

## COMPETÊNCIAS GERAIS DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA ANÁLISE COMPARATIVA CURRICULAR

Daniela Jéssica Veroneze – Nilce Fátima Scheffer

[dveroneze@hotmail.com](mailto:dveroneze@hotmail.com) – [nilce.sheffer@uffs.com.br](mailto:nilce.sheffer@uffs.com.br)

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI Frederico Westphalen, Brasil – Universidade Federal Fronteira Sul – UFFS Chapecó, Brasil

Núcleo temático: Investigación en Educación Matemática.

Modalidad: CB

Nivel educativo: 3. Medio o Secundario (12 a 15 años)

Palabras clave: Competências gerais. Documentos Curriculares. Matemática no Ensino Fundamental.

### Resumen

*Contemporaneamente, busca-se, orientar as finalidades da educação formal, por meio de currículos e documentos. Para garantir a qualidade desta, são elaboradas leis, resoluções, diretrizes e documentos, os quais norteiam a organização dos currículos sendo, na maioria das vezes, discutidos democraticamente. Ao analisar documentos nacionais e internacionais, observam-se características similares. Uma dessas características corresponde à definição de objetivos/competências gerais para a educação básica, bem como para os níveis de ensino e disciplinas. Esta produção, de caráter bibliográfico e documental, tem por objetivos explicitar o conceito de competências, gerais e específicas, apresentar as competências gerais atribuídas por diferentes documentos e currículos nacionais e internacionais (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO (1996), Projeto Definição e Seleção de Competências (2002), Currículo Vasco (2006), Parâmetros Curriculares Nacionais (1998) e Base Nacional Comum Curricular (2016)), assim como, destacar as competências gerais para a área de matemática no Ensino Fundamental. O estudo a ser apresentado tem por objeto de trabalho, expor que as competências gerais são aquelas que expressam o perfil a ser formado, os permanentes debates e as reformulações devido às mudanças sociais, buscando, formar cidadãos de forma integral tendo em vista as abordagens pessoal, social e profissional.*

### 1 Introdução

**Os documentos nacionais e internacionais que buscam orientar a elaboração dos currículos da Educação Básica têm, como característica comum, o desenvolvimento integral dos alunos e o bom funcionamento escolar. Dentre esses documentos, destacam-se: o relatório enviado à Comissão Internacional da Educação para a UNESCO (1996),**

**os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (1998)<sup>14</sup>, o Projeto Definição e Seleção de Competências Chaves (DeSeCo) (2002), Currículo Vasco para a escolaridade obrigatória (2006) e a nova Base Nacional Comum Curricular (2017). Estes documentos, entre outras coisas, elencam as competências ou objetivos que devem ser desenvolvidos e atingidos em toda escolaridade.**

Entende-se que o conceito de competências é polissêmico, porém neste trabalho, assume-se a definição de Perrenoud (1999, p. 7), quando afirma que uma competência é a “[...] capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada de conhecimentos, mas sem limitar-se a eles”. Ou seja, competências, são capacidades (atitudes, habilidades, procedimentos e conhecimentos) que são mobilizadas e acionadas em diferentes situações.

Este artigo de caráter bibliográfico e documental tem por objetivos explicitar o conceito de competências, competências gerais e específicas, apresentar as competências gerais atribuídas por diferentes documentos e currículos nacionais e internacionais, assim como destacar as competências gerais para a área de matemática no Ensino Fundamental.

## **2 Competências gerais: uma visão ampla**

Caracteriza-se como competência geral, segundo Zabala e Arnau (2010) observam que competências gerais são aquelas que possuem intervenção eficaz nos diferentes âmbitos da vida, as quais possam mobilizar atitudes, procedimentos e conceitos para responder situações complexas e inusitadas. Para os autores as competências devem favorecer o desenvolvimento das dimensões necessárias à função humana, sendo elas de nível social, interpessoal, pessoal e profissional. No que tange as competências específicas, estas são interpretadas como competências relacionadas a apenas uma disciplina.

Para os organizadores do relatório entregue para a UNESCO, Delors et al. (1996), as competências devem ser desenvolvidas em quatro fundamentais pilares, que são: saber conhecer, saber fazer, saber ser e saber conviver. Este documento foi nomeado como

---

<sup>14</sup> Com a apresentação da nova Base Nacional Comum Curricular no Brasil em abril de 2017, este trabalho dispensará a análise dos PCN.

“Educação: um tesouro a descobrir”, deliberando a educação como um dos grandes trunfos indispensável para construção da paz, da justiça e da liberdade.

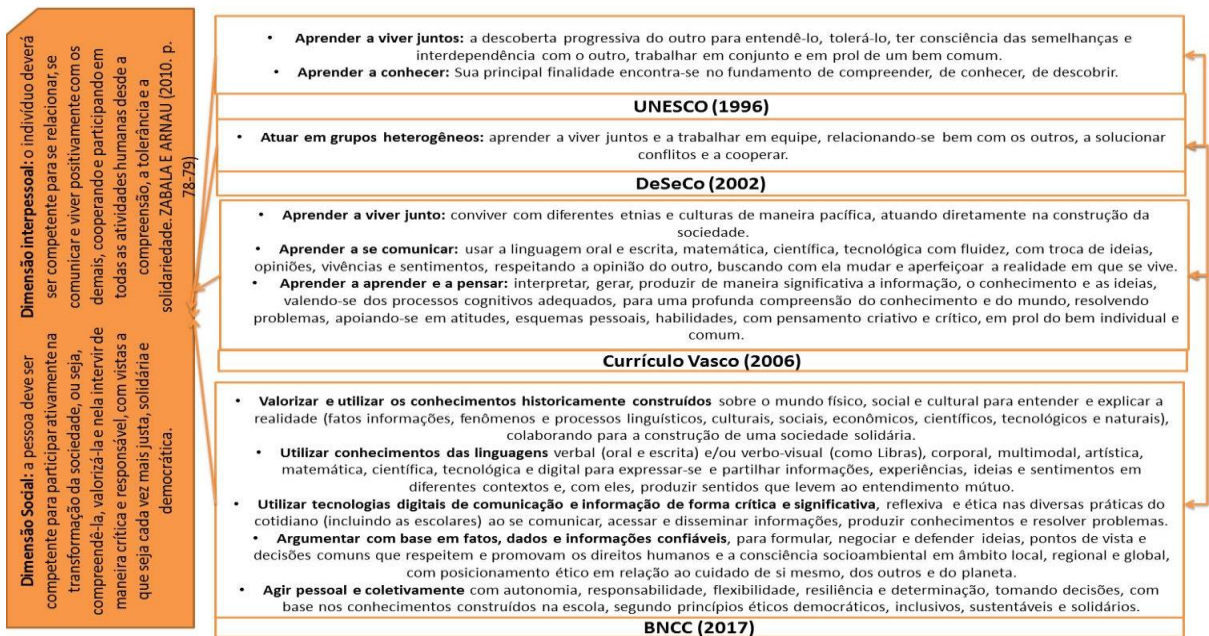
A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) – instituinte das provas do Programa Internacional de Avaliação dos Estudantes (PISA) – declarou que o êxito dos alunos nas provas e na vida fora da escola, depende de uma gama de competências. Dessa maneira, no ano de 2002, criou o Projeto DeSeCo (2002), para que pudesse fornecer mais orientações para o desenvolvimento das competências.

O Currículo Vasco para escolaridade obrigatória (2006) propôs um currículo de base comum, buscando melhor desenvolvimento da sociedade vasca. O documento levou em consideração os quatro pilares da educação construídos pela UNESCO. Propõe-se nele, além de definir, apresentar e explicar as competências gerais para educação, as competências específicas de cada disciplina, assim como seus conteúdos atitudinais, conceituais e procedimentais de cada matéria.

Em 2015 o governo brasileiro decidiu em colaboração com os entes federados e com associações educacionais, reformular a base comum curricular, esta que excluirá os PCN e o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI). A BNCC, em sua terceira versão enviada para aprovação do Conselho Nacional de Educação, propõe uma base comum aos currículos escolares do país, igualando os objetivos e competências das escolas nacionais em 60%. Com a mudança inesperada de presidente, no ano de 2016, sua estruturação sofreu algumas modificações, uma vez que sancionou-se a Reforma do Ensino Médio. Assim a última versão não apresenta o último nível do ensino básico. A BNCC apresenta para o Ensino Fundamental, as competências gerais para este nível, bem como, as competências específicas para cada disciplina.

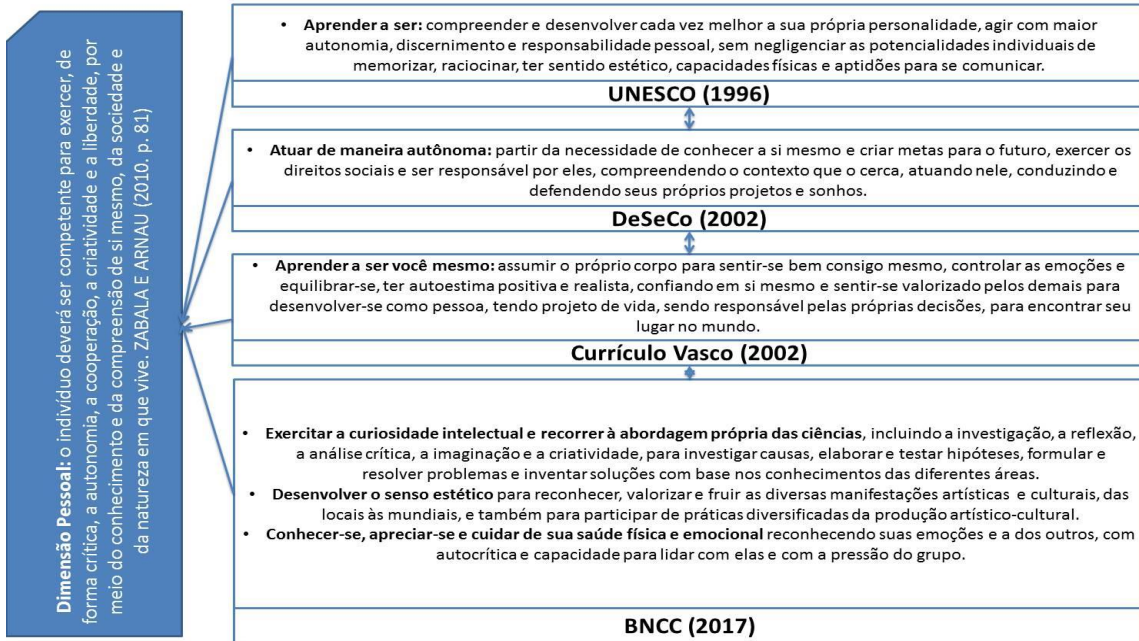
Ao analisar os referidos documentos e estudar os diferentes autores, nota-se que, entre estes, existe certa correlação – não fechada – em torno das competências gerais e estas voltam-se às quatro dimensões do desenvolvimento humano citadas por Zabala e Arnau (2010), isso que pode ser visto nas Figuras 1, 2 e 3.

Figura 1: Correlação entre as competências gerais apresentadas pela UNESCO, DeSeCo, Currículo Vasco, BNCC e a dimensão “social e interpessoal” de Zabala e Arnau (2010).



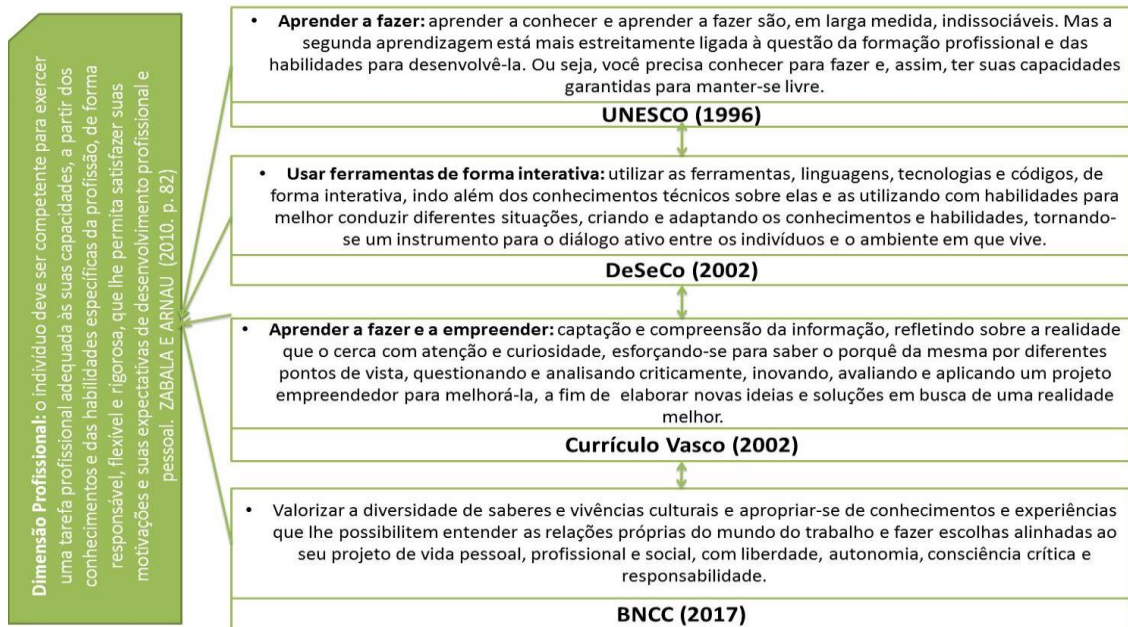
Fonte: OS AUTORES (2017).

Figura 2: Correlação entre as competências gerais apresentadas pela UNESCO, DeSeCo, Currículo Vasco, BNCC e a dimensão “pessoal” de Zabala e Arnau (2010).



Fonte: OS AUTORES (2017).

Figura 3- Correlação entre as competências gerais apresentadas por UNESCO, DeSeCo, Currículo Vasco, BNCC e a dimensão “profissional” de Zabala e Arnau (2010).



Fonte: OS AUTORES (2017).

Ao observar as figuras e analisar os documentos, entende-se, pois, a necessidade de mediação das escolas, pela busca do desenvolvimento integral do aluno, conduzindo-o a conhecer a si mesmo, sua personalidade, auxiliando e mediando o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes que possam levá-lo ao bom convívio com o outro, contribuindo para a criação de plano individual para a vida, a qual envolva tanto seu perfil cidadã como o profissional. Observa-se igualmente que, as competências gerais, nada mais são do que as finalidades da educação – básica e/ou superior – e/ou das instituições profissionais, pois elas representam parte do perfil a ser formado.

A partir das competências gerais apresentadas pelos autores e documentos, pode-se perceber que as mesmas complementam-se e relacionam-se, demonstrando que o papel da escola deve estar além da transmissão sequencial de conhecimentos acadêmicos. Essa complementação ocorre tendo em vista que as competências gerais, são compostas por competências específicas de cada disciplina e de competências não-disciplinares, tornando-se assim, dependentes entre si.

### 3 Competências gerais de matemática

De acordo com o Currículo Vasco para escolaridade obrigatória (2006)<sup>15</sup>, a Educação Básica deveria focar no desenvolvimento de seis grandes competências gerais na área de Matemática, as quais visam: planejar e resolver, individual e coletivamente, diferentes problemas e situações do cotidiano, vinculados a matemática e a outras áreas do conhecimento, resolvendo estes problemas e situações por meio de diferentes estratégias, assim como refletindo sobre as respostas encontradas, com a finalidade de atuar de forma responsável no meio social (1); identificar, relacionar, descrever e representar os elementos matemáticos presentes no campo científico e social, com a intenção de analisá-los criticamente, a fim de compreender melhor as informações e conhecimentos (2); utilizar autonomamente e criativamente ferramentas matemáticas e tecnológicas, visando explicar o próprio pensamento (3); representar e descrever os objetos e situações matemáticas, assim como a composição e a configuração espacial, partindo das informações dadas para o contexto, compreendendo, analisando e resolvendo problemas do mundo físico por meio do conhecimento geométrico (4); realizar com confiança e segurança cálculos, utilizando-se de procedimentos mais adequados a cada situação, como também efetuar estimativas, para interpretar e avaliar situações reais (5); e raciocinar e argumentar matematicamente de forma adequada, em diferentes contextos, buscando compreender e criticar os próprios e os demais argumentos (6).

A BNCC (2017) têm nove competências de aprendizagem para a matemática no Ensino Fundamental, sendo eles: identificar os conhecimentos matemáticos como meios de compreender e atuar no mundo, reconhecendo também que a Matemática, independentemente de suas aplicações práticas, favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico, do espírito de investigação e da capacidade de produzir argumentos convincentes (1); estabelecer relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento e comunicá-las por meio de representações adequadas (2); fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para

---

<sup>15</sup> Entende-se que a faixa etária e a nomenclatura atribuída para o Ensino Fundamental proposta no Currículo Vasco (2006) é diferente da do Brasil, porém, tentou-se elencar aquelas que mais pertencem ao mesmo nível nacional.

interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes (3); enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo-se situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens: gráficos, tabelas, esquemas, além de textos escritos na língua materna (4); utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados (5); agir individual ou coletivamente com autonomia, responsabilidade e flexibilidade, no desenvolvimento e/ou discussão de projetos, que abordem, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza (6); interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles (7); Sentir-se seguro da própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções (8); reconhecer que a matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções inclusive com impactos no mundo do trabalho (9).

Analisando as competências gerais para a área da Matemática, podemos notar que estas buscam atender as quatro dimensões expressas por Zabala e Arnau (2010) e, conseqüentemente, as demais competências gerais descritas pelos documentos citados. Nessa ótica, compreende-se que as competências gerais da Matemática apresentadas pelos documentos norteadores do ensino a serem desenvolvidas, voltam-se a: interpretar e resolver problemas e situações utilizando-se de elementos matemáticos, buscando e aplicando estratégias matemáticas para solucioná-los; ser autônomo e criativo para explicar problemas e situações; argumentar matematicamente; utilizar tecnologias para visualizar, representar, compreender e demonstrar os conhecimentos matemáticos; possuir segurança ao utilizar a linguagem, os conceitos e os procedimentos matemáticos; estabelecer conexões entre a

Matemática e outras disciplinas, bem como com a realidade que o cerca. Para isso, os alunos necessitam estimar resultados, deduzir fórmulas, calcular mentalmente, calcular corretamente, representar geometricamente e algebricamente, criar hipóteses, utilizar as tecnologias a favor do conhecimento, como também avaliar e analisar as respostas encontradas com criticidade.

### **3 Considerações finais**

Ao analisarmos os documentos apresentados, que contemplam competências gerais transversais, gerais de cada área e disciplina e as específicas, reiteramos que as competências possuem uma função dialética e que estas interagem entre si, sendo que cada uma delas possui papel fundamental na vida do alunado. Porém, para o bom desenvolvimento destas, deve-se rever não só os currículos, mas também o trabalho do professor e as condições que a escola e o meio social oferecem.

Sem conhecimentos profundos sobre conteúdos e procedimentos, assim como sem prover de atitudes éticas e responsáveis, torna-se mais complexo mobilizar e responder a problemas e situações com eficiência. Deste modo, é necessário desenvolver atividades por meio de diversas metodologias, levando o aluno a pensar, interagir com o meio, buscar soluções autônomas e coletivas, com criticidade e criatividade, curiosidade vislumbrando a justiça e a equidade social.

Quanto aos documentos curriculares, observa-se que suas competências gerais têm por finalidade, formar cidadãos emancipados, conhecedores do mundo, que busquem suas metas, possuam habilidades, uma profissão e sejam feliz nela, assim como saibam trabalhar juntos e queiram o bem comum. No que diz respeito à matemática, observa-se que ambos os currículos analisados pretendem formar os alunos competentes em matemática, conhecedores da área e que tenham a capacidade de relacionar seus conhecimentos com os demais campos do saber e com o mundo físico, resolvendo problemas e situações que necessitam dos conhecimentos com eficiência.

### **Referências bibliográficas**

BRASIL. (2017). Ministério da Educação. Base Nacional Curricular Comum: documento preliminar. Secretaria da Educação Fundamental. Brasília.  
<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Consultado 13/04/2017.



DELORS, J. (Coord.). (1996). *EDUCAÇÃO: um tesouro a descobrir - Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI*. São Paulo: Cortez.

OCDE. (2002) Proyecto: Definitions et selection des competences. Fondements theoriques et conceptuels. Document de strategie. <http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseeco>. Consultado 15/03/2017.

PERRENOUD, P. (1999). *Construir competências desde a escola*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul.

UNIÃO EUROPÉIA. (2006). Departamento de Educación, Universidades e Investigación del Gobierno Vasco. Currículo Vasco para el periodo de la escolaridad obligatoria: propuesta para su valorización y mejora. [s.n.]. 2006.  
<http://www.euskalcurriculum.a.eus/sites/default/files/dokumentuak/CASTELLANO.pdf>. Consultado 15/03/2017.

ZABALA, A.; ARNAU, L. (2010). *Como aprender e ensinar competências*. Porto Alegre: Artmed.