

CURRÍCULO DE MATEMÁTICA: CONHECENDO A REALIDADE DAS ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL DA 15ª CRE

Mathematics curriculum getting to know the reality of
15th CRE elementary school

Simone Fátima Zanoello¹; Cláudia Lisete de Oliveira Groenwald²

¹ Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões. Professora. E-mail: simonez@uri.com.br.

² Universidade Luterana do Brasil. Professora. E-mail: claudiag1959@yahoo.com.br.

Data do recebimento: 17/05/2014 - Data do aceite: 11/08/2014

RESUMO: Este artigo é um recorte da tese de doutorado que é um estudo de caso, com foco na 15ª Coordenadoria Regional de Educação (CRE) do Estado do Rio Grande do Sul, e consta de cinco etapas: levantamento do referencial teórico, caracterização da região de abrangência da 15ª CRE, análise dos dados, definição de habilidades e competências mínimas que devem ser desenvolvidas do 6º ao 9º anos e elaboração de uma proposta que viabilize um currículo por competências para o ensino de Matemática no referido nível de ensino, levando-se em consideração a triangulação dos dados coletados anteriormente. Neste recorte, o objetivo é apresentar o perfil geográfico, econômico e educacional da região de abrangência a qual esta proposta será inserida, já que se acredita que toda mudança deve ser pautada no conhecimento da realidade. A 15ª CRE possui 41 municípios das regiões norte e nordeste do estado gaúcho e conta com 113 escolas, sendo que 86 atendem às séries finais do Ensino Fundamental. Os dados apontam que a maioria das escolas adota o livro didático, e que priorizam os conteúdos que envolvem Números e Operações e Álgebra e Funções. Já os conteúdos relacionados à Geometria e Medidas e Tratamento da Informação são pouco explorados.

Palavras-chave: Educação Matemática. Currículo. Competências. 15ª CRE.

ABSTRACT: This article is an excerpt of a doctoral thesis, which is a case study, focusing on 15th Regional Coordination of Education (CRE) of the State of Rio Grande do Sul, and consists of five steps: survey of the theoretical background, characterization of the region attended by 15th CRE, data analysis, definition of minimum skills and competencies to be developed from the 6th to 9th school year and development of a proposal for a curriculum that enables skills for teaching mathematics in those specific grade levels taking into consideration the triangulation of data previously collected. In this cut, the goal is to present the geographical, economic and educational profile of the covered region in which this proposal will be inserted, since it is believed that any change must be based on the knowledge of reality. The 15th CRE attends 41 municipalities from the north and northeast regions of Rio Grande do Sul state and accounts for 113 schools, 86 attending the final grades of elementary school. The data indicate that most schools adopt the textbook, and prioritize contents involving Numbers and Operations and Algebra and Functions. The contents related to Geometry and Measurement and Treatment of Information are underexplored.

Keywords: Mathematics Education. Curriculum. Skills. 15th CRE.

Introdução

A sociedade moderna tem exigido cidadãos críticos, que saibam se posicionar, argumentar e defender suas ideias de forma fundamentada; que saibam ler e interpretar mapas, tabelas e gráficos, resolver problemas novos não previstos na literatura; que tenham desenvoltura, que sejam éticos; enfim, que sejam cidadãos competentes para atuar na sociedade atual. Logo, a escola, responsável por parte da formação destes indivíduos, precisa encontrar alternativas para contribuir na formação dos mesmos.

Nesse sentido, a presente investigação, entende ser importante verificar que competências devem ser desenvolvidas na Matemática, do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, para que os alunos se tornem cidadãos atuantes e comprometidos na sociedade atual e, ainda, como planejar uma proposta de currículo que privilegie o desenvolvimento dessas competências.

Tem-se clareza que pensar em mudanças no currículo não é um trabalho simples. Do

professor, exige-se um repensar de suas concepções educacionais, uma busca atualizada do conhecimento e de metodologias adequadas para desenvolver as competências para a formação de um cidadão competente e atuante. Da escola, espera-se uma nova postura, aberta a um ensino globalizado, consciente que o aprendizado de competências exige um trabalho comprometido durante todo o Ensino Fundamental e, bem como um trabalho conjunto de toda a comunidade escolar.

Acredita-se que é possível e necessário propor mudanças, porém as mesmas devem ser pautadas no conhecimento da realidade escolar. Por isso, a presente investigação iniciou-se, pelo reconhecimento da realidade da 15ª CRE e este artigo tem como objetivo principal apresentar o perfil geográfico, econômico e educacional da região de abrangência a qual esta proposta será inserida.

Apresenta-se, inicialmente, uma breve história do currículo, seguida de algumas reflexões sobre o mesmo e, por fim, caracteriza-se a região de abrangência da 15ª CRE nos aspectos geográfico, econômico e educacional.

Conhecendo a História do Currículo

Revisitando a história, verificou-se que o termo currículo deriva da palavra latina *curriculum* (cuja raiz é a mesma de *cursus* e *currere*) e foi empregado pela primeira vez em 1633, segundo Lopes e Macedo (2011), com o sentido de organização da experiência escolar de sujeitos agrupados.

Berticelli (1998 apud COSTA, 1998) afirma que em 1682 a língua inglesa já empregava a palavra *curricle*, com o sentido de “cursinho” e, em 1824, a palavra *curriculum*, com o sentido de um curso de aperfeiçoamento ou estudos universitários.

Porém, somente no início do século XX a palavra *curriculum* migra da Inglaterra para os Estados Unidos. Neste último país encontra em John Dewey um estudioso do tema, o qual, em 1902, publicou o livro “*The child and the curriculum*”, apresentando currículo como uma construção da democracia.

Bobbitt, em seu livro “*The Curriculum*”, de 1918, concebia currículo como uma “[...] especificação precisa de objetivos, procedimentos e métodos para a obtenção de resultados que possam ser precisamente mensurados” (SILVA, 2011, p. 12).

Segundo Silva (2011), o modelo sugerido por Bobbitt propunha que a escola funcionasse como uma empresa, deixando claros os resultados que pretendia atingir, estabelecendo objetivos que deveriam se basear nas habilidades necessárias para exercer com eficiência as ocupações profissionais da vida adulta. Era um modelo claramente voltado para a economia, o qual tinha como palavra-chave “eficiência”.

Após a segunda Guerra Mundial, Ralph Tyler, reforçando as concepções de Bobbitt, propõe um currículo centrado na organização e no desenvolvimento, sendo, portanto, um currículo técnico. De acordo com Silva

(2011, p. 24): “O paradigma estabelecido por Tyler iria dominar o campo do currículo nos Estados Unidos, com influência em diversos países, incluindo o Brasil, pelas próximas quatro décadas”.

As concepções de currículo propostas por Tyler só foram contestadas nos Estados Unidos nos anos 70, pelo chamado Movimento de “Reconceitualização do Currículo”, e na Inglaterra, na mesma época, pela “Nova Sociologia da Educação”.

Na Inglaterra, a crítica ao modelo de currículo proposto por Tyler deu-se a partir da sociologia. Iniciou em 1971, com a publicação do livro “*Knowledge and control: new directions for the sociology of education*”, escrito por um dos principais representantes da Nova Sociologia da Educação (NSE), o sociólogo inglês Michael Young.

De acordo com Silva (2011, p. 67), a NSE visava a:

[...] perguntar como essa disciplina e não outra acabou entrando no currículo, como esse tópico e não outro, por que essa forma de organização e não outra, quais os valores e os interesses sociais envolvidos nesse processo seletivo. [...] Em suma, a questão básica da NSE era a das conexões entre currículo e poder, entre a organização do conhecimento e a distribuição do poder.

Buscava, portanto, construir um currículo que refletisse as tradições culturais e epistemológicas dos grupos subordinados, e não apenas dos grupos dominantes. Este movimento manteve-se influente até o início da década de 1980.

Já o movimento denominado “Reconceitualização do Currículo” começou a se estruturar na primeira conferência sobre currículo, na Universidade de Rochester, em 1973, e teve como principal representante William Pinar. O movimento pretendia incluir tanto as vertentes fenomenológicas quanto as

vertentes marxistas, mas os marxistas afirmaram não se identificar plenamente com o movimento, achando-o um movimento muito pouco político, já que a perspectiva fenomenológica preocupava-se com os significados subjetivos que as pessoas davam às suas experiências pedagógicas e curriculares, buscando questionar tais experiências e significados do senso comum.

Segundo Silva (2011, p. 39), o rótulo de “reconceptualização” atualmente foi dissolvido “[...] no pós-estruturalismo, no feminismo, nos estudos culturais, ficou limitado às concepções fenomenológicas, hermenêuticas e autobiográficas de modelos tradicionais de currículo”.

Já o Brasil, segundo Moreira (2011), nos anos de 1920, vivia conflitos gerados pelas iniciativas de urbanização e industrialização e pela chegada de vários imigrantes estrangeiros. Nessa época, muitas das teorias pedagógicas progressivistas formuladas por pensadores americanos e europeus foram copiadas para o Brasil, pois educadores e teóricos brasileiros almejavam por ideais liberais.

Entre as décadas de 1920 e 1930, ocorreram diversas reformas no Brasil, destacando-se a do estado de São Paulo, onde Antônio de Sampaio Dória tentou erradicar o analfabetismo; a do estado da Bahia, com Anísio Teixeira, a qual defendia um currículo centrado na criança que, segundo Teixeira, é a origem e o centro de toda atividade escolar; a de Minas Gerais, com Francisco Campos e Mário Casassanta, os quais reorganizaram os ensinamentos elementar e normal, mostrando que a criança não é um adulto em miniatura; e a reforma elaborada por Fernando de Azevedo no antigo Distrito Federal, a qual priorizou as tarefas sociais do sistema escolar e indicou meios para executá-las.

Entre 1930 e 1937, Getúlio Vargas, presidente do Brasil na época, enfrentou di-

ficuldades para governar o país e por isso passou a ter atitudes autoritárias, as quais tiveram reflexos na educação. Todas as discussões sobre mudanças educacionais foram encerradas, voltando-se à ênfase no ensino profissional. Realizou-se a Reforma Capanena, que reorganizou todos os níveis de ensino e, mais uma vez, redigiu rígidos currículos enciclopédicos.

Em 1951, Getúlio Vargas volta ao poder, dessa vez por meio do voto popular. O segundo mandato foi marcado por importantes iniciativas nas áreas social e econômica, porém, na fase final do seu governo, as pressões de grupos oposicionistas civis e militares desencadearam uma aguda crise política, que o levou a suicidar-se no ano de 1954. Na oportunidade, o vice-presidente da república, Juscelino Kubitschek, assumiu a presidência com o objetivo de promover um desenvolvimento de 50 anos em 5 anos. Conseguiu o apoio de empresários brasileiros e estrangeiros, da classe média, dos trabalhadores e esquerdistas em prol da industrialização.

Os teóricos do Instituto Superior de Estudos Brasileiros tentaram elaborar uma ideologia nacionalista que contemplasse os objetivos do governo, porém o mesmo incentivou a entrada do capital estrangeiro e a influência americana aumentou bastante. De acordo com Moreira (2010, p. 59-60):

Até o final da década de 1970, a influência americana é de fato marcante, ainda que não exclusiva, tanto na emergência como na consolidação de nosso discurso sobre currículo. Nesse período, a resistência aos materiais estrangeiros é pouco expressiva, em função dos contextos político, econômico, cultural e educacional do país e das relações de força no cenário internacional. Dominantemente, procura-se adaptar as teorias e as propostas americanas e europeias, de modo a torná-las mais facilmente aplicáveis entre nós. Em um segundo momento, nos anos

1980, ocorrem significativas mudanças, tanto no contexto nacional como no panorama internacional. Oscila-se, então, entre, por um lado, um movimento de forte rejeição às experiências estrangeiras, particularmente à americana, e, por outro, um movimento que tanto recorre à teoria social europeia e ao pensamento curricular crítico americano e inglês [...].

Berticelli (apud COSTA, 1998) afirma que, de 1983 a 1985, poucos autores brasileiros abordavam em suas obras o tema currículo, limitando-se a discutir o lugar de algumas disciplinas. O conceito de currículo, nesse período, era o de rol de disciplinas. A partir de 1985 começou-se a pesquisar sobre as causas da evasão e repetência, um problema sério dessa época, porém não se conseguiu apontar nenhuma solução.

Mudanças significativas, ainda segundo Berticelli (apud COSTA, 1998), começaram a acontecer de 1986 a 1989, quando se superou a concepção de currículo como listagem de conteúdos. Começou-se a perceber que todas as atividades da escola eram significativas para os alunos, havendo a preocupação em não excluí-los do processo de ensino e aprendizagem, e ainda buscou-se discutir a questão da formação básica para todos os brasileiros, levando em consideração os interesses regionais.

A partir de 1990, o referido autor salienta que as teorias já existentes foram se firmando, não se importaram mais ideias, fazendo-se uma aplicação crítica das teorias existentes.

Reflexões sobre Currículo

Sacristán (2013) afirma que desde os primórdios a concepção de currículo restringe-se à seleção de conteúdos e à ordem em que serão trabalhados.

Complementando esta ideia, Conelly e Claninin (1988 apud MCKERNAN, 2009)

acreditam que, frequentemente, pensa-se que um currículo são os programas de estudos. Esses autores acreditam que a libertação da noção limitada de currículo fará surgir novas noções, como a de um currículo que contemple um programa de ação de vida.

Com vistas nisso, serão citadas algumas definições para currículo e destacada a concepção das autoras deste artigo.

Segundo Demeuse e Strauven (2006, p. 11, apud JONNNAERT; ETTAYEBI; DEFISE, 2010, p. 17),

[...] um currículo é um plano de ação. Ele é inspirado pelos valores que uma sociedade deseja promover; esses valores se expressam nas finalidades atribuídas ao conjunto do sistema de educação. O currículo oferece uma visão de conjunto planejada, estruturada e coerente das diretrizes pedagógicas para organizar e gerir a aprendizagem em função dos resultados almejados.

É importante que os educadores percebam

[...] que o currículo indica caminhos, travessias e chegadas, que são constantemente realimentados e reorientados pela ação dos atores/autores da cena curricular. Neste mesmo veio, faz-se necessário dizer que tal atitude vai de encontro a qualquer processo de homogeneização curricular, que tende a criar uma certa névoa de generalização, sacrificando a visão das situações curriculares específicas e suas singularidades (SANTOS, 2012, p. 22).

Concordando com as ideias apresentadas, concebe-se currículo como o conjunto de todas as atividades desenvolvidas na escola, como se desenvolvem as intenções e os objetivos que se tem. Ele é um norte para o professor e para a comunidade escolar, pois apresenta informações sobre o que ensinar, quando ensinar, como ensinar, como e quando avaliar.

Um currículo deve ser uma proposta identificada com a realidade em que a escola está inserida, que convide os alunos à experimentação, promova a pesquisa e a reflexão, visando a uma posterior tomada de decisão. A proposta deve enfatizar o comprometimento de toda a comunidade escolar na formação de cidadãos críticos, éticos, políticos, que buscam o conhecimento a partir dos diferentes pontos de vista e culturas.

Também é importante destacar que a atual sociedade possui uma diversidade cultural muito grande, não só pelas distintas ideologias, concepções morais, religiosas, mas, também, pelas diferentes culturas trazidas por diferentes indivíduos ou grupos oriundos de outros lugares, ou mesmo pela internet. Por isso, o currículo deve valorizar essa diversidade, já que a história mostra que o currículo foi, por inúmeras vezes, concebido a partir de uma única visão, sendo, portanto, monocultural.

Diante do exposto, percebe-se que a ideia de discutir currículo e reestruturá-lo começa a se tornar urgente. Acredita-se que a escola necessita de mudanças, necessita trabalhar de forma holística ou seja, levando em consideração os conhecimentos, procedimentos e atitudes, necessita trabalhar dentro de uma perspectiva intercultural, procurando desta forma formar cidadãos comprometidos e atuantes na comunidade onde vivem, autônomos e capazes de buscar o conhecimento através da pesquisa e da ação investigativa dos estudantes.

Nesta perspectiva, é importante o planejamento de uma educação que promova o desenvolvimento da pessoa no âmbito social, interpessoal, pessoal e profissional.

A dimensão interpessoal diz respeito às competências de relacionamento com o próximo, saber se comunicar, ser solidário, respeitar a opinião dos outros e as suas diferenças. A dimensão pessoal deve preparar o indivíduo para ser competente no exercício

da sua autonomia, agindo com cooperação, criatividade e liberdade. No âmbito social, objetiva-se que os indivíduos tenham competência para saber interferir de maneira crítica e responsável, buscando uma sociedade mais justa, solidária e democrática. Ou seja, um cidadão atuante, reflexivo e que saiba intervir responsabilmente. Mas para isso ele precisa conhecer a realidade onde está inserido, com uma visão crítica da realidade local e como essa interfere na realidade global. As competências necessárias para formar a dimensão profissional são as que permitem ao estudante agir, pensar, ter atitude de formação contínua e permanente, habilidade de aprender a aprender, trabalhar em equipe, conhecer a sua realidade, pois assim, pode optar por continuar na região ou buscar novas realidades.

Acredita-se, portanto, que para propor um currículo que atenda os alunos em todos os âmbitos é necessário que o professor conheça a realidade onde a escola está inserida, pois só assim poderá pensar em alternativas adequadas para o planejamento de um currículo que busque desenvolver tais competências. Por isso, a próxima seção apresenta o perfil da região da 15ª CRE, foco desta pesquisa, nos aspectos geográfico, econômico e educacional.

Perfil da Região de Abrangência da Pesquisa

Como já referido julga-se importante localizar e caracterizar a região da 15ª CRE tanto no aspecto geográfico, econômico, quanto no aspecto educacional, por isso na sequência apresenta-se esta caracterização.

Aspectos Geográfico e Econômico

A partir da análise de referenciais bibliográficos dentre outros, Rosa (2008), infor-

mações prestadas pela 15ª CRE e análise de documentos oficiais, como o site oficial do município de Erechim (2014), verificou-se que a região da 15ª CRE tem uma área de abrangência de 8.625.133 km² e uma população de 274.775 habitantes. A população é, principalmente, de origem italiana, porém há presença da colonização polonesa, alemã, judaica, indígena, caboclos, entre outras nacionalidades. É a maior coordenadoria, em extensão, do estado do Rio Grande do Sul, compreendendo 41 municípios localizados nas regiões norte e nordeste do estado gaúcho.

Nesta região “[...] predomina a pequena propriedade, escala que se presta à utilização das práticas de manejo requeridas pela chamada agricultura orgânica [...]” (ROSA, 2008, p. 42). Tem-se, portanto, uma economia baseada, principalmente, na agropecuária, criação de aves, suínos, produção de leite, soja, milho, trigo, restringindo a presença de indústrias principalmente ao município considerado polo desta região, que é Erechim.

Segundo o Planejamento Estratégico do Alto Uruguai Gaúcho:

A indústria é relativamente diversificada, pontificando as indústria alimentícias e a metal-mecânica, mas também são importantes as indústrias têxtil e de vestuário, de móveis, de couros e calçados e, dentre outras, a editorial e gráfica. Esta indústria logrou desenvolver empresas e marcas expressivas, sendo que já existem várias de expressão nacional e algumas exportando para os principais mercados mundiais. O setor está basicamente localizado em Erechim, que concentra 78% do PIB industrial da região (ROSA, 2008, p. 51).

Conforme afirmou Rosa (2008), Erechim concentra a maior parte do PIB desta região e, segundo o site oficial do município (ERECHEM, 2014), o setor secundário é o mais significativo do mesmo, representando 37,96%

da arrecadação municipal. Ainda segundo o site oficial do município, as principais causas do crescimento deste setor foram a expansão do parque industrial e a vinda de muitos pecuaristas e agricultores para a cidade em busca do trabalho com a indústria.

Já o setor primário reúne 6,39% da arrecadação do município de Erechim, sendo produzidos, basicamente, soja, milho, trigo, feijão, cevada e frutas e criam-se aves, ovinos e suínos.

De acordo com Rosa (2008), a qualidade de vida no principal centro urbano da referida região é muito boa, o que já não acontece, de modo geral, nos municípios da região. Principalmente no meio rural, a qualidade de vida deixa a desejar, pois existe uma grande carência de infraestrutura, especialmente de estradas, de energia elétrica e comunicação.

Aspecto Educacional

A 15ª CRE possui 113 escolas, sendo que 86 delas atendem às séries finais do Ensino Fundamental, sendo portanto o foco desta pesquisa. Dentre as escolas pesquisadas, 59 localizam-se na zona urbana e 27 na zona rural, as quais, no ano de 2012, tinham 10.436 alunos no Ensino Fundamental de nove anos e 7.702 alunos no Ensino Fundamental de oito anos. Nos anos finais do Ensino Fundamental tinham, em 2012, o total de 9.547 alunos matriculados.

A fim de caracterizar a região da 15ª CRE no aspecto educacional, a investigação contará com 4 atividades distintas: questionário encaminhado às 86 escolas pertencentes à 15ª CRE; pesquisa do IDEB destas escolas da região da 15ª CRE que possuem os anos finais do Ensino Fundamental, questionário a uma amostra de professores de Matemática que atuam do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental e entrevista com a coordenadora pedagógica da 15ª CRE.

Neste artigo será traçado o perfil educacional desta CRE com base nas duas primeiras atividades, ou seja, os dados coletados com as respostas dos questionários enviados às escolas e a pesquisa do IDEB, bem como uma breve análise das mesmas.

Dos 86 questionários enviados às escolas da 15ª CREA, 81 foram respondidos e buscavam identificar: o perfil dos professores de Matemática do 6º ao 9º ano que atuam nas escolas da 15ª CRE e o livro didático adotado pelas escolas. Foi solicitado que as escolas enviassem os Planos de Estudos de Matemática do 6º ao 9º ano.

Atuam na 15ª CRE, 179 professores de Matemática, sendo 167 do sexo feminino e 12 do sexo masculino. Esses professores têm uma formação que vai do Ensino Médio ao Mestrado. A partir dos dados coletados, verificou-se que 25,1% dos professores têm formação em Matemática; 25,6% em Matemática e Física; e 9,5% fizeram a Licenciatura Curta em Ciências e Plena em Matemática.

Verificou-se, ainda, que 38,5% dos professores têm Pós-Graduação e 1,1% tem Mestrado. Dos 69 professores que têm Pós-Graduação, observa-se que a mesma varia. Porém, as Pós-Graduações em Matemática e em Interdisciplinaridade são as mais frequentes, representando 11,2% e 8,4%, respectivamente, das escolhas dos docentes. É

importante ressaltar que, dos 179 professores, 5 têm mais de uma Pós-Graduação.

No que se refere ao livro didático de Matemática, verifica-se que das 86 escolas pertencentes à 15ª CRE, 72 informaram se adotam ou não o livro didático e qual adotam. Destas escolas, apenas 6 não adotam livro didático. Das que optam por adotar livro didático, a escolha varia entre oito livros, conforme Tabela I.

Duas escolas informaram usar mais de um livro, já que possuem poucos alunos e têm coleções que foram adotadas em anos anteriores. Além dos livros já citados, destacaram usar também o livro “Matemática Fazendo a Diferença”, de Regina F. S. Azenha, José Roberto Bonjorno e Ayrton Olivares.

Um elemento importante que compõe o currículo são os conteúdos: os mesmos são propostos por documentos redigidos pelo Ministério da Educação ou pela Secretaria Estadual de Educação. Tais documentos objetivam subsidiar os professores, entre outros aspectos, na decisão dos conteúdos a serem trabalhados em cada ano e em cada área do conhecimento.

A partir da leitura dos Parâmetros Curriculares Nacionais (1999), do Referencial Curricular do Estado do Rio Grande do Sul (2009) e de livros didáticos, verificou-se que a apresentação dos conteúdos está organi-

Tabela I - Nome dos livros didáticos adotados e número de escolas que o adotam

Livro didático	Autor(es)	Número de escolas que o adotam
A Conquista da Matemática	José Ruy Giovanni Jr.; Benedito Castrucci e José Giovanni	40
Matemática e Realidade	Gelson Iezzi; Osvaldo Dolce e Antônio Machado	7
Projeto Radix	Jackson Ribeiro	6
Tudo é Matemática	José Roberto Dante	5
Matemática	Edwaldo Bianchini	3
Matemática: ideias e desafios	Iracema Mori e Dulce Satiko Onaga	2
Praticando a Matemática	Álvaro Andrini	1

Fonte: Escolas pertencentes à 15ª CRE

zada em blocos de conhecimentos. Porém, a organização difere de documento para documento. Optou-se, nesta investigação, pela categorização: Números e Operações, Álgebra e Funções, Geometria e Medidas e Tratamento da Informação.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (1999, p. 50), no bloco Números e Operações busca-se o conhecimento dos números, como foram constituídos historicamente, as propriedades e como realizar as operações. O bloco tratamento da Informação visa estudar as “[...] noções de Estatística e de probabilidade, além dos problemas de contagem que envolvem o princípio multiplicativo” (BRASIL, 1999, p. 52). O bloco Álgebra e Funções, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (1999), é mais explorado a partir do 8ª ano, e procura obter padrões aritméticos, estabelecer relação entre duas grandezas, tomar contato com fórmulas, compreender as regras para resolução de equações e inequações. E isso tudo facilitará a exploração da noção de função. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (1999, p. 51) a geometria auxilia o aluno “[...] compreender, descrever e representar, de forma organizada, o mundo em que vive”. E as medidas auxiliam ao aluno a utilizar instrumentos adequados para medir e explorar diferentes grandezas: comprimento, massa, tempo, capacidade e temperatura.

A partir das orientações do referencial citado, elencaram-se conteúdos que podem ser trabalhados em cada um dos referidos blocos de conhecimento e em cada um dos anos letivos. Ao analisar os planos de

estudos, considerou-se: completos quando apresentavam mais de 70% dos conteúdos propostos na listagem realizada; regulares as escolas que trabalhavam entre 35 e 69%; incompletos quando possuíam menos de 34% dos conteúdos.

No que se refere aos planos de estudo, os quais se solicitou que as 86 escolas encaminhassem, verificou-se que do 6º ano, 64 encaminharam os planos, o que corresponde a 79% do total; destas, 4 escolas informaram que seguem o livro didático; 2 entregaram o índice do livro didático fotocopiado; e 2 escolas não têm 6º ano. Do 7º ao 9º ano, 63 escolas encaminharam os planos, o que corresponde a 73% do total; 3 escolas escreveram que seguem o livro didático; 1 escola do 6º ano e duas do 9º ano entregaram uma cópia do índice do livro didático. Uma escola não tem 7º ano; 3 escolas não têm turma de 8º ano; e 5 escolas não têm 9º ano. Então, a verificação dos conteúdos trabalhados no 6º ano será feita com base nas respostas de 56 escolas; do 7º e do 8º ano, com base nas respostas de 57 escolas; e do 9º ano, com base nas respostas de 53 escolas.

Quanto ao bloco Tratamento da Informação, verificou-se que a maioria das escolas apresentou, como conteúdos pertencentes ao mesmo, apenas a análise e construção de tabelas e gráficos. Por isso, na tabulação dos dados deste bloco, serão destacadas as escolas que trabalham e as que não trabalham com os referidos conteúdos, conforme expresso na tabela II.

Observando a Tabela II, verifica-se que mais de 50% de todas as escolas, em todos os

Tabela II - Dados referentes ao bloco Tratamento da Informação nas séries finais do Ensino Fundamental

Escolas	6º ano	7º ano	8º ano	9º ano
Trabalham	25 escolas 45%	26 escolas 46%	18 escolas 32%	24 escolas 45%
Não trabalham	31 escolas 55%	31 escolas 54%	39 escolas 68%	29 escolas 55%

Fonte: Planos enviados pelas escolas pertencentes à 15ª CRE

anos letivos, informaram não trabalhar com o bloco de conteúdos referente ao tratamento da informação. Isso sem falar que a maioria das escolas, como referido anteriormente, apenas destacou como conteúdo explorado neste bloco de conteúdos, a construção e análise de tabelas e gráficos.

Quanto aos blocos Números e Operações, Álgebra e Funções, e Geometria e Medidas, pode-se observar que os planos apresentavam-se completos, regulares ou incompletos e ainda havia anos em que determinado bloco do conhecimento não é trabalhado. Na sequência, serão apresentados os dados coletados de acordo com cada bloco de conhecimento nos quatro anos finais do Ensino Fundamental.

A Tabela III apresenta os dados referentes ao 6º ano.

Com base nos dados coletados, verificou-se que, no 6º ano, o bloco de conteúdos mais trabalhado é Números e Operações, e o menos trabalhado é Álgebra e Funções, o que condiz com as orientações dos documentos oficiais. Porém, são preocupantes os dados obtidos quanto ao bloco Geometria e Medidas, pois observa-se que mais da metade das escolas trabalham muito pouco os conteúdos deste bloco de conhecimento.

Na Tabela IV, são apresentados os dados coletados a partir da análise dos planos do 7º ano.

A partir dos dados coletados, verificou-se que, no 7º ano, o bloco de conteúdos Álgebra e Funções divide espaço de forma igualitária com o bloco Números e Operações, o qual, até o ano anterior, tinha muito mais expressividade, o que corresponde às orientações

Tabela III - Dados referentes aos três blocos de conteúdos no 6º ano

Blocos de Conteúdos	Plano Completo	Plano Regular	Plano Incompleto	Não é Trabalhado
Números e Operações	16 escolas 29%	27 escolas 48%	13 escolas 23%	0 escola
Álgebra e Funções	5 escolas 9%	10 escolas 18%	13 escolas 23%	28 escolas 50%
Geometria e Medida	2 escolas 4%	22 escolas 39%	28 escolas 50%	4 escolas 7%

Fonte: Planos enviados pelas escolas pertencentes à 15ª CRE

Tabela IV - Dados referentes aos três blocos de conteúdos no 7º ano

Blocos de Conteúdos	Plano Completo	Plano Regular	Plano Incompleto	Não é Trabalhado
Números e Operações	1 escola 2%	37 escolas 65%	14 escolas 24%	5 escolas 9%
Álgebra e Funções	5 escolas 9%	35 escolas 61%	15 escolas 26%	2 escolas 4%
Geometria e Medidas	1 escola 2%	4 escolas 7%	31 escolas 54%	21 escolas 37%

Fonte: Planos enviados pelas escolas pertencentes à 15ª CRE

dos documentos oficiais. Porém, o que chama a atenção é a quantidade de planos incompletos. E novamente o bloco Geometria e Medidas é pouco explorado.

É importante destacar que algumas escolas trabalham conteúdos como Valor Numérico, Expressão Algébrica, Termos Semelhantes, Monômio, Polinômio, Equações Fracionárias, os quais, pelas orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais, são conteúdos orientados para se trabalhar no 8º ano.

Na Tabela V, apresentam-se os dados coletados a partir da análise dos planos do 8º ano.

Novamente, percebe-se, a partir da análise dos dados, que os conteúdos que contemplam os blocos Números e Operações; Álgebra e Funções estão sendo trabalhados de forma igualitária. Já o bloco Geometria e Medidas vem sendo pouco trabalhado, pois 44% das escolas têm o plano incompleto quanto a este bloco, e 35% das escolas não trabalham com o bloco Geometria e Medidas.

Na Tabela VI, são apresentados os dados coletados a partir da análise dos planos do 9º ano.

Pelos dados apresentados, verifica-se que o bloco de conteúdos referentes à Geometria e Medidas é mais trabalhado neste ano do Ensino Fundamental.

Duas escolas trocaram de ano alguns conteúdos. No 8º ano trabalham: Equações do 2º Grau, Funções de 1º e 2º Graus, Teorema de Tales, Teorema de Pitágoras e Relações Trigonométrica no Triângulo Retângulo, enquanto que, no 9º ano trabalham: Números Irracionais, Fração Geratriz, Dízima Periódica, Expressões Algébricas, Valor Numérico, Polinômios (definição e operações), Produtos Notáveis, Fatoração e Frações Algébricas.

Uma escola repete os conteúdos do 8º ano exatamente iguais no 9º ano. E, ainda, várias escolas trabalham conteúdos que, segundo as orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais, são explorados em anos anteriores,

Tabela V - Dados referentes aos três blocos de conteúdos no 8º ano

Blocos de Conteúdos	Plano Completo	Plano Regular	Plano Incompleto	Não é Trabalhado
Números e Operações	3 escolas 5%	21 escolas 37%	27 escolas 47%	6 escolas 11%
Álgebra e Funções	0 escola	23 escolas 40%	32 escolas 56,5%	2 escolas 3,5%
Geometria e Medidas	2 escolas 3,5%	10 escolas 17,5%	25 escolas 44%	20 escolas 35%

Fonte: Planos enviados pelas escolas pertencentes à 15ª CRE

Tabela VI - Dados referentes aos três blocos de conteúdos no 9º ano

Blocos de Conteúdos	Plano Completo	Plano Regular	Plano Incompleto	Não é Trabalhado
Números e Operações	13 escolas 25%	13 escolas 25%	16 escolas 29%	11 escolas 21%
Álgebra e Funções	0 escola	19 escolas 36%	30 escolas 56%	4 escolas 8%
Geometria e Medidas	2 escolas 4%	26 escolas 49%	20 escolas 38%	5 escolas 9%

Fonte: Planos enviados pelas escolas pertencentes à 15ª CRE

tais como: Regra de Três, Proporção, Números Reais, Fração Geratriz, Porcentagem, Juros Simples, Frações Algébricas, etc.

Ao analisar os planos de Matemática do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, verificou-se que alguns apresentam apenas os tópicos de forma geral, não explicitando claramente o que trabalham. Por exemplo, destacam trabalhar com o conjunto dos números racionais, mas não informam o que é explorado. E ainda, os blocos de conteúdos Geometria e Medidas e Tratamento da Informação são muito pouco explorados.

Outro fator importante para ser analisado, quando se refere à educação, é o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Segundo o site do MEC (BRASIL, 2012):

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) foi criado em 2007 para medir a qualidade de cada escola e de cada rede de ensino. O indicador é calculado com base no desempenho do estudante em avaliações do INEP e em taxas de aprovação. Assim, para que o IDEB de uma escola ou rede cresça é preciso que o aluno aprenda, não repita o ano e frequente a sala de aula.

No que se refere ao IDEB de 2011, verificou-se que, das 86 escolas que pertencem à 15ª CRE e atendem alunos do sexto ano à oitava série, 41 escolas não foram avaliadas porque não tinham turmas com 20 alunos. Verificou-se, ainda, que 23 escolas, das 45 avaliadas, aumentaram o IDEB em relação ao ano de 2009; 3 escolas mantiveram o mesmo IDEB; 17 escolas tiveram IDEB menor; e 2 escolas não tinham IDEB anterior, por isso não foi possível realizar a comparação.

Na Tabela VII, apresenta-se a avaliação do IDEB das escolas da 15ª CRE, nos anos de 2009 e 2011, em faixas de classificação.

No que se refere às metas traçadas pelo MEC para o ano de 2011 para cada uma

das escolas, percebe-se que, das 45 escolas avaliadas, 32 atingiram ou superaram a meta proposta pelo MEC; 12 não atingiram a meta; e 1 tem IDEB, mas não tem meta traçada.

Tabela VII - IBED das escolas nos anos de 2009 e 2011

IDEB	Número de Escolas	
	Ano 2009	Ano 2011
IDEB entre 3-4	10	7
IDEB entre 4,1- 5	21	28
IDEB entre 5,1- 6,4	12	8

Fonte: <http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=336&id=180&option=com_content&view=article>

Considerações Finais

Entende-se que o currículo organiza e orienta todo o processo de ensino e aprendizagem, definindo, entre outros, os conteúdos que vão ser explorados, como vão ser abordados e avaliados, os objetivos a serem alcançados, além de identificar valores e princípios que regem o planejamento escolar. O planejamento de um currículo deve ser constante, passado por um processo de reflexão, avaliação e replanejamento contínuo.

Com o intuito de contribuir com o planejamento de um currículo que possibilite e promova a formação de um cidadão competente, acredita-se ser de suma importância conhecer a realidade das escolas que pertencem à 15ª CRE. O professor, ao conhecer a realidade onde a escola está inserida, poderá planejar e desenvolver um currículo de acordo com a mesma.

A partir da análise dos planos de estudos das escolas pertencentes à 15ª CRE, no que se refere aos conteúdos, verificou-se que muitos planos apresentam-se incompletos, necessitando urgentemente serem revistos e atualizados. Percebem-se que a maioria das escolas priorizam os conteúdos que envolvem Números e Operações e Álgebra e Funções.

Já os conteúdos referentes à Geometria e Medidas e Tratamento da Informação são pouco explorados.

Percebeu-se, ainda, que a maioria das escolas adotam livro didático e que os professores, na sua maioria mulheres, têm formação em nível de graduação na sua área de atuação, porém apenas 38,5% têm Pós-Graduação. Destes, 11,2% fizeram Pós-Graduação em

Matemática e, apenas 1,1% dos professores participantes da pesquisa tem Mestrado.

Quanto ao IDEB de 2011, percebeu-se que 51% das escolas avaliadas aumentaram o índice com relação ao ano de 2009, ao passo que 37% tiveram IDEB menor. Apesar da maioria das escolas avaliadas demonstrarem melhora no IDEB, ainda tem-se um longo caminho a percorrer.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Portal IBEB. Disponível: <http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=336&id=180&option=com_content&view=article>. Acesso em: 02 jul. 2012.
- BRASIL. Secretária de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**. Brasília: MEC, 1999.
- COSTA, M. V. (org). **O Currículo nos limiares do contemporâneo**. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.
- JONNAERT, P.; ETTAYEBI, M.; DEFISE, R. **Currículo e competências**. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- LOPES, A.C.; MACEDO, E. **Teorias de Currículo**. São Paulo: Cortez, 2011.
- MCKERNAN, J. **Currículos e Imaginação: teoria do processo, pedagogia e pesquisa-ação**. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- MOREIRA, A. F. B. **Antônio Flavio Moreira, pesquisador em currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. (Coleção Perfis da Educação, 2).
- MOREIRA, A. F. B. (org). **Currículos e programas no Brasil**. 18ª ed. Campinas, SP: Papyrus, 2011. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).
- PREFEITURA MUNICIPAL DE ERECHIM: **Construindo nossa cidade**. Disponível em: <<http://www.pmerechim.rs.gov.br/>>. Acesso em: 23 abr. 2014.
- RIO GRANDE DO SUL. **Referenciais Curriculares do Estado do Rio Grande do Sul: Matemática e suas tecnologias**. Secretaria do Estado da Educação. Porto Alegre: SE/DP, 2009.
- ROSA, J. de A. **Planejamento Estratégico do Alto Uruguai Gaúcho: Construindo uma visão de futuro**. Erechim: Graffoluz, 2008.
- SACRISTÁN, J. G. **Saberes e incertezas sobre o currículo**. Porto Alegre: Penso, 2013.
- SANTOS, E. (org). **Currículos: teorias e práticas**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- SILVA, T. T. da. **Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 3.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

