeza, se o professor precisar fazer uma seleção dentro de um rol de conteúdos, considerando o que ele pensa ser importante para trabalhar com seu aluno, a geometria não euclidiana vai ser um conhecimento deixado de lado.*

*Se pensarmos em sistemas não convencionais de ensino, o ensino das geometrias não euclidianas se torna mais inviável ainda. Na EJA, por exemplo, que é onde eu atuo agora (2010), a carga horária é ainda menor, então nós somos obrigados a selecionar mais ainda os conteúdos. Além disso, o aluno da EJA quer aprender conhecimentos que ele possa aplicar no cotidiano, ele quer saber o porquê ele está aprendendo aquilo, ele não se contenta apenas em saber o conteúdo, ele quer aplicar o que ele aprendeu nas suas ações do dia a dia, por isso as geometrias não euclidianas acabam sendo colocadas de lado, pelo aluno não a considerar ser interessante para ele aprender. E dessa forma as geometrias não euclidianas vão ser deixadas de lado mesmo, tanto pela seleção do professor quanto pela seleção dos alunos, seleção do que eles consideram importante aprender, não tem como dizer que não, porque na grande maioria das situações ela vai se deixada de lado.*

A fala da professora Luciane Almeida é pertinente, especialmente quando pensamos que grande parte dos professores de Matemática atuante na rede estadual de ensino do Paraná já não possui o conhecimento necessário para trabalhar a geometria euclidiana, quanto mais as geometrias não euclidianas que, em geral, não fazem parte do currículo da licenciatura.

Ao refletirmos um pouco mais a fundo sobre a situação que se configurou, constatamos que a SEED promoveu a inserção de um novo conteúdo no currículo da escola básica paranaense justamente na área de ensino da Matemática escolar que tradicionalmente possui maiores problemas em sua efetivação, que é a geometria, problemas estes que são fortemente relacionados com a formação deficiente dos professores de Matemática.

E os problemas com a falta de formação do corpo docente de Matemática da rede estadual de ensino tendem a aumentar, porque a maioria dos cursos de Licenciatura em Matemática do Paraná não proporcionam aos licenciandos disciplinas que abordem elementos de geometrias não euclidianas, o que pudemos observar em pesquisa que realizamos sobre os currículos dos cursos de Licenciatura em Matemática de instituições credenciadas pelo INEP/MEC para os ofertarem no Paraná (descrição da pesquisa encontra-se no Apêndice).

De acordo com os dados do INEP referentes a 2010, o Paraná possui 40 instituições de ensino superior credenciadas para ofertar o curso de Licenciatura em Matemática.

O resultado que obtivemos com os 24 cursos cujas ementas conseguimos acessar, foi que 15 deles não possuem nenhuma disciplina que contemple qualquer dos tópicos de geometrias não euclidianas indicados nas DCEs, oito deles abordam o tema, parcialmente, no interior de uma disciplina que contempla vários outros tópicos distintos destas, havendo apenas um curso que contempla todos os tópicos delas.

Ao pensarmos na formação dos professores com relação às geometrias não euclidianas, não podemos deixar de pensar na formulação de Shulman (1986), sobre os saberes necessários ao professor para o desenvolvimento de um trabalho efetivo com seus alunos nas diferentes disciplinas, conhecimento este que deveria estar contemplado em sua formação inicial.

Este autor elabora, a partir de preocupações com os processos de ensino e aprendizagem, uma categorização dos conhecimentos necessários ao exercício da atividade docente: “a) subject matter content knowledge, b) pedagogical content knowledge, and c) curricular knowledge” (SHULMAN, 1986, p. 9).

O *conhecimento da disciplina específica* pode ser entendido como o conhecimento da matéria que o professor ministra. No caso dos professores de Matemática, isto significa o seu conhecimento da Matemática, que pode ser desdobrado em conhecimento dos conteúdos da Matemática a serem ensinados, o conhecimento das regras e processos intrínsecos a essa área do conhecimento, o conhecimento filosófico e epistemológico da Matemática (relacionado a sua natureza e significado) (SHULMAN, 1986).

O *conhecimento pedagógico (ou didático-pedagógico) do conteúdo*, que consiste nas diferentes maneiras para se formular e apresentar os tópicos de uma área de modo a torná-los mais compreensíveis para os alunos. O conhecimento de conteúdo pedagógico abarca a compreensão do que facilita ou dificulta aprendizagem de um tópico, bem como a de que alunos de diferentes faixas etárias de diferentes experiências de vida trazem conceitos que podem interferir na aprendizagem desse tópico. As relações que podem ser estabelecidas entre a Matemática e os outros conhecimentos. Em síntese, poderíamos dizer que se trata da metodologia e da didática utilizada pelo professor de Matemática em sala de aula (SHULMAN, 1986).

O *conhecimento curricular* (curricular knowledge) está relacionado com o conhecimento apresentado nos programas de ensino (organização e divisão do conteúdo de ensino). O conhecimento curricular abarca também o conhecimento das ferramentas disseminadoras das propostas dos programas de ensino (currículos, livros didáticos) (SHULMAN, 1986).

Se aplicarmos a categorização de Shulman (1986) à alteração proposta pelas DCEs de inserção das geometrias não euclidianas no currículo, observamos que os professores da rede estadual de ensino não possuem os saberes necessários para abordá-las em sala de aula uma vez que lhes falta um conhecimento, o do conteúdo, básico para a apropriação dos outros saberes. E esse corpo de saberes relacionados a esse tema não são passíveis de serem apreendidos em cursos de curta duração como os proporcionados aos professores até o momento.

Além da preocupação com a formação, a carga horária necessária para os professores trabalharem esse conteúdo também é um complicador identificado pelos professores para a inserção das geometrias não euclidianas.

*Discutimos bastante a diminuição da carga horária e dentro dessa discussão nós vimos sair da grade o Desenho Geométrico que era uma disciplina que nos auxiliava na falta do tempo, porque nós trabalhávamos uma boa parte dos conteúdos da geometria euclidiana plana nas aulas dessa matéria. Então, além de extinguirem com o Desenho Geométrico vieram as geometrias não euclidianas, que para mim, por exemplo, eram desconhecidas.*

Marcia Alcântara

A carga horária escassa foi uma constante nas falas dos professores nos encontros com a SEED, porque esta vem diminuindo gradativamente, enquanto o currículo se mantém, o que já não lhes permite trabalhar todos os conteúdos indicados nos currículos. Esta fala foi, porém, completamente desconsiderada pela equipe técnica responsável pela elaboração das DCEs de Matemática, que continuou insistindo na inserção de conteúdos, como as geometrias não euclidianas, por exemplo.

Mesmo diante dos inúmeros problemas que ocorreram no processo de elaboração das DCEs e das críticas apresentadas por professores, o governo Requião, em 2009, fez o seu “lançamento oficial” em um grande evento realizado em Faxinal do Céu. É interessante notar que esse lançamento ocorreu somente em 2009, ano em que Roberto Requião estava prestes a concluir seu mandato como governador e a candidatar-se ao Senado Federal.

Em relação a esse evento, nossa entrevistada Lucilene Luzia Adorno de Oliveira menciona que:

*O processo foi iniciado ao contrário, eles foram tropeçando desde o início para tentar achar um caminho e eu considero que o caminho foi encontrado no final, só que sem a participação do professor, e toda aquela parafernália de reunir professor do Estado inteiro no fundo não foi para esse documento que foi apresentado aos professores como versão final, não está no documento que a chefe do DEB, a Mari Lane (Hutner), lançou em dezembro de 2009. Porque teve o lançamento oficial das DCEs, foi em*

*Faxinal do Céu e no palco do Auditório Rubéns Correia expuseram as DCEs de todas as disciplinas e teve o discurso da Mari Lane (Hutner). Nesse discurso, ela fez um histórico de como havia sido construído o documento e frisou bem que a fala dos professores está reconhecida no documento, que as DCEs são a fala dos professores e ela até chorou, isso mesmo, ela chorou no discurso. E foi solicitado que o lançamento também fosse feito nos Núcleos Regionais de Educação e foi feito aqui em Maringá também.*

Lucilene Lusía Adorno de Oliveira

E os resquícios dos inúmeros problemas, principalmente os de gestão, que ocorreram na Secretaria de Estado da Educação na gestão de Roberto Requião, foram sentidos até dezembro de 2010 quando ocorreu paralisação e a ameaça de greve pelos professores da rede de ensino estadual em função dos salários atrasados<sup>66</sup>. E a dificuldade de negociar com o governo<sup>67</sup> do Estado em exercício foi tamanha que os professores necessitaram acampar em frente do Palácio das Araucárias<sup>68</sup>.

---

<sup>66</sup> Mais de 1 mil professores substitutos estavam sem receber o salário desde setembro de 2010.

<sup>67</sup> Com a saída de Roberto Requião do governo do Estado para candidatar ao Senado Federal, o seu vice Orlando Pessuti assumiu o posto, em 1º/4/2010, onde permaneceu até 31/12/2010.

<sup>68</sup> Sede do governo do Estado do Paraná, Rua Jacy Loureiro de Campos, s/nº - Centro Cívico 80530-915 - Curitiba - Paraná.

## SEÇÃO V – CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

Apresentamos nesta seção uma sucinta descrição de nossa pesquisa e as nossas considerações finais a respeito dos resultados dela advindos.

---

O objetivo deste estudo foi construir uma versão do processo de elaboração das Diretrizes Curriculares Estaduais para o ensino de Matemática do Paraná, fundamentada nas memórias de professores que participaram desse processo, clarificando, de modo especial, como ocorreu a inserção das geometrias não euclidianas no conteúdo estruturante geometrias. E para atingir esse objetivo nos propusemos a responder as seguintes questões:

- Como foi a participação dos professores neste processo?
- Como foram as discussões em torno da construção do documento?
- Os professores discutiram todos os temas que aparecem no documento?
- Os professores participaram das discussões sobre os conteúdos estruturantes? Sobre o conteúdo estruturante geometrias? E sobre a inclusão das geometrias não euclidianas?
- Os professores identificam sua participação no texto final do documento?

Para tanto, entrevistamos 15 professores que, de diferentes maneiras, participaram do processo de elaboração das DCEs de Matemática. Para contextualizar as falas dos entrevistados, recorreremos ainda à análise de diferentes documentos elaborados pela SEED durante esse processo e a trabalhos de outros pesquisadores que abordaram temas correlatos.

Realizada a pesquisa, apresentamos a seguir as nossas considerações finais sobre o trabalho realizado discutindo seus resultados a partir das questões a que nos propusemos responder:

- Como foi a participação dos professores neste processo?

Mediante o material analisado, constatamos que os professores participaram do processo, porém sua participação não foi decisiva para as decisões tomadas no seu decorrer. As informações obtidas na pesquisa nos permitem concluir que os professores tiveram contato com vários textos preliminares das DCEs de Matemática elaborados pela SEED, porém suas contribuições não são perceptíveis nos documentos. Observa-se de documento para documento alterações que visam a uma melhor apresentação, seja do ponto de vista teórico ou de sua redação.

A análise atenta dos documentos e das falas dos entrevistados nos leva a pensar que essa participação nada mais foi do que parte de um jogo retórico promovido pelo governo do Estado, por intermédio da SEED, com o objetivo de proporcionar aos professores um sentimento de valorização profissional. E, ao mesmo tempo, evidenciar sua posição contrária à do governo Lerner, cujas políticas educacionais eram consideradas, por Roberto Requião, de inspiração neoliberal.

A necessidade de se contrapor ao “autoritarismo” adotado pelo governo Lerner na gestão da política educacional originou um posicionamento não abertamente diretivo da SEED no início do processo de elaboração das DCEs. Em decorrência, ocorreram crises internas entre os diversos órgãos da SEED, como discutido na obra de Arias (2007), o que influenciou negativamente o processo no que se refere à participação dos professores. Dadas as críticas do DEM à condução do processo das diretrizes do ensino fundamental pelo DEF, a equipe técnica deste sentiu-se na obrigação de recorrer a assessores externos para auxiliá-la na elaboração do documento, de modo que este se configurasse como uma “nova” proposta, diferente das até então produzidas. Com isso, se produziu, entre outros fatos, um distanciamento entre o documento e os professores da rede.

- Como foram as discussões em torno da construção do documento? Os professores discutiram todos os temas que aparecem no documento?

Consideramos que existe uma questão que é anterior a esta, que é a seguinte: o que significa o termo discussão? E o discutir?

No *Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa*, por exemplo, encontramos como sinônimos para a palavra discussão os seguintes termos: exame de uma questão em que tomam parte várias pessoas; polêmica; controvérsia; questão; o ato de discutir; investigação da verdade pelo exame de razões e provas que se oferecem pró e contra; debate. Para a palavra discutir, encontramos como sinônimos: examinar; investigar atendendo às provas e razões pró e contra; questionar, contestar: discutir ordens superiores; tomar parte em uma discussão.

Os professores, desde seu ingresso no processo de elaboração das DCEs em 2003, participaram das várias atividades promovidas pela SEED, por meio de seus departamentos (DEF, DEM e DEB). Contudo, a participação dos professores nessas atividades, se considerarmos as definições apresentadas acima para as palavras discutir e discussão, não se efetivou. Fazemos tal afirmação porque, em primeiro lugar, os professores não possuem formação necessária para efetivar uma “discussão” em torno da grande maioria dos assuntos contemplados nas DCEs. Com relação ao tema sobre o qual os professores teriam conhecimento para participar de uma discussão, que são os conteúdos matemáticos, algumas das principais questões levantadas pelos professores foram desconsideradas, como a relação carga horária baixa da disciplina de Matemática *versus* o extenso rol de conteúdos a serem ministrados nessa disciplina.

- Os professores participaram das discussões sobre os conteúdos estruturantes? Sobre o conteúdo estruturante geometrias? E sobre a inclusão das geometrias não euclidianas?

No tocante aos conteúdos estruturantes, as principais alterações a esse respeito - como a inserção das geometrias não euclidianas, por exemplo - ficaram a cargo da equipe técnica de Matemática da SEED, e a participação dos professores nas discussões ficou limitada à distribuição, entre as séries, de um rol de conteúdos previamente estabelecido pela equipe técnica da SEED.

No que diz respeito às geometrias não euclidianas, nossa análise nos mostrou que sua introdução se concretiza a partir do momento em que as equipes do DEM e DEF, até então trabalhando em documentos separados, se fundiram. Com a “unificação” das

equipes, a influência do DEM na condução do processo de elaboração das DCEs se cristalizou, e as geometrias não euclidianas, que já faziam parte das diretrizes para o ensino médio, passaram a integrar também o currículo do ensino fundamental. E o processo de convencimento dos professores a anuir a decisão tomada pela equipe do DEM ampliou-se, atingindo os professores da rede de um modo geral. Este incidente mostra bem como o discurso da “construção coletiva” passou ao largo de sua efetivação.

Quanto à formação dos professores de Matemática, a fala dos entrevistados confirma o que vários pesquisadores (PAVANELLO, 1989 e LORENZATO, 1991, entre outros) vêm denunciando há muito tempo: a deficiência de sua formação no tocante à geometria euclidiana, que os leva a abordar esse tema de modo superficial em suas aulas. Tendo em vista nossa pesquisa sobre os currículos das Licenciaturas em Matemática oferecidas em Instituições de Ensino Superior do Paraná, na qual constatamos que o tema geometrias não euclidianas não é efetivamente trabalhado, parece no mínimo uma temeridade inseri-las no rol dos conteúdos de geometria do currículo para a escola básica.

O que nos leva à discussão sobre as condições reais de implementação das alterações propostas nas DCEs. Para que esta implementação fosse viável, a SEED deveria pôr em ação um programa voltado especificamente à formação continuada dos professores da rede no tema “geometrias não euclidianas”, o que não nos parece passível de acontecer. No entanto, sem esta providência, acreditamos ser impossível evitar a profecia já anunciada pelos próprios professores: a não abordagem desse tema em sala de aula.

- Os professores identificam sua participação no texto final do documento?

Os professores demonstram certa familiaridade com o vocabulário da versão final das DCEs, porque este foi o utilizado nos textos e eventos promovidos pela SEED. Contudo, familiaridade não é sinônimo de identificação, porque o que eles produziram no processo de elaboração das DCEs é distinto do produto final apresentado pela SEED.

Nossa pesquisa, porém, nos proporcionou constatações àquelas pretendidas com as questões feitas no início delas. Verificamos durante a construção da Seção II de nosso trabalho ser constante, em todos os governos do Paraná no período de redemocratização do País, a proposição de novas políticas educacionais, cada uma tentando diferenciar-se da(s) precedente(s) e ancorando-se em uma nova proposta curricular. Observa-se, no

entanto, não existir uma preocupação em analisar e avaliar propostas anteriores e seus resultados de modo a preservar o que deu certo e eliminar o que não deu. Não há uma política duradoura que possa ser avaliada, a qual considere que o tempo educacional não se limita aos quatro, ou mesmo oito anos de duração de um governo.

A nossa análise do processo de elaboração das DCEs no governo Requião mostrou que boa parte (2003 a 2008) dos oito anos de sua duração foi empregada nesse processo, sendo destinados apenas dois anos para a sua implementação. O que é muito pouco quando se tem consciência que o processo de incorporação de uma alteração curricular pela escola não é imediato, leva décadas para apresentar resultados.

Outra questão que surgiu no decorrer de nosso trabalho foi: qual a viabilidade de o processo de elaboração de uma proposta curricular ser coletivo, democrático?

O trabalho de Gordon e Lawton (1978) sobre os currículos propostos nos séculos de XIX e XX na Inglaterra nos leva a concluir que o estabelecimento de diretrizes ou a elaboração de currículos dificilmente pode ocorrer sem conflitos. Pavanello (2002), por sua vez aponta que

a possibilidade de se chegar a um consenso sobre *qual saber* deve ser difundido na escola, *como e para quem*, é praticamente impossível porque existem, entre os educadores, diferentes posicionamentos teóricos e ideológicos a respeito do conhecimento escolar, dos critérios a serem adotados para a seleção e organização dos conteúdos, do tratamento a ser dado a esses conteúdos no processo pedagógico. Assim sendo, qualquer tentativa realmente democrática de realizar essa tarefa não pode escamotear esses conflitos. As pessoas e grupos que participam desse trabalho têm que estar conscientes de que qualquer decisão deve ser negociada. Porém, decisões mais conscientes somente serão possíveis quando houver menos desigualdades de condições entre os participantes.

Saviani (2003, p. 187) levanta também um questionamento sobre a participação de professores em um processo de elaboração de currículo.

Quando se constata que, mesmo especialistas, em condições razoavelmente favoráveis de estudo e de visão de conjunto da instituição, encontram tamanha dificuldade para pensar o ensino, discutir propostas e tomar decisões sobre sua viabilização, o que não dizer dos professores?

Tendo em vista essas afirmações, consideramos que fica evidente a impossibilidade de uma elaboração coletiva e democrática do currículo. Apesar disso, acreditamos que a participação docente no processo de construção curricular é fundamental, pois é o professor quem acaba definindo se vai ou não ser aplicado esse currículo em sala de aula, dadas as peculiaridades do ambiente escolar no qual esse docente atua.

Questionamo-nos também, no decorrer da elaboração desse trabalho, se existe um vilão na história da elaboração das DCEs do Paraná, apesar de o nosso relato passar a impressão de que a SEED é esse vilão, entendemos que esse papel é desempenhado pela Licenciatura em Matemática, que não proporciona aos professores a formação necessária para uma atitude crítica e ativa diante de qualquer situação que envolva questões educacionais.

Ao finalizarmos nosso trabalho, temos consciência de que ele apontou diversas questões que ainda estão em aberto, como: a avaliação de como está sendo feita a implementação das diretrizes curriculares, se e como os professores estão trabalhando as geometrias não euclidianas, se existem experiências, no Brasil e demais países, de inserção das geometrias não euclidianas na educação básica e com que resultados.

## REFERÊNCIAS

---

- ALBERTI, V. *História oral: a experiência do CPDOC*. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1989.
- \_\_\_\_\_. *Ouvir contar: textos em história oral*. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 2004.
- ALVES-MAZZOTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. *O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa*. São Paulo: Pioneira, 1996.
- ARIAS, V. A. *Construção política do Plano Estadual de Educação do Paraná na gestão 2003-2006: controvérsias acerca do processo democrático no espectro do Estado contemporâneo*. Dissertação (Mestrado em Educação). UFPR, Curitiba, 2007.
- ARCO-VERDE, I. F. S. *Reformulação curricular no Estado do Paraná – uma construção coletiva*. Curitiba: SEED, 2004.
- BARBOSA, R. M. *Descobrendo a geometria fractal para sala de aula*. 2 ed. Belo Horizonte: Autentica, 2005.
- BARRETO, E. S. S. (org.) *Os currículos do ensino fundamental para as escolas brasileiras*. Campinas: Autores Associados, 2000.
- BORGES, L. F. P.; FIGUEIREDO, I. M. Z.; NOGUEIRA, F. M. G. O Projeto Qualidade no Ensino Público do Paraná (PQE): a estratégia da implementação das reformas liberais no aparelho do Estado. In NOGUEIRA, F. M. G.; RIZZOTTO, M. L. F. (orgs.) *Estado e políticas sociais: Brasil – Paraná*. Cascavel: Edunioeste, 2003.
- BRASIL. Senado Federal. *Constituição: República Federativa do Brasil*. Brasília: Centro Gráfico, 1988.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação. *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Brasília, 1998.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. *Diretrizes Nacionais para o Ensino Médio*. Brasília, 1998.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. *Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos*. Campinas: Autores Associados, 2007.

FIORENTINI, D.; MIGUEL, A.; MIORIM, M. A. Ressonância e dissonância do movimento pendular entre álgebra e geometria no currículo escolar brasileiro. In *Zetetiké*, Campinas, n. 1, p. 19-39, mar. 1993.

GARBELINI, S. *Do currículo básico ao livro didático: uma história de contradições no Paraná*. Dissertação (Mestrado em Educação). Unicamp, Campinas, 1997.

GARNICA, A.V. M. História oral e educação matemática. In BORBA, M. de C.; ARAUJO, J. de L. *et al. Pesquisa qualitativa em educação matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

\_\_\_\_\_. *História oral em educação matemática: outros usos, outros abusos*. Guarapuava: Sbhmat, 2007.

GAZIRE, E. S. *O não resgate das geometrias*. Campinas, 2000. Tese (Doutorado em Educação). Unicamp.

GONÇALVES, M. D. S. *Autonomia da escola e neoliberalismo: Estado e escola pública*. Tese (Doutorado em Educação). PUC – SP, São Paulo, 1994.

GORDON, P.; LAWTON, D. *Curriculum change in the nineteenth and twentieth centuries*. Londres: Hodder and Stoughton, 1978.

LAKATOS, E., M.; MARCONI, M., de A. *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Atlas, 2007.

LIMA, L. de O. *Estórias da educação no Brasil: de Pombal a Passarinho*. Rio de Janeiro: Editora Brasília, 1975.

LIMA, A. B.; VIRIATO, E. O.; ZANARDINI, I. M. S. A implementação da gestão compartilhada no Estado do Paraná. In NOGUEIRA, F. M. G.; RIZZOTTO, M. L. F. (orgs.) *Estado e políticas sociais: Brasil-Paraná*. Cascavel: Edunioeste, 2003.

- LOPES, A. C. *Conhecimento escolar: ciência e cotidiano*. Rio de Janeiro: Editora da UERJ, 1999.
- LORENZATO, S. Os porquês matemáticos dos alunos e as respostas dos professores. In *Pró-posições*, n. 1, mar. 1993.
- \_\_\_\_\_. Por que não ensinar geometria. In *A educação matemática em revista*. São Paulo, n. 4, 1995.
- MEIHY, J. C. S. B. *Manual de história oral*. 5. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2005.
- MOREIRA, A. F. B.; SILVA, T. T. (orgs.) *Currículo, cultura e sociedade*. São Paulo: Cortez, 1997.
- MOREIRA, A. F. (org.). *Currículo: política e práticas*. Campinas: Papyrus, 1999.
- NACARATO, A. M.; PASSOS, C. L. B. *A geometria nas séries iniciais: uma análise sob a perspectiva da prática pedagógica e da formação de professores*. São Carlos: EdUFScar, 2003.
- NOGUEIRA, F. M. G. *Políticas educacionais do Paraná: uma versão institucional da proposta pedagógica dos anos oitenta*. Dissertação (Mestrado em Educação). PUC, São Paulo, 1993.
- NOGUEIRA, F. M. G.; FIGUEIREDO, I. M. Z.; BORGES, L. F. P. O Projeto Qualidade no Ensino Público do Paraná (PQE): a estratégia da implementação das reformas liberais no aparelho do Estado. In NOGUEIRA, F. M. G.; RIZZOTTO, M. L. F. *Estado e políticas sociais: Brasil-Paraná*. Cascavel: Edunioeste, 2003.
- NOGUEIRA, F. M. G.; FIGUEIREDO, I. M. Z.; DEITOS, R. A. A implementação de políticas para o ensino fundamental, médio e profissional no Paraná nos anos 90: o PQE/PROEM e as orientações do BIRD/BID. In NOGUEIRA, F. M. G. (org.) *Estado e políticas sociais: Brasil-Paraná*. Cascavel: Edunioeste, 2001.
- OLIVEIRA, L. L. A. *Um estudo do processo de discussão e elaboração das diretrizes curriculares da educação fundamental para o ensino de Matemática no Paraná*. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência e Matemática). UEM, Maringá, 2006.

OLIVEIRA, R. J. *Análise dos argumentos das diretrizes curriculares da educação básica do Estado do Paraná no ensino de Ciências nas séries finais do ensino fundamental*. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência e Matemática). UEM, Maringá, 2009.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. *Currículo Básico para a Escola Pública do Estado do Paraná*. Curitiba, 1992.

\_\_\_\_\_. Superintendência de Educação. Departamento de Ensino Fundamental. *Diretrizes curriculares da educação fundamental da rede de educação básica do Estado do Paraná*. Curitiba, 2005a.

\_\_\_\_\_. Superintendência de Educação. Departamento de Ensino Fundamental. *Diretrizes curriculares para o ensino fundamental – Matemática*. Curitiba, 2005b.

\_\_\_\_\_. Superintendência de Educação. Departamento de Ensino Fundamental. *Diretrizes curriculares para o ensino fundamental – Matemática*. Curitiba, 2005c.

\_\_\_\_\_. Superintendência de Educação. Departamento de Ensino Médio. *Orientações curriculares – identidade do ensino médio*. Curitiba, 2005.

\_\_\_\_\_. Superintendência de Educação. Departamento de Ensino Médio. *Orientações curriculares de Matemática - texto preliminar*. Curitiba, 2005d.

\_\_\_\_\_. Superintendência de Educação. *Diretrizes curriculares de Matemática para a educação básica*. Curitiba, 2006.

\_\_\_\_\_. Superintendência de Educação. *Diretrizes curriculares da educação básica Matemática*. Curitiba, 2008.

PASSOS, C. L. B. *Representações, interpretações e prática pedagógica: a geometria na sala de aula*. Campinas, 2000. Tese (Doutorado em Educação). Unicamp.

PAVANELLO, R. M. *O abandono do ensino de geometria: uma visão histórica*. Campinas, 1989. 195 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação. Unicamp.

\_\_\_\_\_. O abandono da geometria no Brasil: causas e conseqüências. In *Zetetiké*, Campinas, n. 1, p. 7-17, mar. 1993.

- \_\_\_\_\_. Currículo: algumas reflexões. In *XI Encontro paranaense de educação matemática*. Ponta Grossa, 2005. Texto apresentado em mesa-redonda (cópia impressa).
- PEREZ, G. *Pressupostos e reflexões teóricas e metodológicas da pesquisa participante no ensino de geometria para as camadas populares*. Campinas, 1991. Tese (Doutorado em Educação). Unicamp.
- PIAGET, J. La enseñanza de las matemáticas modernas. In HERNÁNDEZ, J. (org.). 3. ed. Madrid: Alianza Editorial, 1986a, p. 182-186.
- PIRES, R. da C. *A presença de Nicolas Bourbaki na USP*. Tese de Doutorado (Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática). São Paulo: PUC, 2006.
- REIS, P. R. dos. As narrativas na formação de professores e na investigação em educação. In *Nuances: estudos sobre educação*, Presidente Prudente, v. 15, p. 17-34, 2008.
- RIBNIKOV, K. *História de las matemáticas*. Moscou: Mir, 1987.
- SACRISTÁN, J. G. *O currículo: uma reflexão sobre a prática*. Porto Alegre: ArtMed, 1998.
- SANTOS, T. S. dos. *A inclusão das geometrias não euclidianas no currículo da educação básica*. Maringá, 2009. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência e a Matemática). Universidade Estadual de Maringá.
- SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Educação. Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas. *Proposta curricular para o ensino de Matemática: 1º grau*. São Paulo, SE-CENP, 1988.
- SAVIANI, N. *Saber escolar, currículo e didática: problemas da unidade conteúdo/método no processo pedagógico*. 4. ed. Campinas: Autores Associados, 2003.
- SHULMAN, L. S. Those who understand: the knowledge growth in teaching. In *Educational Researcher*, fev. 1986, p. 4-14.
- SILVA, T. T. da. *Documentos de identidade: uma introdução à teoria do currículo*. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

VASCONCELLOS, M. A diferenciação entre figuras geométricas não planas e planas: o conhecimento dos alunos das séries iniciais do ensino fundamental e o ponto de vista dos professores. Campinas, n. 30, jul./dez. 2008.

VIRIATO, E. O. *et al.* A gestão democrática educacional na redefinição do papel do Estado. In NOGUEIRA, F. M. G. *Estado e políticas sociais: Brasil-Paraná*. Cascavel: Edunioeste, 2001.

ZAGO, N.; CARVALHO, M. P.; VILELA, R. A. T. (orgs.). *Itinerários de pesquisa: perspectivas qualitativas em sociologia da educação*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

## APÊNDICE E ANEXOS

---

O objetivo deste estudo foi verificar quantos cursos de Licenciatura em Matemática que são ministrados no Paraná ofertam disciplinas de formação específica em geometrias não euclidianas (geometria hiperbólica, geometria elíptica, topologia, geometria projetiva e geometria dos fractais).

Para atingir esse objetivo, em um primeiro momento consultamos o site do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) para verificar quais eram as universidades credenciadas pelo MEC para ofertarem o curso de Licenciatura no Estado do Paraná. E constatamos que o Estado do Paraná possui 40 Instituições de Ensino Superior (IES) que ofertam o curso de Licenciatura em Matemática, cujas naturezas jurídicas dividem-se em federal, estadual, municipal e particular.

Dentre as 40 instituições mencionadas pelo Inep, 26 estão situadas no Estado do Paraná e apresentam o curso de Licenciatura na modalidade presencial e 14 estão situadas em outros Estados brasileiros e ofertam o curso na modalidade de educação a distância. Das 26 instituições situadas no Estado do Paraná, sete são credenciadas pelo MEC para fornecerem ensino a distância, porém não verificamos se elas ofertam o curso de Licenciatura em Matemática na modalidade a distância e, desta forma, em nosso trabalho consideraremos apenas os dados dos cursos na modalidade presencial das instituições situadas no Estado do Paraná.

Das 14 instituições cuja modalidade de ensino é a distância, cinco delas não possuem em seu site o curso Licenciatura em Matemática como integrante do rol de cursos ofertados pela instituição. Dentre as 26 instituições de ensino cuja modalidade de ensino é presencial, cinco delas não possuem em seu site o curso de Licenciatura como curso disponibilizado pela instituição. A partir destes dados, delimitamos nossa pesquisa, em um primeiro momento, às 30 instituições em que obtivemos a informação (via internet) que ofertam Licenciatura em Matemática.

Diante da delimitação do nosso trabalho em 30 instituições, obtivemos dados suficientes para a análise (grade e ementa), das disciplinas cujo objetivo é a formação específica em geometria de 24 cursos de Licenciatura de 22 instituições distintas, pois duas delas possuem o curso de Licenciatura disponibilizado em dois *campi*. Dos 24 cursos em que obtivemos dados suficientes para o nosso trabalho, 16 são de instituições de natureza jurídica pública (três federais, duas municipais e 11 estaduais) e oito são de natureza jurídica privada.

De acordo com o objetivo de nosso trabalho, que foi verificar a atual situação em que se encontra a formação inicial de professores, específica no conteúdo geometrias, buscando no arcabouço de conhecimentos dessas disciplinas de geometria, os conteúdos indicados pelas Diretrizes Curriculares Paranaenses, relacionados às geometrias não euclidianas, delimitamos a nossa análise às disciplinas de formação específica em Matemática, ou seja, não consideramos as disciplinas que possuíam caráter pedagógico. Optamos também por não identificar as instituições em que faremos a descrição dos dados, desta forma denominaremos os cursos pela letra maiúscula “C” e agregaremos à letra um número. Este número representa apenas a sequência de exposição das instituições de ensino.

Para um melhor entendimento da descrição dos dados obtidos, padronizamos os títulos que eram das disciplinas da seguinte forma:

- Geometria Analítica e disciplinas com títulos similares serão identificadas como GA
- Geometria e disciplinas com títulos similares serão identificadas como GO
- Geometria euclidiana e disciplinas com títulos similares serão identificadas como GE
- Geometria não euclidiana e disciplinas com títulos similares serão identificadas como GN
- Geometria descritiva e disciplinas com títulos similares serão identificadas como GD
- Desenho Geométrico e disciplinas com títulos similares serão identificadas como DSG
- Geometria diferencial e disciplinas com títulos similares serão identificadas como GDI

Há casos ainda em que a disciplina é identificada por dois títulos, como Desenho Geométrico e geometria descritiva. Nestes casos, identificaremos em nosso trabalho a disciplina pelas siglas combinadas, e no caso do exemplo mencionado, o título ficaria descrito da seguinte forma: DSG e GD.

Descrição dos dados obtidos sobre as grades e ementas dos cursos de Licenciatura:

C1 - Apresenta em sua grade as seguintes disciplinas: DSG e GD, GA e GE (total de três disciplinas). Diante da análise das ementas, verificamos que nenhuma das disciplinas contempla o tema geometrias não euclidianas.

C2 - Apresenta em sua grade as seguintes disciplinas: DSG, GA, GE e GN (total de quatro disciplinas). Diante da análise das ementas, verificamos que a disciplina GN contempla o tema geometrias não euclidianas (tópicos contemplados: geometria esférica, geometria hiperbólica e elíptica).

C3 - Apresenta em sua grade as seguintes disciplinas: GA e GO e DSG (total de duas disciplinas). Diante da análise das ementas, verificamos que nenhuma das disciplinas contempla o tema geometrias não euclidianas.

C4 - Apresenta em sua grade as seguintes disciplinas: GA, GE I, GE II e DSG (total de quatro disciplinas). Diante da análise das ementas, verificamos que nenhuma das disciplinas contempla o tema geometrias não euclidianas.

C5 - Apresenta em sua grade as seguintes disciplinas: GA, GE e DSG (total de três disciplinas). Diante da análise das ementas, verificamos que nenhuma das disciplinas contempla o tema geometrias não euclidianas.

C6 - Apresenta em sua grade as seguintes disciplinas: GA, GO (plana) e DSG, GD, GO (espacial), GO e GDI (total de seis disciplinas). Diante da análise das ementas, verificamos que a disciplina GO (espacial) e GO, dentre os cinco tópicos abordados em sua descrição, apresentam, dentre seus conteúdos, conteúdos relacionados com as geometrias não euclidianas. A disciplina que classificamos por GO apresenta dentre seus conhecimentos: geometria esférica, geometria hiperbólica, geometria fractal e geometria do táxi e a disciplina de GO (espacial) apresenta dentre seus tópicos: noções de geometria não euclidiana.

C7 - Apresenta em sua grade as seguintes disciplinas: GA, DSG e GD e GE (total de três disciplinas). Diante da análise das ementas, verificamos que a disciplina GE apresenta, dentre os cinco tópicos abordados, o tópico Elementos de geometria não euclidiana (não obtivemos informações detalhadas sobre o tópico).

C8 - Apresenta em sua grade as seguintes disciplinas: GA, DSG e GD e GE (total de três disciplinas). Diante da análise das ementas, verificamos que a disciplina GE apresenta, dentre os cinco tópicos abordados, o tópico Elementos de geometria não euclidiana (não obtivemos informações detalhadas sobre o tópico).

C9 - Apresenta em sua grade as seguintes disciplinas: GA, DSG e GD e GO (total de três disciplinas). Diante da análise das ementas, verificamos que a disciplina GE é subdividida entre Geometria Plana (11 tópicos), Geometria Espacial (11 tópicos) e Elementos de geometria não euclidiana (1 tópico – geometria topológica).

C10 - Apresenta em sua grade as seguintes disciplinas: GA, DSG e GD e GO (total de três disciplinas). Diante da análise das ementas, verificamos que nenhuma das disciplinas contempla o tema geometrias não euclidianas.

C11: Apresenta em sua grade as seguintes disciplinas: GA I, GA II, GE I e GE II (total de quatro disciplinas). Diante da análise das ementas, verificamos que nenhuma das disciplinas contempla o tema geometrias não euclidianas.

C12 - Apresenta em sua grade as seguintes disciplinas: GA, DSG, GO e GD (total de quatro disciplinas). Diante da análise das ementas, verificamos que nenhuma das disciplinas contempla o tema geometrias não euclidianas.

C13 - Apresenta em sua grade as seguintes disciplinas: GA e GO (total de duas disciplinas). Diante da análise das ementas, verificamos que nenhuma das disciplinas contempla o tema geometrias não euclidianas.

C14 - Apresenta em sua grade as seguintes disciplinas: GA I, GA II e GE (total de três disciplinas). Diante da análise das ementas, verificamos que nenhuma das disciplinas contempla o tema geometrias não euclidianas.

C15 - Apresenta em sua grade as seguintes disciplinas: GD, GA I, GA II e GE (total de quatro disciplinas). Diante da análise das ementas, verificamos que a disciplina GE é

subdividida em cinco tópicos, sendo um deles Noções sobre geometrias não euclidianas (não obtivemos dados sobre os tópicos das geometrias não euclidianas abordados).

C16 - Apresenta em sua grade as seguintes disciplinas: DSG, GA e FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA (contempla tópicos de geometria euclidiana) (total de três disciplinas). Diante da análise das ementas, verificamos que a disciplina DSG possui, dentre os tópicos, o tópico Geometria projetiva.

C17 - Apresenta em sua grade as seguintes disciplinas: GA, GE (espacial), GE (plana) e DSG (total de quatro disciplinas). Diante da análise das ementas, verificamos que nenhuma das disciplinas contempla o tema geometrias não euclidianas.

C18 - Apresenta em sua grade as seguintes disciplinas: GA e GE (plana) (total de duas disciplinas). Diante da análise das ementas, verificamos que nenhuma das disciplinas contempla o tema geometrias não euclidianas.

C19 - Apresenta em sua grade as seguintes disciplinas: GA, GO I (GE - plana), GO II (GE - espacial) e GO III (total de quatro disciplinas). Diante da análise das ementas, verificamos que a disciplina GO III apresenta, dentre os cinco tópicos abordados, o tópico Elementos de geometria na esfera.

C20 - Apresenta em sua grade as seguintes disciplinas: GA, GE (plana) e GD, GE (espacial) e GD (total de três disciplinas). Diante da análise das ementas, verificamos que nenhuma das disciplinas contempla o tema geometrias não euclidianas.

C21 - Apresenta em sua grade as seguintes disciplinas: GA, GE (plana), GE (espacial), GD e GO (tratamento via aplicativos de informática) (total de cinco disciplinas). Diante da análise das ementas, verificamos que nenhuma das disciplinas contempla o tema geometrias não euclidianas.

C22 - Apresenta em sua grade as seguintes disciplinas: GA, GO, GO (aplicativos computacionais), DSG, GE e GN (total de cinco disciplinas). Diante da análise das ementas, verificamos que a disciplina GE e GN, dentre os cinco tópicos abordados em sua descrição, um é relacionado com a geometria hiperbólica e outro é relacionado com a geometria esférica.

C23 - Apresenta em sua grade as seguintes disciplinas: GA, GO I, GO II, GD e DSG (total de quatro disciplinas). Diante da análise das ementas, verificamos que nenhuma das disciplinas contempla o tema geometrias não euclidianas.

C24 - Apresenta em sua grade as seguintes disciplinas: GA, GD e DSG e GO (total de três disciplinas). Diante da análise das ementas, verificamos que nenhuma das disciplinas contempla o tema geometrias não euclidianas.

Dos 24 cursos que acessamos as ementas, 15 deles não possuem nenhuma disciplina que contemple os tópicos indicados das DCEs de geometrias não euclidianas, 8 cursos abordam o tema, porém em geral é uma abordagem parcial, pois abordam o tema dentro de uma disciplina que contempla vários outros tópicos distintos das geometrias não euclidianas propostas nas DCEs e apenas um único curso contempla todos os temas das geometrias não euclidianas com a exploração indicada nas DCEs.