

## CURRÍCULO POR COMPETÊNCIAS: UMA PROPOSTA PARA AS SÉRIES FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NA ÁREA DE MATEMÁTICA

*Simone Fátima Zanoello<sup>1</sup>*  
*Universidade Luterana do Brasil*  
*simonez@uri.com.br*

*Claudia Lisete de Oliveira Groenwald<sup>2</sup>*  
*Universidade Luterana do Brasil*  
*claudiag1959@yahoo.com.br*

### **Resumo:**

Este artigo é parte de uma tese de doutorado, a qual visa a verificar como desenvolver um currículo por competências, em Matemática, do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental. Currículo este que desenvolva competências e habilidades necessárias para a formação de um cidadão de acordo com as exigências da sociedade atual. A pesquisa é um estudo de caso, tendo como foco a 15ª Coordenadoria Regional de Educação do Estado do Rio Grande do Sul e será desenvolvida em seis etapas. O recorte apresentado neste artigo enfoca concepções de currículo, competência e de currículo por competências. E ainda, tendo convicção que uma proposta de currículo precisa estar embasada a partir do perfil da região onde o mesmo será desenvolvido, apresenta-se o perfil da região estudada. Nesta região prioriza-se, dentre os quatro blocos de conteúdos definidos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais, o ensino dos Números e Operações.

**Palavras-chave:** Ensino de Matemática; Currículo; Currículo por Competências.

### **1. Introdução**

Ao longo da história a concepção de Currículo evoluiu. Até meados dos anos 1980 pensava-se currículo como uma listagem de conteúdos, hoje já se tem a concepção de que currículo é tudo que se refere ao que ensinar, quando ensinar, como ensinar e quando avaliar.

Quando se pensa neste processo de aprendizagem como um todo, verifica-se que há necessidade de mudanças. As reflexões levam a um ensino baseado em competências. Com vistas nisso, a pesquisa relatada neste artigo busca verificar como desenvolver um

---

<sup>1</sup> Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências e Matemática (PPGECIM) da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA).

<sup>2</sup> Doutora em Ciência da Educação pela Pontifícia de Salamanca - Espanha e Professora do PPGECIM da ULBRA.

currículo por competências, em Matemática, do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, currículo este que desenvolva as habilidades e competências necessárias para a formação de um cidadão de acordo com as exigências da sociedade atual.

Para isso, iniciamos este artigo apresentando diferentes concepções acerca do conceito de currículo e de competência, segundo a visão de diferentes autores. Enfoca-se o que se entende por currículo por competências para o Ensino Fundamental, como forma de qualificar a aprendizagem e o desenvolvimento do estudante. E, por fim, será apresentado o perfil da região em que a pesquisa se realiza.

## 2. CURRÍCULO

O termo currículo, pela origem latina *curriculum*, significa “curso de vida”. Segundo Jonnaert (2010, p. 18), “[...] fixam-se as origens do conceito de currículo aos trabalhos de Bobbit (1918, 1924). Entretanto, para De Landsheere (1992), a primeira formulação moderna de uma teoria de currículo se encontra nos trabalhos de Tyler (1949).”

Segundo Berticelli (*apud* COSTA, 1998), pode-se dividir a produção de pesquisa em torno de currículo, no Brasil, em três momentos distintos:

- de 1983-1985: poucos autores tratavam de currículo, limitando-se a discutir o lugar de algumas disciplinas. O conceito de currículo, neste 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 nessa época, porém não se conseguiu apontar nenhuma solução;
- de 1986 a 1989: houve mudanças significativas, superando-se a concepção de currículo como listagem de conteúdos; começou-se a perceber que todas as atividades da escola são significativas para os alunos; teve-se a preocupação com a exclusão, principalmente por problemas financeiros e buscou-se discutir a questão da formação básica para todos os brasileiros, com os interesses regionais;
- de 1990 em diante: as teorias já existentes foram se firmando, não se importou ideias, e sim se fez uma aplicação crítica das teorias existentes.

Quando se aborda o tema currículo, o que se observa, inicialmente, são as diferentes visões que se tem sobre este tema. Algumas pessoas afirmam que currículo é o programa de ensino, ou seja, listagem de conteúdos a serem trabalhados. Porém, conforme

o já citado, percebe-se que esta é uma visão ultrapassada de currículo. Segundo (DEMEUSE E STRAUVEN, 2006, p. 11, *apud* JONNNAERT et al., 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.

Corroborando com esta ideia, Berticelli (*apud* COSTA, 1998, p. 160) afirma que: “[...] currículo é a questão central que diz respeito àquilo que a escola faz e para quem faz ou deixa de fazer.” Portanto, currículo é muito mais que programas de ensino, estes são apenas um elemento do currículo, ou seja, estão incluídos no currículo.

Segundo Coll (1987, p. 33-34): “O currículo é um elo entre a declaração de princípios gerais e sua tradução operacional, entre a teoria educacional e a prática pedagógica, entre o planejamento e a ação, entre o que é prescrito e o que realmente sucede nas salas de aula.”

Coll (1987, p. 45) entende currículo como

[...] o projeto que preside as atividades educativas escolares, define suas intenções e proporciona guias de ação adequadas e úteis para os professores, que são diretamente responsáveis pela sua execução. Para isso, o currículo proporciona informações concretas sobre que ensinar, quando ensinar, como ensinar e que, como e quando avaliar.

De acordo com Braskavsky (2001 *apud* JONNAERT, 2010, p. 58), as reflexões e as pesquisas relativas ao currículo tomam quatro orientações:

- uma redefinição do próprio conceito de currículo que diferencia cada vez mais planos e programas de ensino;
- uma diversificação dos métodos de elaboração dos currículos;
- a introdução de mudanças nos aspectos estruturais que regulam os cursos;
- a introdução de mudanças nos conteúdos e nos métodos de ensino.

Coll (1987) afirma que uma reforma educacional deve comportar a visão de sociedade que se pretende, deve se preocupar não somente com o que se ensina, mas também com o como se ensina e como se aprende e o desenvolvimento das diferentes capacidades do educando. Uma reestruturação do material didático, formação permanente dos professores, entre outros aspectos.

Segundo Braskavsky (2001 *apud* JONNAERT, 2010, p. 58), existem cinco pontos em que as reformas educativas vêm convergindo ao redor do mundo:

- uma consideração da flexibilidade estrutural;
- uma orientação de toda a formação para o desenvolvimento das competências;
- uma tentativa de redução da fragmentação, estimulando as práticas pedagógicas inter e multidisciplinares;
- uma introdução de opções para os alunos onde não havia pelo que optar;
- uma recuperação da pedagogia por projetos.

A ideia de discutir currículo e reestruturá-lo começa a ganhar mais força. Talvez uma das razões seja a constatação da necessidade de mudanças no processo de ensinar e aprender, pois se tem dificuldades em preparar cidadãos competentes para agir nas diferentes situações cotidianas. Nesse sentido, uma dentre as propostas que vêm sendo apresentadas nos últimos anos é o ensino por competências, o qual será explorado nos itens que seguem.

### 3. CONCEITUANDO COMPETÊNCIA

Ao abordar o tema competência, é necessário revisitar algumas definições para a expressão.

Este termo surgiu, segundo Brígido (2001), no ano de 1968, quando Bloom publicou o artigo *Aprendizagem para o Domínio*, no qual declarava que 90 a 95% dos alunos têm possibilidades de aprender tudo o que lhes for ensinado, desde que lhes ofereçam condições para isso.

De acordo com Galdeano (2007), em decorrência do trabalho de Bloom surgiu, na década de 60, um movimento chamado “Ensino baseado em competências” (HOWSAN, 1971), que se fundamentava em cinco princípios:

Toda aprendizagem é individual. O indivíduo, assim como qualquer sistema, é orientado por metas a serem atingidas. O processo de aprendizagem é mais fácil quando o aluno sabe precisamente o que se espera dele. O conhecimento preciso dos resultados também favorece a aprendizagem. É mais provável que o aluno faça o que se espera dele e o que deseja de si próprio, se ele tem a responsabilidade das tarefas de aprendizagem. (GALDEANO, 2007, p. 200).

Ainda segundo o referido autor, em 1971 a proposta de ensino baseada em competências tinha como concepção uma educação por tarefas, por metas a serem

atingidas, em que o erro não era aceito como um componente do processo de ensinar e aprender e tinha-se a disciplina como um critério essencial.

No documento *Marco Comum Europeu de Referência para as Línguas: aprendizagem, ensino, avaliação* encontra-se a seguinte definição de competência: [...] a soma de conhecimentos, habilidades e características individuais, as quais permitem a uma pessoa realizar determinadas ações. (Conselho Europeu, 2001, apud Zabala e Arnau, 2010, p. 32).

No projeto DeSeCo (Definição e Seleção de Competências), realizado pela OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico), competência é [...] mais que conhecimentos e habilidades, a capacidade de enfrentar demandas complexas em um contexto particular, um saber fazer complexo, resultado da integração, mobilização e adequação de capacidades, conhecimentos, atitudes e valores utilizados de forma eficaz em situações reais. (OCDE, 2002, apud Sacristán, 2011, p. 84).

Este documento completa dizendo que competência supõe “[...] uma combinação de habilidades práticas, conhecimentos, motivação, valores, atitudes, emoções e outros componentes sociais e de comportamento que são mobilizados conjuntamente para obter uma ação eficaz.” (OCDE, 2002, apud Sacristán, 2011, p. 84).

O conceito de competência científica utilizado pelo Pisa (Programme for International Student Assessment) (2006) é:

[...] la capacidad de emplear el conocimiento científico para identificar problemas, adquirir nuevos conocimientos, explicar fenómenos científicos y extraer conclusiones basadas en pruebas sobre cuestiones relacionadas con la ciencia. Además, comporta la comprensión de los rasgos característicos de la ciencia, entendida como un método del conocimiento y la investigación humanas, la percepción del modo en que la ciencia y la tecnología conforman nuestro entorno material, intelectual y cultural, y la disposición a implicarse en asuntos relacionados con la ciencia y con las ideas sobre la ciencia como un ciudadano reflexivo. (OCDE, 2006, apud Informe espanhol, 2011, p. 19).

A partir da análise destas e outras definições, assumiremos como definição para competência o conjunto de habilidades necessárias para a resolução de uma atividade proposta.

Na década de 80, os serviços de recursos humanos voltaram-se aos princípios traçados pela Metodologia do Ensino para Competência. (NAGEL; RICHMAN, 1976).

Já na década de 90, o discurso sobre competência estava disseminado internacionalmente, conforme aponta Brígido:

Em 1992, o Centro Europeu de Formação Profissional (CEDEFOP) organizou uma série de seminários para discutir o conceito de competência, o que resultou em mais confusão ainda a respeito do que se concordava em relação ao conceito de competência. Um dos poucos pontos de consenso era que existia a necessidade urgente de estabelecer medidas que facilitassem a mobilidade europeia, seja em termos de educação ou de emprego. No ano seguinte, tentou esclarecer por que motivo, de que modo, e a partir de que situações, cada país introduziu o conceito de competência nos debates sobre formação e ensino profissional. (BRÍGIDO, 2001).

Segundo Galdeano (2007), a partir daí vários estudiosos passaram a discutir o assunto no Brasil e no exterior.

De acordo com Zabala e Arnau (2010), o ensino baseado em competências foi motivado pelas mudanças na própria universidade, a qual está se replanejando tanto no que se refere a conteúdos, quanto no que diz respeito a estrutura; pela pressão social, pois se percebe que cidadãos escolarizados não conseguem aplicar os conhecimentos aprendidos nas situações do dia a dia; e ainda a constatação de que a escola está voltada para ensinamentos que preparam o educando para um ensino posterior, enquanto sabe-se que muitos não chegam à universidade.

Corroborando com esta ideia, Perrenoud (1997, p. 12) acredita que a ascensão da noção de competência possa estar acontecendo “[...] porque as ameaças de desordem e desorganização estão tornando-se cada vez mais vivas nas épocas de mudança e crise.”

Porém, junto com essa ascensão vem uma preocupação com o emprego inadequado desta ideia. Muitos dizem estar trabalhando com competências, mas na verdade só estão mudando a roupa. Como diz Perrenoud (1997, p. 48), “[...] não basta acrescentar a qualquer conhecimento uma referência qualquer a uma ação (traduzir em forma gráfica, observar, verificar se...) para designar uma competência!”

Segundo Zabala e Arnau (2010), deve-se trabalhar competências que garantam que a pessoa consiga atender às suas necessidades no âmbito social, interpessoal, pessoal e profissional. Quando se referem à competência no âmbito social, os autores dizem que ter competência social é saber interferir de maneira crítica e responsável, buscando uma sociedade mais justa. A dimensão interpessoal diz respeito a competências de relacionamento com o próximo, saber se comunicar, respeitar a opinião dos outros, ser solidário. A dimensão pessoal deve preparar o indivíduo para ser competente ao exercer a sua autonomia, cooperação, criatividade e liberdade. E, por fim, a dimensão profissional abrange competências para exercer a sua profissão.

Para que essas competências sejam desenvolvidas é necessário que se trabalhe nas escolas não somente os conteúdos conceituais e factuais, mas também os procedimentais e atitudinais. Zabala e Arnau (2010, p. 94) afirmam que: “As competências, por definição própria, implicam uma ação, uma intervenção que, para que seja eficaz, é necessária a mobilização de diferentes recursos formados por esquemas de atuação que integram, ao mesmo tempo, conhecimentos, procedimentos e atitudes”. Mudar a forma de trabalhar, priorizando um trabalho globalizado, é um grande desafio para as escolas.

Acredita-se que somente quando se trabalhar visando ao todo do aluno – ou seja, conhecimentos, procedimentos e atitudes – se estará formando cidadãos preparados para atuar de forma crítica e reflexiva na atual sociedade.

#### **4. CURRÍCULO POR COMPETÊNCIAS**

A situação do sistema educacional se apresenta muito complicada: alunos desinteressados, aulas monótonas, professores desanimados, falta de políticas públicas eficazes, de auxílio dos pais e da sociedade de uma forma geral. Esses e outros fatores fazem com que se busque urgentemente uma alternativa de mudança para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem que, segundo as reflexões, levam a um ensino baseado em competências. Perrenoud (1997, p. 15) afirma:

Aceitar uma abordagem por competências é, portanto, uma questão ao mesmo tempo de continuidade – pois a escola jamais pretendeu querer outra coisa – e de mudança, de ruptura até – pois as rotinas pedagógicas e didáticas, as compartimentações disciplinares, a segmentação do currículo, o peso da avaliação e da seleção, as imposições da organização escolar, a necessidade de tornar rotineiros o ofício de professor e o ofício de aluno têm levado a pedagogias e didáticas que, às vezes, não contribuem muito para construir competências, mas apenas para obter aprovação em exames.

Trabalhar um currículo por competência não requer que o currículo por disciplinas deixe de existir; requer que se repense como trabalhar as disciplinas de uma forma a atingir determinadas competências. Nesse sentido, a utilização de uma multiplicidade de metodologias se faz necessária tanto para identificar as competências que o aluno possui, quanto as competências que devem ser trabalhadas. Muitas vezes uma competência não pode ser trabalhada por uma única disciplina e, portanto, vai ser necessário que os

professores se reúnam e elaborarem um planejamento conjunto de forma inter ou até transdisciplinar<sup>3</sup>.

Colaborando com essa ideia, Perrenoud (1997, p. 40) salienta:

Alguns temem que desenvolver competências na escola levaria a renunciar às disciplinas de ensino e apostar tudo em competências transversais e em uma formação pluri, inter ou transdisciplinar. Este temor é infundado: a questão é saber qual concepção das disciplinas escolares adotar. Em toda hipótese, as competências mobilizam conhecimentos, dos quais grande parte é e continuará sendo de ordem disciplinar [...].

O referido autor complementa, dizendo (1997, p.41) “[...] ‘tudo transversal’ não leva mais longe do que o ‘tudo disciplinar’!” Porém, segundo esse mesmo autor a escola deve, sim, associar os diferentes aprendizados a práticas sociais.

Lopes (2002 *apud* Costa, 2005) também concorda que se deve manter a organização disciplinar, porém enfatiza que isso não quer dizer que o trabalho do professor deva ficar restrito às disciplinas, mas sim ao desenvolvimento das competências que deseja atingir.

Para Perrenoud (1997, p. 48), “Um bloco de competências não é um programa clássico, não diz o que deve ser ensinado, mas sim, na linguagem das competências, o que os alunos devem dominar.” Na mesma direção, Machado (2002 *apud* COSTA, 2005, p. 53) afirma que em um currículo voltado para a construção de competências, “[...] o que importa não é a transmissão do conhecimento acumulado, mas sim a virtualização de uma ação, a capacidade de recorrer ao que se sabe para realizar o que se deseja, o que se projeta.”

Segundo Zabala e Arnau (2010, p. 110), optar “[...] por uma educação de competências representa a busca por estratégias de ensino que definam seu objeto de estudo na forma de responder satisfatoriamente a situações reais e, portanto, complexas.”

Já para Perrenoud (1997, p. 53), uma abordagem por competências implica em que o professor trabalhe segundo as seguintes orientações:

---

<sup>3</sup> “[Interdisciplinaridade] diz respeito sempre ao objeto de estudo de disciplinas do ponto de vista do método. [...] Quando se faz a transferência de método de uma disciplina para a outra, fica-se no espaço da interdisciplina.” (NICOLESCU, 1994 *apud* SANTOS, 2013).

“a Transdisciplinaridade não é uma nova disciplina”, e “não diz respeito nem ao método (nem portanto à transferência do método), nem à justaposição de conhecimentos que fazem parte de uma disciplina já existente.” É antes “uma atitude rigorosa em relação a tudo o que se encontra no espaço que não pertence a nenhuma disciplina”. Dito de outra forma, “a Transdisciplinaridade é complementar da aproximação disciplinar; ela faz emergir da confrontação das disciplinas novos dados que as articulam entre si e que nos dão uma nova visão da natureza e da realidade” («Carta da Transdisciplinaridade», artigo 7º *apud* SANTOS, 2013).

- considerar os conhecimentos como recursos a serem mobilizados;
- trabalhar regularmente por problemas;
- criar e utilizar outros meios de ensino;
- negociar e conduzir projetos com seus alunos;
- adotar um planejamento flexível e indicativo e improvisar;
- implementar e explicitar um novo contrato didático;
- praticar uma avaliação formadora em situação de trabalho;
- dirigir-se pra uma menor compartimentação disciplinar.

O que se percebe é que a distância entre o que se quer ensinar e o que se sabe é muito grande. Então, ou se repensa como ensinar, ou o aluno não terá condições de acompanhar a aprendizagem proposta. Perrenoud (1997, p.86) afirma: “Construir competências desde a da escola requer ‘paciência e longo tempo’”.

Trabalhar com competências não é mudar a palavra “objetivos” por “competências”, exige reflexão por parte dos professores e mudança na forma de dar aula, na relação com o saber. Segundo Perrenoud (1997, p. 72):

[...] se outras dimensões do sistema educacional não forem transformadas, se nada mudar além dos programas ou da linguagem na qual se fala das finalidades da escola, a abordagem por competências, e mais globalmente a renovação dos programas escolares, não passará de fogo de palha, de uma peripécia na vida do sistema educacional.

Perrenoud (1997) defende que não adianta pensar em um ensino por competências se, ao mesmo tempo, não se pensar em transposição didática, revisar as disciplinas e planilhas de horário, existir um ciclo de estudos que realmente produza uma formação docente, novas maneiras de avaliar e um ensino diferenciado.

Com vistas nisso, é importante salientar que um currículo por competências exige que o professor trabalhe, na disciplina de Matemática, competências tais como: ler, interpretar e resolver problemas, buscar estratégias para resolvê-lo, fazer estimativas, saber utilizar a linguagem matemática, utilizar adequadamente a simbologia matemática, calcular mentalmente, organizar e representar dados, utilizar os conceitos matemáticos em situações do cotidiano e ler, argumentar e demonstrar matematicamente.

## 5. A PESQUISA

Esta pesquisa tem como público-alvo professores de Matemática do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental e a Coordenadora Pedagógica da 15ª Coordenadoria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul, e busca identificar as competências que devem ser desenvolvidas, no currículo de Matemática, do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, e, a

partir destas, elaborar uma proposta de currículo que privilegie o desenvolvimento de um currículo por competências.

Para isso, inicialmente buscou-se investigar o perfil da região de abrangência da 15ª Coordenadoria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul, das escolas que a compõem e do currículo que tais escolas desenvolvem. Isto faz-se necessário, porque precisa-se conhecer a região para definir competências que espera-se desenvolver nos alunos que ali vivem, estudam, que em última instância é onde vai ser implementado o currículo por competências que está sendo estudado.

A região da 15ª CRE possui uma área de abrangência de 8.625,133 km<sup>2</sup> e uma população de 274.775 habitantes, sendo estes, principalmente, de origem italiana, porém há presença da colonização polonesa, alemã, judaica, indígena, caboclos, entre outras nacionalidades. É a maior coordenaria em extensão do estado do Rio Grande do Sul, compreendendo 41 municípios localizados nas regiões Norte e Nordeste do estado gaúcho.

Pertencem à 15ª CRE 113 escolas, porém somente 86 atendem as 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. No ano de 2012 tinham no Ensino Fundamental de nove anos 10.436 alunos e no Ensino Fundamental de oito anos 7.702 alunos. Do sexto ano à oitava série havia 9.547 alunos.

Com a intenção de conhecer a realidade, encaminhou-se um questionário para as 86 escolas, dentre as quais 81 responderam. Portanto, as informações apresentadas na sequência referem-se a este universo.

Para atender os alunos do sexto ao nono ano nas setenta e nove escolas têm-se 179 professores de Matemática, sendo estes 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, verifica-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 que 38,5% dos professores têm Pós-Graduação e 1,1% têm Mestrado. Verificou-se que, entre os professores pesquisados, as pós-graduações em Matemática e em Interdisciplinaridade são as mais frequentadas, representando 11,2% e 8,4%,

respectivamente, das escolhas dos docentes. É importante ressaltar que, dos 179 professores, 5 têm mais do que uma Pós-Graduação.

Dos 179 professores de Matemática que atuam do sexto ao nono ano na 15ª Coordenadoria de Ensino, 64 são nomeados 20 horas, 44 são nomeados 40 horas, 2 são convocados, 51 são contratados (sendo que o número de horas do contrato varia de 05 a 40 horas), 1 é nomeado 20h e contratado 20h e 11 são convocados e nomeados (sendo 1 convocado 10h e nomeado 40h; 1 convocado 10h e nomeado 20h; 1 convocado 05 horas e nomeado 20h; 6 são convocados 20h e nomeados 20h; 1 é convocado 15h e nomeado 20h; e 1 é convocado 16h e nomeado 20h), 5 não informaram o vínculo empregatício e 1 é professor municipal cedido para o estado.

No que se refere ao livro didático de Matemática, das 86 escolas pertencentes à 15ª CRE, 72 forneceram esta informação. Destas escolas, apenas 6 não adotam livro didático. Das que optam por adotar livro didático, a escolha varia entre oito livros. Quarenta escolas, ou seja, 55,6%, adotam o livro “A Conquista da Matemática”, de José Ruy Giovanni Jr., Benedito Castrucci e José Giovanni. Sete escolas adotam o livro “Matemática e Realidade”, de Gelson Iezzi, Osvaldo Dolce e Antônio Machado. Seis escolas adotam o livro “Projeto Radix”, de Jackson Ribeiro. O livro “Tudo é Matemática”, de José Roberto Dante, é adotado por 5 escolas. O livro “Matemática”, de Edwaldo Bianchini, é adotado por 3 escolas. O livro “Matemática: ideias e desafios”, de Iracema Mori e Dulce Satiko Onaga, é adotado por 2 escolas. E uma escola adota o livro “Praticando a Matemática”, de Álvaro Andrini. Duas escolas informaram que usam mais de um livro, já que têm poucos alunos e têm coleções que foram adotadas em anos anteriores. Uma delas, além dos livros já citados, usa também o livro “Matemática Fazendo a Diferença”, de Regina F. S. Azenha, José Roberto Bonjorno e Ayrton Olivares.

Em se tratando do IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) 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.

Das 45 escolas avaliadas, pode-se verificar que 23 escolas aumentaram o IDEB, 3 escolas mantiveram o mesmo IDEB, e 17 escolas decresceram o IDEB. No tocante às metas traçadas pelo MEC para o ano de 2011 e 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.

No que diz respeito ao currículo desenvolvido nas escolas, verificou-se que não é elaborado tendo em vista as competências a serem desenvolvidas, e sim quanto aos conteúdos. Dentre os quatro blocos de conteúdos definidos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais, ou seja, Álgebra e Funções, Geometria e Medidas, Números e Operações e Tratamento da Informação, verificou-se que é dada uma ênfase maior nos Números e Operações. Verificou-se ainda que os blocos Geometria e Medidas e Tratamento da Informação são menos trabalhados, apesar dos professores afirmarem seguir o livro didático.

## 6. Referências

BRASIL. **Portal IBEB**. Disponível em: <<http://www.portalideb.com.br/>>. Acesso em: 25 nov 2011.

BRÍGIDO, R. V. Certificação e normalização de competências: origens, conceitos e práticas. **Boletim Técnico do SENAC**. Rio de Janeiro, v. 27, n. 01, jan./abr. 2001. Disponível em: <<http://www.senac.br/INFORMATIVO/BTS/271/boltec271a.htm>>. Acesso em: 19 set. 2011.

COLL, César. **Psicologia e Currículo**. São Paulo: Ática, 1987.

COSTA, Marisa Vorraber (org). **O Currículo nos limiares do contemporâneo**. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.

COSTA, Thais Almeida. A noção de competência enquanto princípio de organização curricular. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, n. 29, p. 52-62, maio/jun/jul/ago. 2005.

GALDEANO, Antônio Sebastião. As competências na educação profissional. **Educação Profissional: Ciência e Tecnologia**, Brasília. v.1, n.2, p. 199-207, jan-jun, 2007.

JONNAERT, Philippe; ETTAYEBI, Moussadak; DEFISE, Rosette. **Currículo e competências**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

NAGEL, T. ; RICHMAN, P. T. **Ensino para a Competência**: uma estratégia para eliminar fracasso, instrução programada ramificada. Porto Alegre: Globo, 1976.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artmed, 1997.

SACRISTÁN, José Gimeno. et al. **Educar por competências: o que há de novo?** Porto Alegre: Artmed, 2011.

SANTOS, R. P. Física Interessante. Disponível em: <http://www.fisica-interessante.com/aula-historia-e-epistemologia-da-ciencia-1-realidade-ciencia-2.html>>. Acesso em: 14 jan. 2013.

OCDE (2006): **Programa para La Evaluación Internacional de Alumnos de La OCDE**. Informe Español. Disponível em: <http://www.educacion.gob.es/multimedia/00005713.pdf>>. Acesso em: 1 out 2011.

ZABALA, Antoni; ARNAU, Laia. **Como aprender e ensinar competências**. Porto Alegre: Artmed, 2010.