

**UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
MESTRADO PROFISSIONAL**

**Marcos Vinicius Zanutto**

**ORIENTAÇÕES CURRICULARES: UM ESTUDO SOBRE A  
DISCIPLINA DE MATEMÁTICA DOS QUINTOS ANOS DA REDE  
MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL**

**São Caetano do Sul  
2018**

**MARCOS VINICIUS ZANUTTO**

**ORIENTAÇÕES CURRICULARES: UM ESTUDO SOBRE A  
DISCIPLINA DE MATEMÁTICA DOS QUINTOS ANOS DA REDE  
MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL**

**Trabalho Final de Curso apresentado ao  
Programa de Pós-Graduação em Educação –  
Mestrado Profissional – da Universidade  
Municipal de São Caetano do Sul como  
requisito parcial para a obtenção do título de  
Mestre em Educação.**

**Área de concentração: Formação de  
Professores e Gestores**

**Orientador: Prof. Dr. Paulo Sérgio Garcia**

**São Caetano do Sul  
2018**

## FICHA CATALOGRÁFICA

ZANUTTO, Marcos Vinicius.

Orientações Curriculares: um estudo sobre a disciplina de matemática dos quintos anos da rede municipal de São Caetano do Sul / Marcos Vinicius Zanutto – São Caetano do Sul - USCS, 2018.

206f.

Orientador: Paulo Sérgio Garcia

Dissertação (mestrado) – USCS, Universidade Municipal de São Caetano do Sul, Programa de Mestrado Profissional em Educação, 2018.

**Reitor da Universidade Municipal de São Caetano do Sul**

**Prof. Dr. Marcos Sidnei Bassi**

**Pró-reitora de Pós-graduação e Pesquisa**

**Prof.<sup>a</sup> Dra. Maria do Carmo Romeiro**

**Gestão do Programa de Pós-graduação em Educação**

**Prof. Dr. Nonato Assis de Miranda**

**Prof.<sup>a</sup> Dra. Ana Sílvia Moço Aparício**

Trabalho Final de Curso defendido e aprovado em 21/02/2018 pela Banca Examinadora constituída pelos professores:

Prof. Dr. Paulo Sérgio Garcia (orientador)

Prof.<sup>a</sup> Dra. Sanny Silva da Rosa (Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS)

Prof.<sup>a</sup> Dra. Norinês Panicacci Bahia (Universidade Metodista de São Paulo)

Dedico este trabalho à minha família, amigos e companheiros de jornada, que estiveram ao meu lado durante esses 2 anos dedicados à minha formação.

## **Agradecimentos**

Antes de direcionar meus agradecimentos a qualquer pessoa, eu gostaria de agradecer a Deus, à espiritualidade, por ter conseguido completar mais esta etapa da minha vida. Sem a fé que me move e me acompanha, não teria conseguido chegar até este momento.

Agradeço à minha família e amigos, pela paciência e compreensão ao longo de todo o processo que vivi nestes 2 últimos anos. Por entenderem meu afastamento, meu recolhimento, para me dedicar a esta empreitada. Seu amparo e carinho dispensados a mim foram fundamentais para que conseguisse me dedicar ao mestrado.

Sou imensamente grato ao meu companheiro, pois vivenciei comigo todos os momentos deste período, compreendeu tudo que estava passando, me deu forças para não desistir e nem mesmo fraquejar frente às dificuldades encontradas. Sem seu apoio, eu também não teria conseguido.

Meu sentimento de gratidão se estende às minhas diretoras dos anos de 2016 e 2017, pela torcida, por acompanharem de perto meus estudos, por compreenderem este momento da minha vida acadêmica e por serem sensíveis nos instantes de dificuldade em relação a conciliar os estudos à minha ação como coordenador pedagógico. O mesmo sentimento abrange as equipes gestoras das quais fiz parte nestes dois anos. Agradeço aos docentes que trabalharam comigo durante este processo, pela disponibilidade, pelo interesse e pelo encorajamento, para não me abater diante do dia a dia de uma escola e do cargo que ocupo.

Também estendo meus agradecimentos à Prefeitura Municipal de São Caetano do Sul, especificamente à Secretaria Municipal de Educação, pela bolsa de estudos a mim oferecida. Se não a tivesse, não conseguiria concretizar esta fase da minha vida.

E, por último, mas não menos importante, sou imensamente grato ao meu orientador, Professor Doutor Paulo Sérgio Garcia, por toda sua disponibilidade e tempo dedicado neste período. Seus incentivos e direcionamentos foram fundamentais para que conseguisse cumprir com tudo que era previsto para mim durante estes 2 anos.

Fui abençoado nestes últimos 24 meses por Deus e por pessoas que me estimularam a vencer esta batalha a qual travei, e com sua assistência saí vencedor. E mais uma vez: obrigado meu Deus!

*“Os professores são o recurso mais importante dos estudantes. São eles que podem criar ambientes matemáticos estimulantes, passar aos estudantes as mensagens positivas de que eles precisam e fazer qualquer tarefa matemática despertar a curiosidade e o interesse dos alunos. Estudos demonstram que o professor tem mais impacto do que qualquer outra variável na aprendizagem dos estudantes”.*

Jo Boaler.

## RESUMO

Pesquisas sobre o currículo estão na ordem do dia, considerando que o Brasil está discutindo a Base Nacional Comum Curricular. Este estudo teve como objetivo analisar as Orientações Curriculares (OCs) do município de São Caetano do Sul (SCS) da disciplina de matemática dos quintos anos do Ensino Fundamental I. Para tal, foi utilizada a metodologia qualitativa em 6 fases complementares para coletar dados. Na primeira, foi realizado um levantamento teórico; a segunda consistiu em um detalhamento do município da pesquisa; na terceira, foi estudado o processo histórico de elaboração das OCs e também realizadas algumas entrevistas com as coordenadoras do projeto dos anos iniciais. Na quarta fase, foi analisado o documento das OCs com o foco principal nos conteúdos e nas habilidades dos quintos anos da disciplina de matemática. Na fase seguinte, foi delimitado o perfil de todos os 53 professores da rede municipal que lecionavam para os quintos anos. Por fim, na última fase foram desenvolvidas entrevistas semiestruturadas individuais para conhecer e aprofundar as percepções dos docentes da rede municipal sobre as OCs. Os principais resultados mostraram evidências sólidas sobre o perfil dos professores de matemática que atuam nos quintos anos; bem como a necessidade de uma revisão curricular das OCs, haja vista o número excessivo de conteúdos previstos, a distribuição não adequada desses conhecimentos nos trimestres e o distanciamento entre os conteúdos e a realidade discente; e por fim a exigência de uma formação de caráter mais prático. Tais resultados foram considerados na proposição de um plano de ação educacional. Esses dados contribuem trazendo novas referências às OCs e indicam novas proposições para o Centro de Formação de professores, para a Secretaria de Educação e para a formação de professores.

**Palavras-chave:** Orientações Curriculares. Currículo. Ensino Fundamental I. Matemática.

## **ABSTRACT**

Research about the curriculum is on the order of the day, considering that Brazil is discussing The National Curricular Common Base. The purpose of this study was to analyze the Curricular Guidelines (CGs) of the São Caetano do Sul (SCS) municipality in mathematics subject, fifth grade, Primary School. For this purpose, a qualitative methodology was used in 6 complementary phases to collect data. In the first one, a theoretical survey was carried out; the second one consisted in detailing the context of the research; in the third one, the historical process of the CGs preparation was studied, and also some interviews were carried out with the coordinators of the project. In the fourth phase, the CGs' document was analyzed with the main focus on the contents and skills of the 5 grades of mathematics. In the following phase, the profile of all the 53 teachers who teach fifth grade of the municipal network was delimited. Finally, in the last phase it was performed semi-structured individual interviews to know and to deepen in the perceptions of the documents of the municipal network on the CG. The main results showed solid evidence on the profile of the mathematics' teachers who teaches fifth grade; as well as the need for a curricular revision of the CGs, in view of the huge number of contents, an inadequate distribution in the knowledge in the quarters and distance between the contents and the student reality; and lastly a requirement of more practical education. These results were considered in proposing an educational action plan. These data contributes by bringing new references to the CGs and indicates new proposals for the Teachers Educational Center, the Education Department and teachers.

**Keywords:** Curricular Guidelines. Curriculum. Primary School I. Mathematics.

## **Lista de Figuras**

Figura 1	Políticas nacionais nas quais a BNCC está inserida	71
Figura 2	Características definidoras da análise de conteúdo	99
Figura 3	Os campos da análise de conteúdo	100

## Lista de Quadros

Quadro 1	Categorias e objetivos das entrevistas semiestruturadas	94
Quadro 2	Roteiro das entrevistas de acordo com os estudos de Machado (2006)	97
Quadro 3	Distribuição das escolas no município de SCS	98
Quadro 4	População de SCS em 2016	104
Quadro 5	PIB de SCS em 2016	105
Quadro 6	Números de docentes em 2016	105
Quadro 7	Alunos por modalidade de ensino em 2016	106
Quadro 8	Número de matrículas	106
Quadro 9	IDEB do município de SCS	107
Quadro 10	Infraestrutura Escolar em SCS	107
Quadro 11	Quantidade de conteúdos básicos e habilidades	122
Quadro 12	Conteúdos básicos e habilidades do eixo números e operações	123
Quadro 13	Conteúdos básicos e habilidades do eixo espaço e forma	124
Quadro 14	Conteúdos básicos e habilidades do eixo grandezas e medidas	125
Quadro 15	Conteúdos básicos e habilidades do eixo tratamento da informação	126
Quadro 16	Escolas municipais de Ensino Fundamental de SCS	128
Quadro 17	Dificuldades discentes em relação à matemática	148
Quadro 18	Causas das dificuldades discentes	149
Quadro 19	Dificuldade docente em lecionar matemática	150
Quadro 20	Conteúdos de matemática do quinto ano	151
Quadro 21	Conteúdos repetitivos nos trimestres ou anos anteriores	152
Quadro 22	Organização trimestral dos conteúdos	153
Quadro 23	Mudanças necessárias	155
Quadro 24	Preocupação com a Prova São Caetano	157
Quadro 25	Sugestão ao CECAPE	158
Quadro 26	Objetos de conhecimento e habilidades de números da BNCC	164

Quadro 27	Objetos de conhecimento e habilidades de álgebra da BNCC	167
Quadro 28	Objetos de conhecimento e habilidades de geometria da BNCC	168
Quadro 29	Objetos de conhecimento e habilidades de grandezas e medidas da BNCC	172
Quadro 30	Objetos de conhecimento e habilidades de probabilidade e estatística da BNCC	173
Quadro 31	Cronograma do Plano de Ação Educacional	188

## Lista de Tabelas

Tabela 1	Sexo	128
Tabela 2	Faixa etária	128
Tabela 3	Cidade onde mora	129
Tabela 4	Estado civil	129
Tabela 5	Possui filhos	130
Tabela 6	Quantidade de filhos	130
Tabela 7	Formação acadêmica	130
Tabela 8	Possui outra graduação	131
Tabela 9	Tempo de formação	131
Tabela 10	Tipo de instituição	132
Tabela 11	Como realizou a graduação	132
Tabela 12	Possui pós-graduação	132
Tabela 13	Tipo de pós-graduação	133
Tabela 14	Ênfase na pós-graduação	133
Tabela 15	Tempo de trabalho em educação	134
Tabela 16	Tempo de docência	134
Tabela 17	Tempo de docência em SCS	134
Tabela 18	Acúmulo de cargo	135
Tabela 19	Rede de acúmulo	135
Tabela 20	Período de acúmulo	135
Tabela 21	Atuação no acúmulo	135
Tabela 22	Acúmulo em SCS	136
Tabela 23	Situação do acúmulo	137
Tabela 24	Jornada de trabalho	137
Tabela 25	Experiência no 5º ano	137
Tabela 26	Tempo de experiência no 5º ano	138
Tabela 27	Forma de trabalho	138
Tabela 28	Forma de trabalho que julga adequado	139
Tabela 29	Tipo de escola	139
Tabela 30	Dificuldade pedagógica	140
Tabela 31	Disciplina que encontra dificuldade em lecionar	140

Tabela 32	Causa da dificuldade em lecionar	141
Tabela 33	Causa da dificuldade em lecionar matemática	142
Tabela 34	Disciplina que encontra facilidade em lecionar	143
Tabela 35	Causa da facilidade em lecionar	143
Tabela 36	Quantidade de computador, <i>notebook</i> ou <i>tablet</i> pessoal	144
Tabela 37	Celular com acesso à internet	144
Tabela 38	Acesso em casa à internet rápida	144
Tabela 39	Onde mais acessa a internet	144
Tabela 40	Como utiliza a internet	145

## **Lista de Abreviaturas e Siglas**

ALEs – Avaliações em Larga Escala  
BNCC – Base Nacional Comum Curricular  
CEB – Câmara de Educação Básica  
CECAPE – Centro de Capacitação dos Profissionais da Educação Zilda Arns  
CNE – Conselho Nacional de Educação  
CONSED – Conselho Nacional de Secretários de Educação  
DCNEBs – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica  
EF – Ensino Fundamental  
EFI – Ensino Fundamental I  
EFII – Ensino Fundamental II  
EI – Educação Infantil  
EJA – Educação de Jovens e Adultos  
EM – Ensino Médio  
EME – Escola Municipal de Ensino  
EMEF – Escola Municipal de Ensino Fundamental  
EMEI – Escola Municipal de Educação Infantil  
EMI – Escola Municipal Integral  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica  
IDH-M – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal  
IE – Infraestrutura Escolar  
INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira  
LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional  
MEC – Ministério da Educação  
OC – Orientações Curriculares  
OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico  
OIA – Outros Instrumentos de Avaliação  
PABAAE – Programa de Assistência Brasileiro-Americana ao Ensino Elementar  
PAE – Plano de Ação Educacional  
PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais  
PIB – Produto Interno Bruto

PNE – Plano Nacional de Educação

PUC – Pontifícia Universidade Católica

RBEP – Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos

SAERJ – Sistema de Avaliação da Educação do estado do Rio de Janeiro

SCS – São Caetano do Sul

SNE – Sistema Nacional de Educação

UnB – Universidade de Brasília

USCS – Universidade Municipal de São Caetano do Sul

UNDIME – União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

## MEMORIAL

Minha vida como aluno ocorreu em uma escola estadual na periferia de Diadema. Nesta escola, estudei todo o Ensino Fundamental e Ensino Médio. Durante todo meu processo educativo, tive grandes professores que muito contribuíram para minha aprendizagem, pois, mesmo cientes da localização da instituição, muitos não permitiam que nos conformássemos com a situação posta e nos promoviam a melhor educação dentro de suas possibilidades pedagógicas.

Entretanto, entre todos estes docentes, havia um de que guardo grandes lembranças e aprendizados. Era meu professor de matemática. Um senhor já com uma idade mais avançada do que meus demais docentes. Mostrava-se com uma postura mais séria e sisuda, mas que emanava paixão pela disciplina a qual ensinava. E esse amor era transmitido a nós, discentes em suas aulas, situação em que sempre exigia de nós diferentes estratégias para a resolução de uma situação matemática. Ele sempre manifestava grandes expectativas a nosso respeito, sempre repetia que não permitiria que nenhum aluno terminasse sua aula sem aprender o que havia ensinado naqueles minutos.

Hoje em dia, tenho certeza que este grande educador foi minha grande inspiração ao seguir carreira no magistério. É o meu modelo mental de professor, inspirando-me em jamais desistir de um aluno e emanar a ele paixão pelo que faço: educar.

Na adolescência, meus primeiros passos no mercado de trabalho, na época com 14 anos, eram caminhos “distantes” da escola: fui atendente de uma mercearia/botequim, auxiliar administrativo em uma maternidade, auxiliar de escrituração fiscal em uma concessionária de ônibus e caminhões, entreguei jornal de porta em porta, e por fim operador de *telemarketing*. Estando nesta última função, ingressei no curso de pedagogia por meio de uma bolsa integral do governo federal em uma instituição privada.

Iniciei minha “jornada” na educação como estagiário de classe na Prefeitura Municipal de São Paulo, ainda cursando minha graduação. Tive contato com alunos de uma realidade muito difícil, pois a escola se localizava no meio da periferia da zona sul da cidade.

Auxiliava a professora de 1<sup>a</sup> série com os discentes que apresentavam grandes dificuldades em alfabetização. Foi uma experiência muito importante para minha carreira, pois vivenciei esta etapa fundamental na vida de uma criança.

Em seguida, passei a ser estagiário de uma empresa metalúrgica, lecionando para seus funcionários que ainda não possuíam o Ensino Fundamental I completo. Esta era uma exigência para a certificação da empresa para o ISO 9000. As aulas ocorriam 2 noites na semana, para uma turma de uma das empresas, e aos sábados pela manhã e tarde, para a turma da outra companhia do grupo.

Apreendi nesta fase a buscar diferentes estratégias de ensino para aqueles que não tiveram oportunidades de aprendizagem durante o período escolar. Era uma situação desafiadora, uma vez que cada aluno se encontrava em uma situação muito específica de aprendizagem. Cabia a mim identificar e buscar mecanismos para seus avanços.

Apenas deixei de lecionar para esses alunos, pois em menos de um ano eu havia prestado concurso público no município de São Caetano do Sul e assumi meu cargo de auxiliar de primeira infância.

Este cargo na cidade, essencialmente, auxilia os professores da educação infantil no andamento das aulas e atividades. Neste período, trabalhei 7 meses com crianças de 4 anos.

Em seguida, fui transferido para uma escola de Ensino Fundamental I, a fim de auxiliar crianças com necessidades especiais. No meu primeiro ano nesta escola (2007), fiquei responsável por um aluno do quinto ano com paralisia cerebral. No ano seguinte, acompanhei outro jovem com paralisia cerebral, mas agora no segundo ano.

Esta etapa da minha carreira me ensinou muito em relação a como lidar com a inclusão escolar, como tratar de situações didáticas e sociais, além de como adaptar o ensino para alunos nesta condição de aprendizagem.

No ano de 2009, iniciei como professor na primeira escola de ensino fundamental da cidade, a EMEF Ângelo Raphael Pellegrino. Nesta escola, tive a oportunidade de trabalhar com o quinto ano e fui responsável pela disciplina de matemática. Tratava-se de uma escola cujo modelo já era usado por áreas (matemática, português, história, entre outras) no quinto ano.

A escola possuía um currículo próprio e eu planejava minhas aulas com base nele. A cada ano que lecionava, buscava aprimorar minhas aulas, meu planejamento

e instrumentos de avaliações aplicados aos alunos. Senti que a cada ano eu melhorava minha ação docente, pois descartava ações que não haviam surtido efeito esperado no ano anterior.

Atualmente, mais “maduro” pedagogicamente, sei que deveria ter buscado novas formas de ensino, ter dado mais oportunidades aos meus alunos de serem protagonistas nas aulas e ter permitido maiores trocas de experiências entre eles.

Assim foi a minha realidade por 4 anos letivos (2009, 2010, 2011 e 2012). No ano de 2013, com a mudança de prefeito e, por consequência, das equipes gestoras das escolas municipais, fui convidado para ser coordenador pedagógico de uma escola. Acompanhei todo o processo de elaboração das Orientações Curriculares (OCs) da cidade, por meio das minhas docentes (professoras as quais atuavam na escola onde eu era o coordenador), que colaboraram com este momento da educação municipal.

Nesta instituição, permaneci por 2 anos letivos, sendo transferido depois para uma escola de período integral, onde coordenei por mais 2 anos. Atualmente, atuo como coordenador pedagógico da escola onde lectionei (EMEF Ângelo Raphael Pellegrino).

Toda esta minha trajetória profissional, somada à minha paixão pessoal pelo ensino da matemática e minha vivência em relação às dificuldades enfrentadas por mim e pelos colegas de profissão, fez-me buscar compreender o que deve ser ensinado em matemática, uma situação que me levou à pós-graduação. O objetivo foi o de compreender as OCs da cidade de São Caetano que norteiam as ações docentes em matemática dos quintos anos, período no qual a minha maior experiência profissional ocorreu.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	45
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DA PESQUISA – CURRÍCULO: UMA ANÁLISE HISTÓRICA .....	49
2.1 A legislação brasileira acerca de currículo.....	52
2.1.1 Breve histórico da legislação brasileira sobre currículo.....	52
2.1.2 A Constituição Federal de 1988 e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional .....	58
2.1.3 Os Parâmetros Curriculares Nacionais e o currículo .....	61
2.1.4 Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica.....	66
2.1.5 Base Nacional Comum Curricular.....	69
2.2 Estudos atuais sobre o currículo.....	80
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	88
3.1 Objetivo geral .....	88
3.2 Objetivos específicos.....	88
3.3 Pesquisa qualitativa.....	89
3.4 Fases de estudo .....	91
3.5 Instrumentos de coleta .....	95
3.5.1 Entrevistas semiestruturadas.....	95
3.5.2 Sujeitos da pesquisa .....	98
3.6 Método de análise .....	98
3.6.1 Organização da análise .....	102
3.7.2 Contexto da pesquisa.....	104
4 RESULTADOS.....	110
4.1 Elaboração das Orientações Curriculares do município de São Caetano do Sul.....	110
4.2 Análise das Orientações Curriculares.....	117
4.2.1 Orientações Curriculares do Ensino Fundamental I.....	120
4.2.2 Orientações Curriculares de matemática do quinto ano.....	122
4.3 Perfil dos professores da rede municipal de São Caetano do Sul.....	127
4.4 Percepção dos professores de São Caetano do Sul sobre as Orientações Curriculares de matemática do quinto ano .....	146
4.4.1 Eixo dificuldades do docente .....	147
4.4.2 Eixo Orientações Curriculares de matemática .....	151
5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....	160
5.1 Elaboração das Orientações Curriculares no município de São Caetano do Sul.....	160

5.2 Análise das Orientações Curriculares de matemática do quinto ano do Ensino Fundamental I .....	162
5.2.1 Números e operações .....	162
5.2.2 Espaço e forma .....	167
5.2.3 Grandezas e medidas .....	171
5.2.4 Tratamento da informação.....	173
5.3 Perfil dos professores de quinto ano na rede municipal de São Caetano do Sul .....	175
5.4 Percepção dos professores de São Caetano do Sul sobre as Orientações Curriculares de matemática do quinto ano .....	177
5.4.1 Eixo dificuldades do docente .....	177
5.4.2 Eixo Orientações Curriculares de matemática do quinto ano.....	179
6 PRODUTO.....	184
6.1 Plano de Ação Educacional (PAE): revisão das OCs de matemática .....	184
6.1.1 PAE – Etapa 1: reunião com a diretoria pedagógica e administrativa do CECAPE .....	185
6.1.2 PAE – Etapa 2: reunião com a equipe de formação do CECAPE .....	185
6.1.3 PAE – Etapa 3: capacitação da equipe de formação do CECAPE.....	185
6.1.4 PAE – Etapa 4: capacitação dos coordenadores pedagógicos do Ensino Fundamental I .....	186
6.1.5 PAE – Etapa 5: reunião de apresentação para os professores representantes .....	186
6.1.6 PAE – Etapa 6: encontros formativos com os professores do projeto.....	186
6.1.7 PAE – Etapa 7: reestruturação das OCs de matemática .....	186
6.1.8 PAE – Etapa 8: apresentação das OCs revisadas para o CECAPE .....	187
6.1.9 PAE – Etapa 9: apresentação das OCs revisadas para os coordenadores pedagógicos.....	187
6.1.10 PAE – Etapa 10: encontros formativos para os professores da rede municipal ...	187
6.2 PAE – Cronograma das etapas .....	188
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	189
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	191
APÊNDICE A.....	199
Roteiro para entrevistas dos profissionais que participaram do processo de elaboração das Orientações Curriculares de São Caetano do Sul.....	199
APÊNDICE B.....	200
Questionário aplicado aos professores .....	200
APÊNDICE C.....	205
Roteiro para as entrevistas semiestruturadas dos professores que participaram da pesquisa .....	205
APÊNDICE D.....	206

Termo de consentimento livre e esclarecido .....	206
ANEXO A.....	208
Carta convite para as escolas e para os profissionais da área de Educação .....	208
ANEXO B.....	215
Cronograma de elaboração do currículo .....	215
ANEXO C .....	216
Reunião de introdução do trabalho sobre o currículo .....	216
ANEXO D .....	218
<i>Slides</i> da reunião de aprofundamento do trabalho sobre o currículo.....	218
ANEXO E.....	222
<i>Slides</i> da convenção do currículo .....	222

## 1 INTRODUÇÃO

A escola possui um papel muito maior do que ser apenas uma organização social composta por membros da sociedade. Ela transmite valores sociais e culturais com o objetivo de formação de seus alunos. Neste contexto formativo, o currículo escolar exerce uma função muito importante. Este documento expressa finalidades, competências, habilidades esperadas pelos discentes ao longo do ano letivo, mas, além disso, exprime propósitos e desejos que vão além da sala de aula, dos muros da escola, isto porque todo documento curricular é repleto de intenções e desprovido de neutralidade. Sua função social, cultural e política vai muito além da organização dos conhecimentos escolares.

Para a legislação brasileira, o currículo é concebido como um conjunto de experiências escolares os quais objetivam a educação, entremeada por relações sociais, vivências e saberes de seus atores frente a todo o conhecimento acumulado ao longo da história humana.

Documentos nacionais (Constituição Federal de 1988) indicaram a necessidade de uma base curricular comum ao país, culminando no ano de 2017 na elaboração da Base Nacional Comum Curricular (BCNN), o que norteará a elaboração das proposições curriculares estaduais e municipais do país.

A área curricular desperta interesse de diversos pesquisadores, os quais buscam compreender e investigar suas dimensões. Machado (2006) voltou sua Dissertação de Mestrado para o papel do professor na construção do currículo a partir da sua autonomia em sala de aula. Barreiros (2003), também em sua Dissertação, trabalhou com o vínculo existente entre o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e a construção das matrizes curriculares do estado do Rio de Janeiro. Grana (2015) pesquisou em seu Mestrado o processo de revisão curricular das séries iniciais do Ensino Fundamental da rede estadual amazonense e a participação docente neste processo. Liao e Albernaz (2017) também dedicaram seus estudos ao currículo da rede fluminense. No contexto do grande ABC, mais precisamente na cidade de São Caetano do Sul, Garcia (2017) discorreu sobre o papel do professor de ciências na elaboração das Orientações Curriculares do município de São Caetano do Sul.

Neste contexto, a presente pesquisa, de cunho exploratório e investigativo, buscou analisar as OCs do município de SCS da disciplina de matemática dos quintos anos do Ensino Fundamental I. Trata-se de um estudo empírico, com coleta de dados advindos de múltiplas fontes.

Com esse objetivo geral, foram elencados alguns objetivos específicos. Entre eles, a questão de descrever e analisar o processo de elaboração das OCs; analisar e compreender as OCs de matemática dos quintos anos, a partir do documento oficial, observando suas bases epistemológicas (teorias, conteúdos estruturantes, conteúdos básicos e habilidades) em relação a alguns documentos oficiais (PCNs de 1997, BNCC de 2017) e estudos recentes sobre o tema; descrever o perfil dos professores de matemática do quinto ano e verificar a percepção dos professores de quinto ano sobre as OCs, com o intuito de revelar as possibilidades, os limites e as inadequações sob o ponto de vista daqueles que as colocaram em prática no cotidiano da sala de aula.

A seleção deste município aconteceu por se tratar de uma realidade diferenciada em relação a outras cidades brasileiras. A cidade foi considerada em 2000 e 2010 a primeira no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M). Destaca-se também que o pesquisador atua como coordenador pedagógico em uma escola da rede de ensino da cidade e possui familiaridade com o quinto ano do Ensino Fundamental e com a disciplina de matemática. Ele ainda acompanhou o processo de elaboração e aplicação das OCs.

O capítulo 2 apresenta a fundamentação teórica da pesquisa. Ele traz algumas referências sobre a histórica curricular, suas teorias (tradicionais, críticas e pós-críticas), e é fundamentado com pesquisadores da área curricular (SILVA, 2010; MOREIRA, 1996; 2007; 2013; SACRISTÁN, 1998; 2012; YOUNG, 2014; APPLE, 2013), promovendo ao pesquisador o conhecimento e aprofundamento da área estudada.

Neste capítulo, também há um aprofundamento sobre a legislação curricular brasileira: Constituição Federal de 1988, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997), as Diretrizes Curriculares (1998), a Base Nacional Curricular Comum (2017). Todos estes documentos federais embasaram as análises das OCs. Ainda nesta mesma parte do trabalho, são apresentados estudos e pesquisas recentes sobre o currículo.

Em seguida, no capítulo 3, a pesquisa apresenta os procedimentos metodológicos adotados. Discorre sobre quais são os objetivos da investigação, além de esclarecer as razões de esta ser caracterizada como uma pesquisa qualitativa. Também esclarece o caráter investigativo, isto é, a adoção do estudo de caso como instrumento principal de estudo.

Além disso, nesta parte são mostradas as fases deste estudo, como estes foram organizados. Apresentam-se os instrumentos de coleta, quais foram usados e como foram encaminhados no decorrer da pesquisa. Encontram-se ainda quais foram os métodos de análise adotados para a apreciação dos dados obtidos no processo investigativo.

A averiguação apresenta o contexto do objeto estudado, neste caso a cidade de SCS, discorrendo sobre sua constituição, características, resultados em avaliações externas e como estão organizadas suas instituições escolares, tanto em infraestrutura escolar, quanto na distribuição dos níveis de ensino (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio).

No capítulo 4, os resultados da pesquisa, apresentam-se os dados empíricos coletados. Inicialmente, é explicitado em detalhes o processo de elaboração das OCs no município, depois exposto como se organizavam os documentos curriculares antes deste processo, como esta elaboração aconteceu e como foi ordenada na sua versão final. Buscou-se compreender todo o processo de elaboração das OCs de SCS, como foi a participação dos diferentes profissionais neste processo (professores, coordenadores pedagógicos, diretores, coordenadoras do Ensino Fundamental I, coordenador do projeto de elaboração do currículo) e como este foi estruturado. O documento foi elaborado no ano de 2013 e todas as escolas municipais passaram a adotá-lo no ano letivo de 2014, tendo como objetivo orientar as instituições, equipes gestoras e profissionais envolvidos com a educação da cidade.

A outra parte do trabalho, capítulo 5, a discussão dos resultados, contém ainda a análise documental das OCs, confrontando o que era revelado nas OCs com os documentos curriculares norteadores do país: os PCNs (1997) e mais atualmente a BNCC (2017); ao se analisarem os conteúdos e habilidades previstas nos norteadores curriculares do país com os prescritos no documento municipal. Os achados também foram confrontados com pesquisas da didática da matemática que

organizam sequências de trabalho dos conteúdos desta disciplina (PIRES, 2012; TOLEDO, 2009; GONÇALVES; GOMES; VIDIGAL, 2012; LIMA; CARVALHO, 2010; LIMA; BELLEMAIN, 2010; MANDARINO, 2010).

Nesta parte, foi realizada uma discussão sobre o documento, suas bases epistemológicas e como a disciplina de matemática do quinto ano do Ensino Fundamental foi organizada entre os trimestres e os eixos estruturantes da disciplina.

Foi estabelecida também uma discussão sobre o perfil dos professores dos quintos anos da rede municipal de SCS no ano letivo de 2017. Os resultados obtidos foram organizados em quadros e tabelas para análises de suas respostas e delimitação do perfil da rede municipal de SCS.

Por fim, ainda neste capítulo, os dados provenientes das entrevistas realizadas com os professores também foram discutidos frente à fundamentação teórica que embasou a pesquisa.

Depois das discussões, é apresentado o produto final desta pesquisa. Ele propõe um Plano de Ação Educacional (PAE) para a revisão das OCs com a atualização do documento ante a BNCC e com a participação efetiva dos professores que estão em sala de aula, sendo os atores principais deste processo curricular municipal.

Esta apresenta pesquisa configura-se como um trabalho empírico, no qual se pretende contribuir ampliando as análises sobre as Orientações Curriculares e, ao mesmo tempo, colaborando para a formação de professores, em geral, e de matemática, em particular.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DA PESQUISA – CURRÍCULO: UMA ANÁLISE HISTÓRICA

É fundamental a um pesquisador que se propõe a investigar qualquer dimensão de um currículo oficial, seja ele municipal, seja estadual ou federal, a realização de uma análise da perspectiva histórica. Moreira e Silva (2013, p. 40) reforçam a importância do conhecimento da historicidade curricular, para que o pesquisador possa compreender como tais arranjos curriculares foram estabelecidos. Esses pensadores alertam ainda que somente “desnaturalizando” e conhecendo a constituição histórica do currículo torna-se possível estabelecer alternativas ou críticas ao currículo existente.

Historicamente, o currículo sempre foi uma preocupação daqueles que buscavam entender toda a organização dos processos educativos escolares. Contudo, a partir de uma abordagem sociológica e crítica, originada e desenvolvida nos Estados Unidos (final do século XIX e início do século XX) e na Inglaterra, surgiu a Sociologia da Educação, que, pela primeira vez, elegeu o currículo como foco central (MOREIRA; SILVA, 2013, p. 14).

Os especialistas americanos deste período (Bobbitt<sup>1</sup>, Dewey<sup>2</sup> e Tyler<sup>3</sup>) preocupavam-se com os processos de racionalização, sistematização e controle da escola e do currículo, tendo como contexto o período pós-Guerra Civil vivido pelo país, dominado pelo capital industrial. Concebiam uma nova concepção de sociedade frente a um novo mundo industrial. Para eles, o sucesso profissional era atrelado ao percurso escolar, sendo o currículo um controlador social o qual indicaria o que se desejava empreender, cabendo à escola promover uma educação que ensinasse os valores, as condutas e os hábitos “adequados”, ajustados às novas necessidades da economia (MOREIRA; SILVA, 2013, p. 15-17).

Para Moreira e Silva (2013), então o currículo não era:

---

<sup>1</sup> John Franklin Bobbitt (1876-1956), educador e pesquisador norte-americano, professor universitário e escritor. Autor da obra *The curriculum*, do ano de 1918, precursor das teorias tradicionais curriculares.

<sup>2</sup> John Dewey (1859-1952), filósofo, pedagogo e considerado expoente da linha de pensamento da escola progressista dos Estados Unidos. Autor da obra *The child and the curriculum* (1902), livro que trata de conceitos curriculares sob a ótica progressista.

<sup>3</sup> Ralph Tyler (1902-1994), educador norte-americano, com pesquisas relacionadas a currículo e avaliação, autor do livro *Basic principles of curriculum and instruction*, de 1949.

um elemento inocente e neutro de transmissão desinteressada do conhecimento social. O currículo está implicado em relações de poder, o currículo transmite visões sociais particulares e interessadas, o currículo produz identidades individuais e sociais particulares. O currículo não é um elemento transcendente e atemporal – ele tem uma história, vinculada a formas específicas e contingentes de organização da sociedade e da educação (MOREIRA; SILVA, 2013, p. 14).

Neste contexto, algumas teorias do currículo foram desenvolvidas. Moreira e Silva (2013) as definiram de maneira sucinta.

As teorias do currículo estão empenhadas em responder perguntas concernentes ao conhecimento a ser ensinado aos estudantes e ao tipo de ser humano desejável para um dado tipo de sociedade. O currículo corresponde, assim, tanto a uma questão de conhecimento quanto a uma questão de identidade. Segundo as respostas que apresentem a essas questões, as teorias têm sido classificadas em tradicionais, críticas e pós-críticas (idem, p. 7).

Os autores afirmam ainda que a divisão entre as teorias se baseia na temática do poder. As ditas teorias tradicionais se mostram voltadas essencialmente à organização do processo curricular, evidenciando-se como neutras, científicas, desinteressadas, ignorando assim o caráter político do currículo (SILVA, 2010; MOREIRA; SILVA, 2013; YOUNG, 2014, APPLE, 2013).

Dessa forma, o currículo resumia-se a fixar as habilidades necessárias e esperadas, organizava as ações didáticas da escola, com o objetivo de buscar a máxima eficiência do ensino no menor tempo possível. Evidenciou-se a aproximação do funcionamento da escola ao de uma indústria, focando exclusivamente nos resultados.

Para esta teoria, cabia aos especialistas curriculares realizar um levantamento das habilidades esperadas e a estruturação das mesmas em forma de um currículo. Além disso, eles (especialistas) eram responsáveis por desenvolver um planejamento de como o currículo seria ensinado e com quais instrumentos avaliativos seriam mensurados os rendimentos dos discentes.

As teorias críticas reagem às tradicionais, acentuando que toda teoria está inevitavelmente implicada em relações de poder e envolvida nas escolhas de determinados conteúdos em detrimento de outros. Neste sentido, ela contribui para a preservação das desigualdades instituídas na nossa sociedade (SILVA, 2010; MOREIRA; SILVA, 2013; SACRISTÁN, 1998; APPLE, 2013; YOUNG, 2014).

O principal objetivo desta concepção era o de reconceituar o campo curricular. Moreira e Silva (2013, p. 22) afirmam que toda a compreensão é mediada pela cultura e que a intenção central era a de auxiliar a identificar e a eliminar os contrastes existentes os quais poderiam tolher a liberdade de grupos sociais e indivíduos pertencentes à sociedade.

Neste contexto, a escola aparece como um dos aparelhos de reprodução da ideologia dominante, pois atinge a maioria da população. A escola é um ambiente, essencialmente estruturado, suas ideias são intencionadas e interessadas e ela transmite uma visão de mundo particular, o da classe dominante, para manutenção do poder. Na base de sua organização, está o currículo que, por meio de conteúdos escolares, somado às diferenças na administração e na infraestrutura escolar, e na formação dos docentes, contribui para o distanciamento entre a classe dominante e os subordinados.

Moreira e Silva (2013, p. 36) esclarecem ainda que o currículo, de acordo com esta teorização crítica, não é algo passivamente transmitido e recebido, mas sim um terreno que ativamente se cria e produz cultura. Produção cultural e política cultural são partes inerentes de um currículo, tendo os materiais existentes apenas como matéria-prima para criação, contestação e até mesmo transgressão.

As teorias pós-críticas desafiam a hegemonia das críticas, atualizando com “novas influências, novos problemas, novas temáticas” (MOREIRA; SILVA, 2013, p. 9), tais como: cultura, identidade, subjetividade, raça, gênero, sexualidade, discurso e linguagem. Assim, centra-se na compreensão das relações entre currículo, cultura e poder (LOPES, 2013; SILVA, 2010; MOREIRA; SILVA, 2013).

Lopes (2013, p.11) afirma que uma das principais marcas dos estudos das teorias pós-críticas assenta-se no fato de admitirem e assumirem a sociedade como imprecisa e ambígua. A autora coloca que o prefixo ‘pós’, disposto na nomenclatura desses estudos, é muito associado à etapa posterior. Essas teorias remetem às teorias críticas de currículo, entretanto, problematizam as ideias e as concepções do movimento ou da escola de pensamento que a originou, questionando, assim suas condições de aplicabilidade ou de inaplicabilidade nos tempos pós-modernos.

## 2.1 A legislação brasileira acerca de currículo

A legislação educacional, entre outras coisas, exerce um papel fundamental relacionado à normatização, à regulação e à orientação de questões associadas às escolas, aos professores, entre outros.

Para esta pesquisa, o relato de como se estruturaram historicamente as legislações e as fundamentações curriculares auxiliam e embasam o conhecimento para a análise das Orientações Curriculares da cidade de São Caetano do Sul, permitindo, desta maneira, transpor a realidade do âmbito nacional para o municipal.

### 2.1.1 Breve histórico da legislação brasileira sobre currículo

Saviani (2008) faz um breve resumo da história da educação no Brasil em períodos.

O primeiro período (1549-1759) é dominado pelos colégios jesuítas; o segundo (1759-1827) está representado pelas 'aulas régias', instituídas pela reforma pombalina como primeira tentativa de instaurar uma escola pública estatal, inspirada nas ideias iluministas, segundo a estratégia do despotismo esclarecido; o terceiro período (1827-1890) consiste nas primeiras tentativas, descontínuas e intermitentes, de organizar a educação como responsabilidade do poder público, representado pelo governo imperial e pelos governos das províncias; o quarto (1890-1931) é marcado pela criação das escolas primárias nos estados, na forma de grupos escolares, impulsionada pelo ideário do iluminismo republicano; o quinto (1931-1961) se define pela regulamentação, em âmbito nacional, das escolas superiores, secundárias e primárias, incorporando crescentemente o ideário pedagógico renovador (SAVIANI, 2008, p. 149-150).

Saviani (2008) afirma ainda que o último período se estende de 1961 até os dias atuais, acompanhando todas as reformas educacionais as quais ocorreram no término do século XX e início do século XXI.

Contudo, no Brasil, os primeiros registros acerca da organização escolar sobre todos os seus âmbitos (organizacional, curricular, estrutural, entre outros), foram os de Rui Barbosa<sup>4</sup> no final do século XIX, entre os anos de 1880 e 1882 (SOUZA, 2000, p. 11-12). Em seu livro *Reforma do ensino primário e várias*

---

<sup>4</sup> Rui Barbosa: eminente político brasileiro, orador, advogado e erudito (CARVALHO, 2004, p. 145).

*instituições complementares da instrução pública*, de 1883, Rui Barbosa defendia uma escola primária obrigatória e laica com 8 anos de duração, sendo: 2 anos de ensino elementar, 2 de ensino médio e mais 4 de ensino superior. Afirmava também que o Estado deveria se preocupar com o que esses discentes aprenderiam nas escolas, sendo necessário desta maneira um documento norteador, um currículo.

Souza (2000) explica que o parecer de Rui Barbosa inseria algumas disciplinas à educação básica da classe trabalhadora, além do direcionamento do que deveria ser ensinado, entre elas: educação física, havendo direcionamentos diferentes aos meninos e às meninas; música e canto, com foco nos valores cívico-patrióticos; desenho, ajustado às necessidades da indústria e da arte; língua materna, com aplicação do método intuitivo ao ensino; primeiras noções de ciências naturais e físicas, buscando gerar hábitos nos alunos que pudessem contribuir para o desenvolvimento econômico e para o progresso industrial; matemática, com ensino do uso formal dos algarismos e operações escritas; geografia, que deveria partir da realidade próxima do aluno, como a escola, o bairro, para assim transpor para realidades mais amplas; história, tendo a pátria como núcleo; noções de economia, o que Rui Barbosa considerava indispensável para as classes operárias; e educação moral e cívica, em substituição à moral religiosa.

Essa reforma incluía o que deveria ser ensinado nestas disciplinas, de maneira abrangente, não havendo registros minuciosos de conteúdos e como tais seriam distribuídos nos anos escolares. Ela exemplificava com ações internacionais, a partir de estudos que Rui Barbosa teria lido para a elaboração dos seus escritos. Era contemplado também, em cada disciplina, estudos e ações em outros países neste sentido. Souza (2000) relata a dimensão e a importância de tal documento.

Esse currículo representou uma profunda transformação na cultura escolar, isto é, a substituição de uma escola fundamentada no ensino da leitura, da escrita, do cálculo e da doutrina cristã, por uma escola pautada na educação do corpo, na ciência, nos valores morais e cívicos e nos saberes instrumentais para o trabalho. [...] No contexto da inovação educacional do século XIX, a prescrição do que e como ensinar teve um caráter instituinte à revelia das práticas e dos saberes instituídos. As transformações no ensino primário implicaram uma nova maneira de conceber e praticar o ensino (SOUZA, 2000, p. 25).

Mesmo com todos estes registros apresentados, as primeiras discussões acerca do tema currículo no Brasil tiveram início nas décadas de 1920 e 1930, fruto de debates resultantes de todas as transformações econômicas, sociais, culturais, políticas e ideológicas que estavam em curso no país desde o início da década de 1920. Tratava-se de um período de grandes mudanças na estrutura política, na reorganização do Estado e, por consequência, na educação (MOREIRA, 2012, p. 69).

Entre as discussões curriculares deste período, destacam-se as mobilizadas pelos pioneiros da Escola Nova, defendendo uma educação pública integral com ideários progressistas. A década de 1920 e a seguinte, desencadeada pelo período pós-Primeira Guerra Mundial e pela crise de 1929<sup>5</sup> dos Estados Unidos, favoreceu a grande influência americana e inglesa na América, principalmente na Latina, tanto na área econômica, quanto na cultural. A influência de pensadores progressistas americanos e europeus despertaram interesses nos pensadores brasileiros. Moreira (2012) explica como era a estrutura curricular anterior ao proposto pelos pioneiros.

Quando os pioneiros começaram a organizar reformas nos sistemas educacionais de alguns estados brasileiros, não se havia difundido, no Brasil, uma proposta sistemática de abordagem de questões curriculares. Existiam, no entanto, tradições curriculares fundamentadas em uma base filosófica híbrida que combinava os princípios do positivismo de Herbart, de Pestalozzi e dos jesuítas (MOREIRA, 2012, p. 72).

As reformas propostas nos estados brasileiros, lideradas por Anísio Teixeira na Bahia, Francisco Campos e Mário Casassanta em Minas Gerais e Fernando de Azevedo no Distrito Federal, continham princípios e uma nova abordagem curricular aos seus estados. Tais propostas, vinculadas aos ideários escolanovistas, representaram os primeiros registros sistemáticos de um pensamento curricular brasileiro, pautados nos pensamentos progressistas de Dewey, Kilpatrick, Claparède, Decroly e Montessori, traduzidos pelos pioneiros (JAEHN, 2011, p. 87).

---

<sup>5</sup> Crise de 1929, também conhecida como a Grande Depressão, foi uma grande depressão econômica dos Estados Unidos da América. Teve início no ano de 1929 e persistiu por toda a década de 1930. Este período durou até o final da Segunda Guerra Mundial.

Moreira (2012, p. 72-75) explica que neste período, pós-Primeira Guerra Mundial, o Brasil passou a ser pressionado pelos países industrializados para alfabetizar os seus trabalhadores, pois no país, até então, o ensino era basicamente elitista. O interesse na alfabetização da mão de obra também visava preparar o trabalhador para votar, podendo, desta maneira, direcionar seus interesses políticos, permitindo assim derrotar oligarquias rurais que estavam no poder. Como consequência, neste período, foram criadas diversas campanhas (MOBRAL, por exemplo), em prol da alfabetização das massas.

O final desta guerra marcou também o início da grande influência dos Estados Unidos na América Latina em questões como economia e cultura. Teorias pedagógicas elaboradas (o trabalho de Dewey), tanto por pensadores americanos, quanto europeus, passaram a exercer grande influência nos teóricos e educadores brasileiros. Anísio Teixeira, por exemplo, chegou a estudar com John Dewey na Universidade de Columbia, refletindo aqui no Brasil o que aprendeu sobre a adoção, aplicação e divulgação dos ideários e princípios progressistas americanos, além de evidenciar qual foi a base teórica curricular para este primeiro movimento nacional.

Após a Revolução de 1930, que colocou Getúlio Vargas no poder, Moreira (2012, p. 80-81) afirma que o país buscou repetir experiências de industrialização dos países desenvolvidos, criando-se assim um estado populista.

Frente ao período do “Estado Novo” de Getúlio (marcado pela ditadura, aumento do poder do governo, burocracia estatal), a Reforma Capanema foi marcada pela reinserção de um currículo enciclopédico ao país.

A criação do Instituto Nacional de Educação e Pesquisas (INEP) em 1938 e, segundo Moreira (2012, p. 83), suas publicações e cursos neste período sobre currículo, formaram a base estrutural de estudos sobre este campo no Brasil nas décadas seguintes. Em paralelo ao INEP, cabe ressaltar a importância da Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos (RBEP), publicada desde 1944, que proporcionou diversos debates curriculares neste período.

Ainda no mandato de Getúlio Vargas, Anísio Teixeira assumiu em 1952 a direção do INEP. Entre suas ações, houve a criação do Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais, que promovia cursos e treinamentos sobre a área curricular. Moreira (2012, p. 84) esclarece que a “teoria curricular apresentada fundamenta-se, principalmente, em ideias progressivistas”, entretanto, os princípios

propostos neste período evidenciam a influência da teoria tradicional de currículo de Bobbitt, pois há grande interesse no controle técnico, além de critérios de seleção do conhecimento e definição dos procedimentos de avaliação, também propostos na construção curricular de Tyler (idem, p. 86-87).

Moreira (ibidem) finaliza a explicação deste momento histórico retratando como estava estruturada a questão curricular:

parece-nos que o resultado final é uma teoria curricular inconsistente. Ideias das tendências tecnicista e progressivista são combinadas com elementos da tradição católica, o que forma um estranho mosaico de princípios e técnicas (MOREIRA, 2012, p. 87).

Na década de 1950, durante o mandato de Juscelino Kubitschek, o Brasil iniciou o processo de auxílio financeiro recebido pelo governo americano e ainda assinou, em 1956, um acordo com os Estados Unidos, que culminou na implementação do Programa de Assistência Brasileiro-Americana ao Ensino Elementar (PABAE), o qual continha entre seus departamentos o de Currículo e Supervisão, com a responsabilidade de organizar cursos sobre currículo, gerar assistência técnica sobre questões curriculares, adotando, segundo Moreira (2012, p. 70), uma postura tecnicista no que se refere aos assuntos curriculares. De acordo com Jaehn (2011, p. 90), os cursos abordavam toda a problemática curricular, tais como: “o papel do currículo como um instrumento de educação da criança, conceituação de currículo, estrutura dos programas de ensino, orientações de como planejar e desenvolver currículos, entre outras”. Os cursos, segundo a autora, combinavam elementos da tradição clássica e do tecnicismo ao mesmo tempo (idem).

Com todo este cenário, os primeiros especialistas em currículo no Brasil foram formados pelos cursos do INEP e do PABAE entre as décadas de 1950 e 1960. A promulgação da Lei nº 4.024, em 20 de dezembro de 1961, trouxe pela primeira vez orientações: as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. No título V, *Dos sistemas de ensino*, seu art. 12 relatava que “os sistemas de ensino atenderão à variedade dos cursos, à flexibilidade dos currículos e à articulação dos diversos graus e ramos”.

Esta lei, em seu título VI, *Da educação de grau primário*, mais especificamente no capítulo II, *Do ensino primário*, não apresenta menção nenhuma

sobre a estruturação curricular. O art. 25<sup>o</sup> é o único que retrata a finalidade da educação primária: “o ensino primário tem por fim o desenvolvimento do raciocínio e das atividades de expressão da criança, e a sua integração no meio físico e social”.

Fica evidenciado na mesma lei que a preocupação com este nível de ensino, neste momento histórico, centrava-se no acesso dos alunos desta faixa etária à escola. Registrava a obrigatoriedade desta modalidade de ensino a partir dos 7 anos, além da estruturação em 4 séries anuais, a possibilidade de acesso às crianças que estavam fora da escola e a incumbência dos estados e o Distrito Federal de fiscalizar e incentivar a frequência efetiva dos alunos na escola.

Passada uma década, foi promulgada a Lei Federal nº 5.692, de 1971, a qual em seu art. 4<sup>o</sup> já previa que os então denominados 1<sup>o</sup> e 2<sup>o</sup> graus teriam um núcleo comum em seus currículos, e o inciso I indicava que os objetivos e a amplitude curricular seriam fixados pelo Conselho Federal de Educação. Toda a parte diversificada<sup>6</sup> do currículo ficava a cargo dos estados.

Nesta lei, o art. 5<sup>o</sup>, no 2<sup>o</sup> parágrafo, considerava parte integrante dos currículos do então 1<sup>o</sup> grau a sondagem de aptidões e iniciação ao trabalho, evidenciando neste momento uma preocupação com a formação da mão de obra operária.

A década de 1980, segundo Moreira (2012, p. 127-128), é marcada pelo fim do *boom* econômico<sup>7</sup> e pelos altos índices inflacionários, caracterizando uma crise no Brasil. Neste período, o militarismo passa a perder legitimidade, havendo a abertura política, em 1985. Com isso, a censura foi abolida, e o país passou a negociar com o Fundo Monetário Internacional (FMI) em 1982. O Brasil vivia uma crise econômica e nas eleições de 1982 um número expressivo de deputados e senadores da oposição foram eleitos, culminando assim, mediante novas alianças políticas, na escolha do presidente que sucedeu o anterior João Figueiredo: Tancredo Neves, o primeiro civil eleito após o período ditatorial. Porém, Tancredo viria a falecer e o vice-presidente eleito, José Sarney, tornou-se o primeiro presidente da Nova República.

---

<sup>6</sup> Parte diversificada: consideram-se todos os conteúdos não obrigatórios nacionalmente. Representam a realidade e a diversidade do estado ou do município específico.

<sup>7</sup> Período entre os anos de 1969 e 1973, também chamados de “Milagre Econômico Brasileiro”, vivido durante o período ditatorial, no governo do então presidente Emílio Garrastazu Médici.

O novo presidente buscou medidas para sanar os problemas financeiros enfrentados pelo país, entretanto, o resultado não foi o esperado, culminando em um momento de grandes dificuldades, como resume Moreira (2012).

Em síntese, os anos 1980, no Brasil, foram marcados por: aprofundamento da crise econômica, inflação desenfreada, aumento da dívida externa, agravamento das desigualdades, recessão, desemprego, desvalorização dos salários, aumento da violência na cidade e no campo, deterioração dos serviços públicos (inclusive da escola pública), greve, corrupção, falta de credibilidade do governo, etc. (MOREIRA, 2012, p. 129).

Mediante todo este cenário, houve grande fortalecimento dos movimentos de massas, inclusive voltados para a educação, havendo diversos seminários e debates acerca do assunto. Moreira (2012) acrescenta ainda que as ideias de Marx e Gramsci influenciaram muitos teóricos deste período, mesmo existindo muitos princípios liberais permeando os discursos educacionais.

No ano de 1985, foi publicado o documento *Educação para todos*, o qual aborda, entre todos os pontos, questões como: a universalização da escolarização, o compromisso com a justiça social, a garantia de um ensino fundamental gratuito e obrigatório para todos, além da importância do conteúdo curricular, elegendo-o como principal instrumento para todo este processo (MOREIRA, 2012, p. 132-133).

### **2.1.2 A Constituição Federal de 1988 e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**

Frente a todas as mudanças que refletiram na sociedade, fez-se necessária uma revisão da estrutura do currículo nacional. Com isso, a Constituição Federal de 1988, também chamada de Constituição Cidadã, foi um marco no campo curricular.

Jaehn (2011, p. 94) reforça que tal lei

fortaleceu movimentos que já estavam em curso, tais como o de defesa da escola pública e democrática, que também influenciou decisivamente a homologação da atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), Lei nº-9.394/1996 (JAEHN, 2011, p. 94).

A autora relata ainda que as produções teóricas acerca de currículo nacionais passaram de um enfoque administrativo-científico, para novas vertentes como: a relação entre conhecimento e poder e seleção e organização do conhecimento; evidenciando grande influência da teoria crítica de currículo e tendo como expoentes nacionais do período as produções de Dermeval Saviani e Paulo Freire.

A educação é tema da seção I do capítulo III da Constituição Federal, sendo composta pelos arts. de 205 a 211. Seu art. 210 instituiu a existência de conteúdos mínimos prescritos para o Ensino Fundamental, com o intuito de assegurar que todos tenham a mesma formação básica, respeitada a formação dos valores culturais e artísticos, sejam esses nacionais, sejam regionais, existindo assim um registro formalizado de uma estrutura curricular nacional.

Na década de 1990, com a participação do Brasil na Conferência Mundial de Educação para Todos, na Tailândia, e na Declaração de Nova Delhi, foram indicados os objetivos para a promoção de uma educação fundamental universal, capaz de oportunizar aprendizagens para todas as crianças, jovens e adultos. Entre as discussões, estava a necessidade de o Estado promover debates curriculares, estabelecendo habilidades esperadas. Com isso, em 1993 foi elaborado o Plano Decenal de Educação para Todos (1993-2003), que sinalizou diretrizes para as políticas educacionais e, nesse sentido, obrigava os Estados a elaborarem parâmetros curriculares para o cumprimento dos objetivos propostos.

No Brasil, frente a essas mudanças, Camargo e Maués (2008, p. 218-219) sinalizam que as alterações no modo de produção do final do século XX, com a crise na estrutura da sociedade, pós-período do binômio taylorismo-fordismo, representou uma nova etapa do capitalismo. Tendo isso como decorrência, as autoras apontam para uma reforma na educação, de forma que esta se tornasse condizente com os “novos padrões de produção” (CAMARGO; MAUÉS, 2008, p. 219), marcado pela inserção do neoliberalismo<sup>8</sup> na realidade educacional. Isto impôs à educação o papel de solucionar o problema do desemprego e a “qualificação” do trabalhador/consumidor, diante deste novo cenário econômico, promovendo um

---

<sup>8</sup> Neoliberalismo é definido como uma corrente de pensamento ideológico, de ideias políticas e econômicas, de cunho capitalista, que defende a não participação ativa do Estado na economia.

ensino para a “submissão, para a domesticação e não para a libertação e a emancipação” (CAMARGO; MAUÉS, 2008, p. 220).

Sabe-se que cada etapa do desenvolvimento cria um projeto pedagógico que possa responder às demandas postas pela sociedade. No caso específico, em função da crise do modelo taylorista/fordista, outro modelo de acumulação configura-se, baseado na introdução de novas tecnologias (informática, robótica, microeletrônica) e de novas formas de gestão. Nesse contexto, outro modelo foi desenhado para a educação, traduzido pelo ordenamento jurídico em vigor, tendo à frente a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de nº 9.394, de dezembro de 1996 (idem).

A Lei de Diretrizes e Bases, nº 9.394/1996, aprovada em 20 de dezembro de 1996, em seu art. 26, alterado pela Lei nº 12.796, de 2013, sinalizou que o país deveria ter uma base nacional curricular comum, do Ensino Infantil ao Ensino Médio, alertando para a necessidade de serem levadas em consideração as características locais, incluindo as questões socioeconômicas dos alunos. O mesmo artigo desta lei, em seu 1º parágrafo, explica a abrangência dos currículos para o estudo da língua portuguesa, matemática, conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, focadas no Brasil. O art. 27 da referida lei ainda evidencia o seguinte:

Art. 27. Os conteúdos curriculares da educação básica observarão, ainda, as seguintes diretrizes:  
I – a difusão de valores fundamentais ao interesse social, aos direitos e deveres dos cidadãos, de respeito ao bem comum e à ordem democrática;  
II – consideração das condições de escolaridade dos alunos em cada estabelecimento;  
III – orientação para o trabalho;  
IV – promoção do desporto educacional e apoio às práticas desportivas não formais (BRASIL, 1997).

Camargo e Maués (2008, p. 226-227) explicam que os modelos educacionais sofreram a influência do processo produtivo capitalista, que ocorreu desde as primeiras décadas do século XX, buscando uma educação focada na “eficiência social”. Coube à base deste modelo um currículo organizado, tal qual a lógica de uma linha de montagem.

As autoras relacionam esta organização “à emergência do ensino por competências” (CAMARGO; MAUÉS, 2008, p. 227), que permeia toda a LDBEN

(1996), conferindo ao currículo um caráter instrumental, pois torna as competências como o foco principal do processo de ensino-aprendizagem. Em contrapartida, há a introdução de questões ligadas à ética e outras atreladas à criatividade, à criticidade; assim como o desenvolvimento de habilidades intelectuais e valores morais, evidenciando assim um retrocesso ao modelo da teoria tradicional curricular, totalmente contraditório com as produções teóricas, tanto nacionais quanto internacionais, que se mostravam presentes desde a década de 1980.

Este documento foi a base para a elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), iniciada a partir das propostas do Plano Decenal de Educação, amplamente analisado pelas universidades públicas e particulares e por profissionais da área educacional nacional e internacional.

### **2.1.3 Os Parâmetros Curriculares Nacionais e o currículo**

O processo de elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) iniciou-se no ano de 1994 e a equipe responsável era composta por cerca de 60 estudiosos brasileiros, mais representantes argentinos, colombianos, chilenos e espanhóis, com o objetivo de instituírem mudanças curriculares ao nosso país. Neste mesmo período, a Fundação Carlos Chagas foi contratada para analisar as propostas curriculares das cidades de São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte, e para auxiliar na fundamentação de um currículo nacional (MOREIRA, 1996).

No ano de 1995, professores ligados à Escola da Vila em São Paulo constituíram o grupo que se responsabilizou pela elaboração dos PCNs. Moreira (1996) aponta ainda a participação de César Coll, teórico espanhol neste momento.

Registre-se, ainda, que a experiência de fato inspiradora dos nossos Parâmetros foi a espanhola, alçando-se o professor César Coll, catedrático de Psicologia Educacional da Universidade de Barcelona e um dos teóricos mais diretamente implicados na reforma educativa da Espanha, a consultor do trabalho desenvolvido em nosso país (MOREIRA, 1996, p. 10).

O autor explica ainda que, no início de 1996, após toda a elaboração deste grupo, cerca de 400 professores das mais diferentes áreas do conhecimento receberam uma versão preliminar do documento para análise.

Além dessas proposições, Moreira (1996, p. 12) questiona o fato de este documento ter tido como objetivo se constituir em um currículo nacional, ao indicar padrões, processos e métodos avaliativos, considerando que o currículo só “ganha vida” na vivência das salas de aula pelos estudantes. O autor critica essa criação de um documento nacional e sugere que os esforços direcionados à tal ação, a de construir um currículo nacional, seriam melhores aproveitados se fossem direcionados à construção de currículos locais, levando em consideração as características, as necessidades e a infraestrutura da comunidade individualmente.

O documento foi instituído no ano de 1997 e passou a nortear as propostas curriculares de estados e municípios no Brasil. No entanto, o documento não era obrigatório à nenhuma instituição escolar nacional.

Moreira (1996) realizou diversas críticas aos PCNs, entre elas: são pensados dentro da perspectiva neoliberal; há uma valorização do indivíduo em sua capacidade de iniciativa e competitividade; são adotados sistemas de avaliações das escolas; há uma busca pela construção de uma cultura comum e por uma identidade nacional, excluindo assim grupos sociais minoritários. Além disso, existe a subordinação deste currículo aos interesses da economia; ocorre a desqualificação do professor em sua ação pedagógica, mediante burocratização do ensino e a dependência de um documento norteador para sua prática docente; há um tom conservador deste documento, por sua seleção e organização dos conteúdos.

Os PCNs (1997, p. 36) estabelecem referenciais curriculares comuns a todo o país, indicando, entre muitas coisas, o respeito à diversidade, que é a marca cultural do Brasil. Estabelecem ainda 4 níveis para a concretização curricular: no primeiro nível, estão os próprios Parâmetros Curriculares Nacionais, por terem abrangência nacional e estabelecerem metas a serem atingidas pelos estados e municípios; o segundo trata das propostas curriculares dos estados e municípios, sendo que os PCNs embasam as diretrizes tomadas por estes órgãos; o terceiro abrange o currículo de cada instituição escolar, que deve expressar sua identidade; o quarto e último ocorre na realidade de cada sala de aula, no momento do ensino e aprendizagem, na intermediação entre professor-aluno. Para o documento introdutório dos PCNs, esta deve ser a amplitude desses referenciais, com o objetivo de atingir cada aluno em sua sala de aula, norteador o que ele aprende.

Segundo os PCNs (1997, p. 57), estes níveis estão organizados de forma que possam promover um ensino integrado entre as disciplinas, respeitando o ciclo em

que o aluno se encontra e atingindo todos os objetivos gerais do Ensino Fundamental.

Para que se possa discutir uma prática escolar que realmente atinja seus objetivos, os Parâmetros Curriculares Nacionais apontam questões de tratamento didático por área e ciclo, procurando garantir coerência entre os pressupostos teóricos, os objetivos, os conteúdos, mediante sua operacionalização em orientações didáticas e critérios de avaliação. Em outras palavras, apontam o que e como se pode trabalhar, desde as séries iniciais, para que se alcancem os objetivos pretendidos (BRASIL, 1997).

Moreira (1996, p. 15-16) questiona o cerne dos objetivos pretendidos a cada ciclo do Ensino Fundamental dos PCNs, que são os conteúdos. Indaga quem concebe esses conteúdos mínimos e sua seleção, pois podem dificultar a adequação das escolas às realidades da sua comunidade, além de colocar as disciplinas acadêmicas tradicionais (língua portuguesa, matemática, história, geografia, ciências, artes e educação física) como sendo as únicas capazes de beneficiar a comunidade escolar.

Por que essas disciplinas e não outras? Relembre-se de que o currículo acadêmico não corresponde necessariamente ao que de melhor existe em nossa cultura. As disciplinas tradicionais tanto podem promover uma compreensão mais aguda da realidade quanto contribuir para encobri-la. Daí a importância de uma discussão cuidadosa sobre o que deve ser incluído no currículo (MOREIRA, 1996, p. 16).

As críticas do autor também envolvem o fato de apenas ser considerado um grupo de professores da Escola da Vila, em São Paulo, em detrimento de práticas, experiências e realidades escolares de outros estados brasileiros. Moreira levanta críticas também ao foco exclusivo no construtivismo do documento, excluindo outras teorias e enfoques pedagógicos.

Os PCNs sinalizam ainda que o ensino precisa ser transversal, transmitindo saberes que vão além dos conteúdos programáticos estruturados em currículos, abordando questões sociais, e propondo problematização e análise com os discentes. Os temas transversais adotados foram: ética, saúde, meio ambiente, orientação sexual e pluralidade cultural. Estes temas, segundo o documento, devem

ser tratados de forma integrada às concepções teóricas e aos componentes curriculares.

Também no que se relaciona aos temas transversais, Moreira (1996, p. 16) propõe um questionamento: se estes são suficientes, frente à fragmentação do currículo proposto pelo próprio documento. Também indaga se as experiências de interdisciplinaridade e transdisciplinaridade que já ocorriam no país naquele período não seriam alternativas mais viáveis à organização disciplinar tradicional, pois esta preserva o modelo curricular pautado nas teorias tradicionais de currículo.

Os PCNs (1997, p. 63) apresentam, no início de cada aprendizagem prevista, uma descrição detalhada da problemática que se espera atingir, com justificativa, fundamentação epistemológica e psicopedagógica, além da estrutura dos critérios de organização e seleção dos conteúdos.

Os referenciais adotaram finalidades que são grandes metas educacionais, tendo como o objetivo geral do Ensino Fundamental “utilizar diferentes linguagens – verbal, matemática, gráfica, plástica, corporal – como meio para expressar e comunicar suas ideias, interpretar e usufruir das produções da cultura” (idem, p. 70). O documento desdobra-se em objetivos específicos de cada área e esses se subdividem em objetivos esperados a cada ciclo educacional, buscando assim promover uma aprendizagem plena a todos os alunos, com as mesmas oportunidades.

O documento (ibidem, p. 70-71) orienta a atuação educativa dos estabelecimentos escolares, evidenciando que são propostas curriculares passíveis de mudanças e adequações frente às realidades das comunidades.

As capacidades expressas nos Objetivos dos Parâmetros Curriculares Nacionais são propostas como referenciais gerais e demandam adequações a serem realizadas nos níveis de concretização curricular das secretarias estaduais e municipais, bem como das escolas, a fim de atender às demandas específicas de cada localidade. Essa adequação pode ser feita mediante a redefinição de graduações e reequacionamento de prioridades, desenvolvendo alguns aspectos e acrescentando outros que não sejam explícitos (BRASIL, 1997, p. 70-71).

Moreira (1996, p. 20) mostrou-se descrente desta postura, pois explica que o foco posto como “comum” no documento contribui para a hegemonia e preservação

do conhecimento que é prescrito nele, desvalorizando desta maneira a realidade local da comunidade escolar, pois os currículos voltam-se apenas ao que é prescrito.

Os PCNs especificaram nos currículos, em relação aos conteúdos, as ideias de conteúdos conceituais, conteúdos procedimentais e conteúdos atitudinais. Os primeiros são todos aqueles esperados que os alunos sejam capazes de operar intelectualmente, com informações e subsídios básicos para tal, sendo possível conceitualizar e fundamentar para aprendizagens mais amplas e complexas. Esses conhecimentos, segundo o documento, se bem estruturados permitem a assimilação da segunda categoria de conteúdos: os procedimentais. Estes expressam o “saber fazer”, o conhecimento das ações necessárias para se atingir uma meta. A última categoria de conteúdos são os atitudinais, que permeiam todo o conhecimento escolar, contextualizam tudo o que é aprendido, por meio de atitudes, valores e normas sob um ensinamento crítico.

Fica evidente que, mesmo se tratando de parâmetros elaborados na década de 1990, seus princípios norteadores ainda se mostram presentes nas abordagens das teorias tradicionais de currículo, pois persistem em conceitos, como o de ensino, aprendizagem, avaliação, metodologia, organização e planejamento desses conhecimentos. Assim, objetivos são determinados para uma busca eficiente de resultados positivos, mostrando-se muito similares a uma estrutura fabril.

O documento prescreve que a formação tem relação com a promoção da democracia brasileira. Entretanto, sua estrutura não promove a criticidade das relações de poder existentes e preestabelecidas, e mostra-se ligada à ideologia das classes dominantes, reproduzindo todo o processo de dominação e poder. Macedo (2014, p. 1.533) afirma que os PCNs tratavam-se do tripé característico das reformas neoliberais em educação: intervenções centralizadas no currículo, na avaliação e na formação de professores.

Mesmo mediante todas estas críticas realizadas por Moreira quanto aos PCNs, este documento mostrou-se importante para a área curricular nacional. Trata-se de um importante direcionamento, que norteou a formulação dos currículos estaduais e municipais durante os anos seguintes.

No que se refere à matemática, os PCNs estruturaram-se em 4 eixos estruturantes: números e operações, espaço e forma, grandezas e medidas e tratamento da informação. O documento prevê competências mínimas esperadas

aos 2 ciclos do Ensino Fundamental I (primeiro ciclo: 1º, 2º e 3º ano; segundo ciclo: 4º e 5º ano), e organiza-se em uma série de habilidades em cada um dos eixos estruturantes para cada ciclo.

Os PCNs expressam 21 conteúdos conceituais e procedimentais para o segundo ciclo do Ensino Fundamental I, na área de números e operações, englobando os números naturais, o sistema de numeração decimal, os números racionais e as operações com os números naturais e racionais.

Para o eixo espaço e forma são encontrados 16 conteúdos conceituais e procedimentais. Grandezas e medidas conta com 10 conteúdos prescritos e tratamento da informação com 8 conteúdos. O documento expressa ainda 13 conteúdos atitudinais, como complemento dos conceituais e procedimentais.

#### **2.1.4 Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**

A Lei nº 9.131, de 24 de novembro de 1995, no seu art. 9º, §1º, alínea c, evidencia, entre as atribuições da Câmara de Educação Básica, a de deliberar sobre as diretrizes curriculares propostas pelo Ministério de Educação e do Desporto. Atendendo tal normativa, é criado o Conselho Nacional de Educação (CNE), caracterizado como um órgão que representa a sociedade brasileira, podendo assim estatuir em âmbito nacional, além de nortear e mediar todas as diretrizes curriculares nacionais (BONAMINO; MARTÍNEZ, 2002, p. 370-371). O parecer da Câmara de Educação Básica (CEB) do CNE, parecer nº 4/1998, reafirma essas incumbências e conceitua o que são essas diretrizes.

Diretrizes Curriculares Nacionais são o conjunto de definições doutrinárias sobre princípios, fundamentos e procedimentos na Educação Básica, expressas pela Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, que orientarão as escolas brasileiras dos sistemas de ensino, na organização, na articulação, no desenvolvimento e na avaliação de suas propostas pedagógicas (CNE, 1998, p. 4).

O mesmo parecer informa as diretrizes curriculares do Ensino Fundamental. Essas foram concebidas em itens: no item I, as escolas deverão estabelecer, como norteadores de suas ações pedagógicas:

a) os princípios éticos da autonomia, da responsabilidade, da solidariedade e do respeito ao bem comum;

b) os princípios políticos dos direitos e deveres de cidadania, do exercício da criticidade e do respeito à ordem democrática;

c) os princípios estéticos da sensibilidade, da criatividade, e da diversidade de manifestações artísticas e culturais (DCNEBs, p. 4).

II – Ao definir suas propostas pedagógicas, as escolas deverão explicitar o reconhecimento da identidade pessoal de alunos, professores e outros profissionais e a identidade de cada unidade escolar e de seus respectivos sistemas de ensino (CEB, 2013, p. 4-5).

III – As escolas deverão reconhecer que as aprendizagens são constituídas na interação entre os processos de conhecimento, linguagem e afetivos, como consequência das relações entre as distintas identidades dos vários participantes do contexto escolarizado, por meio de ações inter e intrasubjetivas. As diversas experiências de vida dos alunos, professores e demais participantes do ambiente escolar, expressas por meio de múltiplas formas de diálogo, devem contribuir para a constituição de identidades afirmativas, persistentes e capazes de protagonizar ações solidárias e autônomas de constituição de conhecimentos e valores indispensáveis à vida cidadã (idem, p. 5).

IV – Em todas as escolas, deverá ser garantida a igualdade de acesso dos alunos perante uma Base Nacional Comum, de maneira a legitimar a unidade e a qualidade da ação pedagógica na diversidade nacional; a Base Nacional Comum e sua parte diversificada deverão integrar-se em torno do paradigma curricular, que visa estabelecer a relação entre a Educação Fundamental com:

a) a vida cidadã, por meio da articulação entre vários dos seus aspectos, como:

1. a saúde;
2. a sexualidade;
3. a vida familiar e social;
4. o meio ambiente;
5. o trabalho;
6. a ciência e a tecnologia;
7. a cultura;
8. as linguagens;

b) as áreas de conhecimento de:

1. Língua Portuguesa;
2. Língua Materna (para populações indígenas e migrantes);
3. Matemática;
4. Ciências;
5. Geografia;
6. História;
7. Língua Estrangeira;
8. Educação Artística;
9. Educação Física;
10. Educação Religiosa (LDBEN, 1996, art. 33, p. 7-8).

V – As escolas deverão explicitar, em suas propostas curriculares, processos de ensino voltados para as relações com sua comunidade local, regional e planetária, visando à interação entre a Educação Fundamental e a vida cidadã; os alunos, ao aprender os conhecimentos e valores da Base Nacional Comum e da parte diversificada, estarão também constituindo suas identidades como cidadãos em processo, capazes de ser protagonistas de ações responsáveis, solidárias e autônomas em relação a si próprios, às suas famílias e às comunidades (idem, p. 10-11).

VI – As escolas utilizarão a parte diversificada de suas propostas curriculares, para enriquecer e complementar a Base Nacional Comum, propiciando, de maneira específica, a introdução de projetos e atividades do interesse de suas comunidades (LDBEN/1996, art. 12 e 13 da LDB).

VII – As escolas devem, por meio de suas propostas pedagógicas e de seus regimentos, em clima de cooperação, proporcionar condições de funcionamento das estratégias educacionais, do espaço físico, do horário e do calendário escolar, que possibilitem a adoção, a execução, a avaliação e o aperfeiçoamento das demais diretrizes, conforme o exposto na LDBEN, 1996, art. 12 a 14.

Bonamino e Martínez (2002, p. 374) explicam que as DCNEBs (1998) reservam para os entes federados e para os municípios o direito de flexibilizarem a parte teórico-metodológica das ações pedagógicas acerca de seus currículos, “considerando estas dimensões como sinônimo de responsabilidades compartilhadas em todos os níveis”. Além disso, as DCNEBs (idem) alertam para a

necessidade de uma base curricular comum ao país, que embasará todos os currículos nacionais, sejam eles nos sistemas federais, sejam estaduais, distrital ou municipais.

Estas DCNEBs (ibidem) foram retomadas em outros pareceres da CNE/CEB, entre eles o de nº 7/2010, de 7 de abril de 2010 (BRASIL, 2013), o qual avalia as diretrizes que estavam estabelecidas até então. Este parecer ocorreu após diversos eventos federais sobre o assunto, como o Seminário Nacional Currículo em Debate, realizado em Brasília em 2006, que promoveu o Debate Nacional sobre as Diretrizes Curriculares para a Educação Básica. Em 2009, foi criada a comissão responsável pela elaboração das diretrizes (portaria CNE/CEB de nº 2/2009).

O parecer de nº 1/2010 delinea a diretriz que delimita o conhecimento para os conjuntos de atividades da Educação Básica, segundo o artigo 27 da LDB.

Este mesmo documento explica ainda como deve ser a organização e gestão do currículo, o que deve ocorrer por meio de abordagens disciplinar, pluridisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar; sinalizando que estas abordagens carecem de uma atenção criteriosa das instituições escolares (parecer nº 1/2010, p. 27) e apresentam o mesmo ponto comum: o conhecimento.

Diante disso, cabe à escola enriquecer o trabalho de formação com os alunos, visto que somente assim ela será capaz de se aproximar à realidade de sua comunidade e representar todos os sujeitos da sociedade na qual se encontra inserida. E, para que essas ações sejam implantadas com êxito, devem ser previstas no projeto pedagógico das escolas, estando este firmado entre todos os elementos ativos, a concepção, a implantação e a realização dos mesmos.

O mesmo parecer (nº 1/2010) retoma o conceito da base comum e diversificada dos currículos, e expressa como estes devem ser organizados e estruturados.

### **2.1.5 Base Nacional Comum Curricular**

Mediante todas as alusões apresentadas pela LDBEN/1996, pelos PCNs (1997) e pelas DCNEBs (1998), que tratam da importância de uma Base Nacional Curricular Comum, em 2009, o MEC lançou o Programa Currículo em Movimento, com o objetivo de elaborar um documento para a atualização das DCNEBs (1998) da Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio. O programa previa também a

elaboração de um registro orientador para a sistematização curricular, a fim de assegurar a formação básica comum (MACEDO, 2014, p. 1.534).

A BNCC foi concebida em sua publicação da 3ª versão como:

[...] um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. [...] Indica conhecimentos e competências que se espera que todos os estudantes desenvolvam ao longo da escolaridade. Orientada pelos princípios éticos, políticos e estéticos traçados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCNEBs), a BNCC soma-se aos propósitos que direcionam a educação brasileira para a formação humana integral e para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva (BNCC, 2016, p. 7).

A BNCC é parte integrante do currículo nacional, que direcionará as elaborações dos Projetos Político-Pedagógicos de todas as escolas. O documento da BNCC relata a necessidade da sua criação desde a Constituição Federal; porém, é apenas nas DCNEBs (1998) que é de fato detalhada e explicitada sua importância.

A criação da BNCC se faz presente no Plano Nacional de Educação (PNE), determinando que até junho de 2016 fosse encaminhada ao CNE uma proposta de Direitos e Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento. Este objetivaria ter como efeito a produção de um referencial para a elaboração de currículos estaduais e municipais.

O PNE, em 2014, diferencia a BNCC das DCNEBs e apresenta, entre as estratégias para atingir uma de suas metas, a implantação de direitos e finalidades referentes à aprendizagem, com o desenvolvimento de uma Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Fundamental. E, em função do documento, o Governo Federal começou a consulta aos estados e municípios para a elaboração da BNCC.

Macedo (2014, p. 1.539) afirma que o MEC proporcionou diversos debates em fóruns para a discussão da BNCC, com a participação da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME), UNDIME-SP, do Conselho Nacional de Secretários de Educação (CONSED) e do CNE. A autora comenta ainda o seguinte.

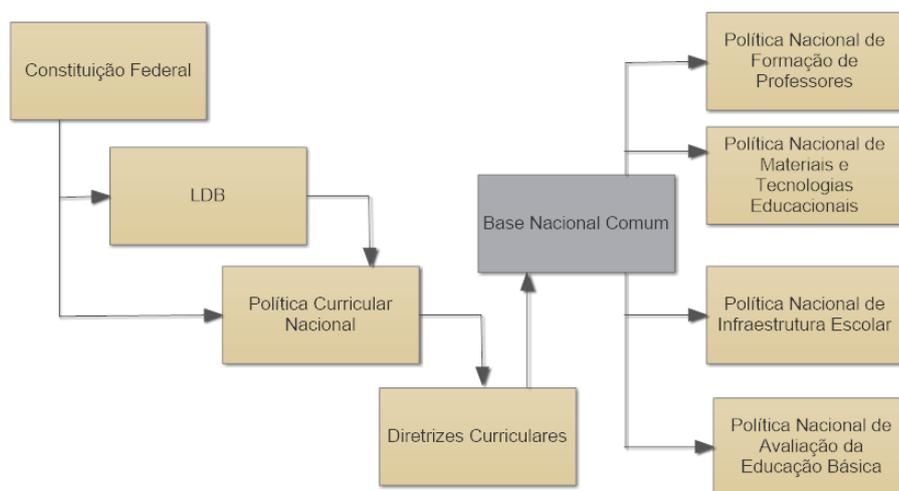
Os *sites* dos principais agentes públicos que dinamizaram o debate até então indicam praticamente os mesmos 'parceiros'. Instituições financeiras e empresas – Itaú [Unibanco], Bradesco, Santander,

Gerdau, Natura, Volkswagen, entre outras – além de Fundação Victor Civita, Fundação Roberto Marinho, Fundação Lemann, CENPEC, Todos pela Educação, Amigos da Escola (MACEDO, 2014, p. 1.540).

Durante todo este período, estes “parceiros” em conjunto com órgãos públicos promoveram diversos encontros e discussões sobre a BNCC, cuja finalidade foi “orientar os sistemas na elaboração de suas propostas curriculares” (BRASIL, 2016, p. 24).

A versão em revista da BNCC, lançada em versão *on-line* no site do MEC, em abril de 2016, traz um esquema das políticas nas quais esta base se encontra inserida, representado abaixo pela Figura 1.

**Figura 1**  
Políticas nacionais nas quais a BNCC está inserida



Fonte: BNCC (2ª versão), p. 26.

Esta revista retoma o que foi tratado na Lei nº 13.005 (PNE), de 25 de junho de 2014, na qual se institui que, contado 2 anos da data de sua publicação, haveria regulamentação do documento e institucionalização por parte do Sistema Nacional de Educação (SNE), que seria também responsável pela articulação entre os sistemas de ensino.

Um comitê, entre os meses de setembro de 2015 e março de 2016, tornou público um documento preliminar à consulta, sendo possível recolher contribuições para reformulação e crítica. Essas poderiam se distribuir entre 3 categorias de

participantes: indivíduos (estudante da Educação Básica ou Ensino Superior; professor da Educação Básica ou Ensino Superior; pai ou responsável por estudante da Educação Básica ou Ensino Superior), organizações (sociedades científicas, associações e demais organizações interessadas) e redes (escolas, redes de ensino) (BRASIL, 2016, p. 28).

Houve diversos eventos nas 5 regiões brasileiras em relação à BNCC, com o objetivo de discussão e críticas a este modelo preliminar, contando com a contribuição de pareceres críticos de leitores de associações científicas (Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência – SBPC), professores e pesquisadores de universidades, todos externos ao Comitê de Assessores e Especialistas. Encerrado todo este processo de consulta pública, o documento foi encaminhado para a análise de pesquisadores da Universidade de Brasília e da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, que consolidaram todos os subsídios recolhidos e elaboraram a segunda versão do documento (BNCC, 2017, p. 29).

Esta segunda versão foi publicada em maio de 2016, promovendo entre os dias 23 de junho e 10 de agosto seminários estaduais para nova verificação. Esses seminários contaram com a participação de mais de 9 mil professores, gestores e especialistas, concluindo o processo de revisão da segunda versão do documento. Os resultados dessas conferências foram investigados e compilados pelo Conselho Nacional de Secretários de Educação (CONSED), a UNDIME, entre outros. Posteriormente, esses relatórios foram enviados ao Comitê Gestor da BNCC.

Macedo (2014, p. 1.540) reflete sobre os agentes que participaram desses debates, se estes fazem parte das “lutas articulatórias” para atribuírem sentido à qualidade de educação e base nacional comum. A autora (idem) questiona ainda sobre a participação dos parceiros privados neste momento.

[...] Como ocorre com a maioria das redes mapeadas por Ball (2012),<sup>9</sup> esta é constituída por instituições filantrópicas, grandes corporações financeiras que deslocam impostos para suas fundações, produtores de materiais educacionais vinculados ou não às grandes empresas internacionais do setor, organizações não governamentais. (MACEDO, 2014, 1.540).

---

<sup>9</sup> A autora faz referência à obra *Global education Inc.: new policy networks and the neoliberal imaginary*, de Stephen Ball.

A mesma autora indica também que diversas instituições privadas as quais fazem parte deste processo da elaboração da BNCC direcionam a educação aos princípios do livre mercado, além de introduzirem ferramentas para monitoramentos próprios de análise dos resultados. Afirma que estes parceiros colaboram para a produção do sentido de qualidade de educação, vinculando-a à centralização curricular, criando assim novas formas de “governamentabilidade”, por meio de uma desestatização da educação, com a inserção do “*edu-business*” e de soluções empresariais para os problemas educacionais (MACEDO, 2014, p. 1.541). A autora refuta estas hipóteses, ao indicar a questão de que a “educação é um bem público e, como tal, precisa ser gerido” (idem, p. 1.545).

A terceira versão do documento trata da questão de equidade e igualdade, informando que no nosso país, por existir autonomia entre os entes federados, geram-se como consequência grandes diferenças culturais e profundas desigualdades sociais. O documento retrata a busca pela equidade na educação, ao levar em consideração as características do Brasil e a necessidade de currículos adequados às realidades locais, e não um currículo nacional.

Em se tratando de um país de tamanho quase continental, tal documentação norteia a elaboração de currículos para as mais diferentes realidades brasileiras. Entretanto, é pertinente considerar que a infraestrutura das unidades escolares, ou seja, a Infraestrutura Escolar (IE) brasileira é extremamente distinta e precária. Quase 85% das escolas públicas estavam localizadas no nível Elementar ou Básico, e somente 0,6 das possui IE avançada (SOARES et al., 2013). Tal cenário de diversidade em relação à IE poderá potencializar a aplicabilidade de alguns conteúdos prescritos como básicos em algumas unidades de ensino; no entanto, em outras, o processo poderá apresentar dificuldades.

Garcia (2016) evidencia que a IE é “uma variável que tem impacto sobre o desempenho escolar dos alunos, o que não acontece em países desenvolvidos, pois as escolas contam, praticamente, com os mesmos recursos para o funcionamento” (p. 589). O autor sinaliza, por um lado, que discrepâncias nacionais ficam mais evidentes quando há de comparar as realidades das escolas das esferas federais, estaduais e municipais. Por outro, o autor também indica que a discussão sobre a BNCC deveria ser precedida ou mesmo concomitante à outra sobre a IE, pois, sem

tal debate, o qual deveria incluir as questões de investimentos, a infraestrutura continuará a ser um fator potencializador para alguns jovens e limitante ou excludente para outros.

O documento da Base aponta ainda para o compromisso em “reverter a situação de exclusão histórica que marginaliza grupos minoritários” (BNCC, 2017, p. 11) e ter como foco a igualdade e unidade nacional. A BNCC comunga dos princípios e valores orientados pela LDBEN (1996) e DCNEBs (1998). Neste sentido, cabem aos entes federados o reconhecimento da experiência curricular existente no seu campo de atuação, além da incorporação de abordagens de temáticas contemporâneas, tais como: direito da criança e do adolescente, educação para o trânsito, preservação do meio ambiente, educação alimentar e nutricional, processo de envelhecimento, respeito ao idoso, direitos humanos, saúde, sexualidade, vida familiar, educação para o consumo, educação financeira e fiscal, trabalho, ciência e tecnologia e diversidade cultural (BNCC, 2017, p. 13-14).

A BNCC em sua terceira versão explica que para seu efetivo funcionamento será necessário um regime de colaboração entre os estados, o Distrito Federal e os municípios, pois, após sua implementação, estes deverão construir “currículos subnacionais (estaduais, distrital e municipais)” (BNCC, 2016, p. 14), tendo como documento norteador a BNCC.

Esta versão apresenta um capítulo denominado “Os fundamentos pedagógicos da BNCC”, o qual, no seu parágrafo introdutório, apresenta a concepção de competência.

Segundo a LDB (artigos 32 e 35), na educação formal, os resultados das aprendizagens precisam se expressar e se apresentar como sendo a possibilidade de utilizar o conhecimento em situações que requerem aplicá-lo para tomar decisões pertinentes. A esse conhecimento mobilizado, operado e aplicado em situação se dá o nome de competência (BNCC, 2017, p. 15).

O documento esclarece que esse enfoque conferido à competência tem orientado reformas curriculares as quais ocorreram em diversos países no final século XX e início do XXI, e nas mais diversas avaliações internacionais da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO).

A BNCC coloca que o sentido de competência adotado traz a ideia de mobilização e aplicação dos aprendizados escolares, promovendo ao aluno, segundo o documento, a competência de ativar e utilizar um conhecimento aprendido para solucionar um problema (BNCC, 2017, p. 16).

Esta versão apresenta ainda uma explicação sobre o compromisso com a educação integral, colocado que a sociedade moderna precisa de cidadãos, segundo o documento, com conhecimentos além do acúmulo de informações, mas sim capazes de comunicar-se, mostrar-se criativo, ser analítico-crítico, participativo e responsável (idem, p. 17). E, neste contexto, a educação revela um papel fundamental e a BNCC se empenha com essa educação integral, não se confundindo com escola em tempo integral.

Independentemente da duração da jornada escolar, o conceito de educação integral com o qual a BNCC está comprometida se refere à construção intencional de processos educativos que promovam aprendizagens sintonizadas com as necessidades, as possibilidades e os interesses dos alunos e, também, com os desafios da sociedade contemporânea, de modo a formar pessoas autônomas, capazes de se servir dessas aprendizagens em suas vidas (BNCC, 2017, p. 17).

Desta maneira, a BNCC afirma que os objetivos de aprendizagens descritos estão associados a esse tipo de formação dos alunos. Sustenta ainda que romper com o modelo de fragmentação disciplinar, estimular a aplicação à vida real e colocar o discente como protagonista da aprendizagem são alguns de seus princípios norteadores (ibidem). E para tal adota 10 competências gerais que, segundo o documento, são inter-relacionadas e perpassam todas as disciplinas curriculares (BNCC, 2017, p. 18-19).

A primeira competência se refere aos alunos serem capazes de valorizar seus conhecimentos construídos sobre o mundo físico, social e cultural, além de saber utilizá-los para compreender a realidade e assim colaborar para a construção de uma sociedade solidária.

A próxima competência explicitada trata do exercício da curiosidade intelectual, indicando a necessidade da abordagem científica, fazendo uso da investigação, reflexão, análise, imaginação e criatividade na busca de causas, testes e hipóteses para eventos propostos, além de se valer dos conhecimentos de outras áreas curriculares.

A terceira competência envolve o desenvolvimento do senso estético nas manifestações artísticas e culturais, tanto locais quanto as mundiais. O aluno também deve ser capaz de participar e de produzir manifestações artístico-culturais.

A competência de número 4 menciona a habilidade de se expressar, de partilhar informações, experiências, ideias, emoções em linguagens verbais (tanto orais, quanto escritas), verbo-visuais (libras), corporal, multimodal, artística, matemática, científica, tecnológica e digital, nos mais diferentes contextos.

A seguinte aborda o uso das tecnologias digitais de comunicação, de maneira crítica, significativa, reflexiva e estética no seu cotidiano, além de ser capaz de produzir conhecimento, resolver problemas e disseminar aprendizagens e informações.

A sexta competência informa que os alunos devem valorizar a diversidade cultural mediante saberes e vivências, possibilitando assim entender relações sociais e ser capaz de alinhar seu projeto de vida social com autonomia, consciência crítica e responsabilidade.

A competência seguinte aborda a dimensão de saber argumentar com base em informações confiáveis e, por meio delas, saber formular, discutir, negociar e defender suas ideias, tendo como objetivo maior a promoção dos direitos humanos e a consciência socioambiental, posicionando-se de maneira ética.

A próxima propõe que o discente saiba cuidar da sua saúde física e emocional, sendo capaz de reconhecer suas emoções, ser autocrítico e capaz de lidar com as diferenças em um grupo.

A competência 9 afirma que deve haver o exercício de empatia, diálogo, resolução de conflitos, cooperação, promovendo o respeito mútuo entre todos. E finalmente a última competência trata da ação com o coletivo, devendo esta existir com autonomia, responsabilidade, resiliência e determinação. Assim, cria-se um ambiente onde os alunos possam tomar decisões, baseando-se nos conhecimentos adquiridos na escola, e seguindo princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.

A BNCC defende que estas competências explicitam o compromisso brasileiro com a formação da educação integral dos discentes, ao buscar assim a construção de uma sociedade mais justa, democrática e inclusiva (BNCC, 2017, p. 19).

A BNCC está estruturada desde a Educação Infantil até o Ensino Fundamental, sendo composta por códigos alfanuméricos para especificar as

aprendizagens. A etapa da Educação Infantil é composta por direitos de aprendizagem e desenvolvimento e campos de experiência. Estes, por sua vez, são subdivididos pelas faixas etárias: de 0 a 1 ano e 6 meses; de 1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses; e de 4 anos a 5 anos e 11 meses.

Já o Ensino Fundamental organiza-se em: áreas do conhecimento, competências específicas de área, componentes curriculares e competências específicas de componente, sendo essas subdivididas nos anos Iniciais e nos anos finais desta etapa de ensino. Os 9 anos ainda se ordenam em unidades temáticas, objetos do conhecimento e habilidades (BNCC, 2017, p. 22).

A BNCC organiza o Ensino Fundamental, assim como o Ensino Médio, em 4 áreas do conhecimento, e nelas se distribuem as disciplinas curriculares. Estas 4 áreas são: linguagens (abrangendo língua portuguesa, arte, educação física e língua inglesa), matemática, ciências da natureza e ciências humanas (geografia e história) (idem, p. 25).

No campo de competências específicas de área, estão descritas as aptidões a serem promovidas ao longo desses 9 anos do Ensino Fundamental, além de explicar como as 10 competências gerais se expressam nessas áreas (ibidem, p. 26).

Por fim, os componentes curriculares são subdivididos em unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades. A BNCC (2017, p. 26) explica como se organizam estas habilidades.

Para garantir o desenvolvimento das competências específicas, cada componente curricular apresenta um conjunto de habilidades. Essas habilidades estão relacionadas a diferentes objetos de conhecimento – aqui entendidos como conteúdos, conceitos e processos –, que, por sua vez, são organizados em unidades temáticas (BNCC, 2017, p. 26).

O documento afirma ainda que as habilidades não devem descrever as condutas docentes ao ensino aos alunos, nem mesmo induzir uma abordagem ou metodologia, cabendo às organizações curriculares locais se adequar à realidade escolar, considerando o contexto de seus alunos (idem, p. 27). Entretanto, Macedo (2014, p. 1.547) argumenta que estas habilidades prescritas são muito detalhadas, o que enseja um “controle profundo sobre a ação pedagógica”.

A BNCC organiza as habilidades com códigos alfanuméricos. Todas as habilidades previstas ao Ensino Fundamental iniciam com um par de letras maiúsculas – EF, pois tratam desta etapa de ensino. Em seguida, aparece um par de números indicando o ano a que se refere tal habilidade (de 1 a 9). O mesmo não se aplica apenas às disciplinas de arte e educação física.

Novamente, o código apresenta um par de letras maiúsculas, só que neste momento representam o componente curricular (AR = arte, CI = ciências, EF = educação física, GE = geografia, HI = história, LI = língua inglesa, LP = língua portuguesa e MA = matemática). O código se encerra com um último par de números, assinalando a posição da habilidade na sequência do ano ou bloco de anos. Desta forma, por exemplo, o código EF04MA10 trata da décima habilidade prevista em matemática para o 4º ano do Ensino Fundamental (p. 28).

A BNCC, em relação à disciplina de matemática, organiza os conteúdos em 5 grandes unidades temáticas: números, álgebra, geometria, grandezas e medidas, probabilidade e estatística. Comparando com os blocos de conteúdos, que faziam parte dos PCNs (1997, p. 54-56), há alterações na quantidade e em algumas nomenclaturas.

- Números e operações nos PCNs (1997). Na BNCC, passam a ser divididas em 2 unidades temáticas separadas, a primeira denominada “números” e a outra “álgebra”.
- O bloco espaço e forma dos PCNs (1997) passa a ser chamado de “geometria” pela BNCC.
- Grandezas e medidas se mantêm com a mesma nomenclatura em ambos os documentos.
- A unidade temática probabilidade e estatística nomeia o anterior bloco de tratamento da informação adotado pelos PCNs (1997).

As 5 unidades temáticas que compõem a BNCC se desdobram nos 5 anos do Ensino Fundamental I. O documento afirma que essas unidades são correlacionadas e que elas orientam a formulação das habilidades a serem desenvolvidas (BNCC, 2017, p. 224).

Em sua estruturação, a BNCC, em cada uma das unidades temáticas, desdobra-se em objetos de conhecimentos, que podemos considerar como os conteúdos a serem aprendidos e, as habilidades, como uma lista de competências

correlacionadas aos objetos de conhecimentos a que se referem. As habilidades prescritas adotam a lógica de códigos explicada anteriormente.

Entre os objetos de conhecimento (conteúdos), no que tange à área de números, encontram-se 8 conteúdos prescritos ao quinto ano. Um relacionado ao sistema de numeração decimal, prevendo a sistematização de até 6 ordens numéricas. 6 conteúdos estão associados aos números racionais (representação fracionária, decimal e porcentagem) e um conteúdo direcionado ao princípio multiplicativo por meio da combinatória (BNCC, 2017, p. 250-251).

Quanto à unidade temática de álgebra, são encontrados 2 objetos de conhecimento: um sobre as propriedades da igualdade e noção de equivalência e outro sobre grandezas diretamente proporcionais (*idem*, p. 250-251).

Sobre geometria, há 4 conteúdos previstos: um tratando sobre o plano cartesiano (1º quadrante), um sobre figuras geométricas espaciais, outro sobre as figuras geométricas planas e, por fim, um sobre a ampliação e redução de figuras poligonais em malhas quadriculadas (*ibidem*, p. 252-253).

Para a unidade temática de grandezas e medidas, são prescritos 3 objetos de conhecimento. São eles: medida de comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade; área e perímetro de figuras poligonais e noção de volume (BNCC, 2017, p. 252-253).

A última unidade de conhecimento, probabilidade e estatística, conta com 3 conteúdos: um sobre o espaço amostral, um sobre o cálculo de probabilidade e outro sobre a leitura, coleta, classificação, interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada, gráficos de colunas agrupadas (BNCC, 2017, p. 252-253).

Macedo (2014, p. 1.537) explica que a defesa pela BNCC funciona como uma promessa de qualificar a educação para os diferentes grupos sociais os quais compõem o Brasil, buscando neste processo uma equivalência de sentidos, o que, segundo a autora, em uma sociedade jamais fará sentido a todos.

A mesma autora também salienta que o documento destaca que a autonomia docente será preservada e que a BNCC estabelece apenas metas a serem atingidas, visando ampliar a qualidade na educação. Contudo, a autora afirma que experiências americanas evidenciam que o estabelecimento destes padrões curriculares ocasionou uma crise nos resultados dos índices educacionais, tendo

consequência a transferência dos recursos públicos da educação para empresas privadas do setor educacional, como medida para melhora nos índices (MACEDO, 2014, p. 1.547-1.548).

O que fica evidente, frente a toda esta estrutura da BNCC, é que esta apresenta fundamentos da teoria tradicional curricular, pois ainda se volta a conteúdos e habilidades mínimas previstas para sua formulação. Mesmo existindo nela orientações para a formação de um cidadão crítico e consciente, ainda há grande preocupação com os conteúdos e as disciplinas curriculares regulares.

## **2.2 Estudos atuais sobre o currículo**

O currículo escolar desde muito tempo foi considerado como objeto de estudo na sociedade e na educação. Ele acompanha as mudanças políticas e econômicas de onde está inserido e impacta diretamente na aprendizagem dos alunos.

Nas últimas décadas, o modelo das políticas neoliberais indicou mudanças no direcionamento das políticas sociais e diretamente nas ações educacionais (LIMA, 1997; BALL, 1999). Constata-se o surgimento de diversas iniciativas, como a privatização de instituições públicas, a descentralização do Estado, a indução de competitividade entre escolas, o “ranqueamento” dos resultados obtidos pelas instituições, contratos com empresas privadas para orientação de ações pedagógicas e de sistemas educacionais, aquisição de materiais por empresas privadas, a instituição de avaliações em larga escala como vigilância de qualidade e eficiência da educação, uso da meritocracia com docentes e gestores escolares pela busca de resultados. Buscando tais repercussões, reformulam-se currículos, induzindo a institucionalização do modelo de quase-mercado (GARCIA, 2016). Todas essas ações são, em parte, reflexos da economia capitalista, da globalização na educação, em que decisões deste âmbito influenciam decisões educacionais, adequando-a às novas diretrizes (SACRISTÁN, 2012).

Sacristán (2012, p. 54-55) refere-se à globalização como um conjunto de fenômenos e processos os quais estão em curso, além de ser um termo utilizado para caracterizar o tempo presente, na chamada segunda modernidade, que se mostrou presente nas últimas décadas no século XX. O termo atrela-se a outros conceitos e expressões surgidas nesse mesmo período, como: “o neoliberalismo, as novas tecnologias da comunicação e o mundo da informação”. Sacristán (idem, p. 56) argumenta ainda que, mesmo conceituados diferentemente, esses termos são

interligados e nenhum esgota o outro, e que esta “rede conecta sociedades, culturas, a atualidade das vidas de povos e indivíduos, a economia, a miséria, a poluição ambiental, os enfrentamentos ou a política”.

O mesmo autor afirma também que a educação, como parte da realidade econômica, da sociedade e da cultura, é inevitavelmente afetada por essas mudanças do mundo globalizado, sendo requisitada para atender a esta ideologia e dinâmica globalizante. Logo, a educação acabou manifestando o mercado como eixo de referência (p. 69), e isso impacta como reflexo na educação (p. 70).

As políticas neoliberais que sustentam um mercado globalizado projetaram o economicismo, no qual se apoiam para definir os critérios acerca do que se entende por qualidade de educação. Deslocaram a política educacional, de uma incumbência do Estado, para o âmbito das decisões privadas. Desvalorizaram o sistema educativo como um fator de integração e inclusão social, em favor do incremento da iniciativa privada, da ideologia que busca um maior acoplamento do sistema escolar (os fluxos da população escolar, suas especificidades, seus currículos) ao mundo do trabalho e às necessidades da produtividade econômica, apoiando e acentuando as desigualdades sociais (SACRISTÁN, 2012, p. 70).

Como reflexo de todas essas influências citadas, a escola se vincula à produtividade e à competitividade do mercado de trabalho que os mercados globalizados exigem, “investindo” neste saber e competências esperadas (SACRISTÁN, 2012, p. 71). Para atender tais demandas, as instituições escolares vêm buscando reconfigurar seus processos, entre eles, os conteúdos dos currículos e as formas de aprender, que passaram a ser alterados, assim como a formação de professores.

O desenvolvimento dessas “competências” esperadas pela escola e pelos professores refere-se a uma discussão recente, como sinaliza Díaz-Barriga (2011, p. 5), datada do final do século XX e início do século XXI, refletindo interesses de um setor da sociedade, o qual impulsiona a educação formal para atingir resultados, a fim de que os estudantes incorporem habilidades para assim serem inseridos no mercado de trabalho de maneira eficaz. O autor retrata ainda que “*prácticamente todas las reformas educativas realizadas en lo que se denomina la segunda generación de la era de la calidad están orientadas hacia la estructuración curricular por competencias*” (p. 5). Essas políticas e reformas, que impulsionaram a busca por resultados nas escolas, atingiram os currículos escolares. Neste caso, muitos

professores adequaram seus conteúdos àquilo que é exigido nos exames, procurando melhores resultados dos alunos. Um trabalho que tem causado tanto o afunilamento curricular quanto a autonomia dos professores (GARCIA; FAZIO; PANIZON, 2017).

Barreiros (2003) realizou um estudo voltado para o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica e sua influência nas avaliações escolares e no currículo na realidade fluminense. A autora explicita em sua pesquisa que, entre os diversos efeitos da avaliação externa na escola, um que se destaca é a transferência de toda a responsabilidade pelos resultados atingidos ao docente, e que este transfere ao aluno, colocando que se trata de um “jogo perverso em que os sistemas de ensino e os órgãos governamentais se isentam de responsabilidade” (p. 80).

A investigação de Barreiros (2003) aponta ainda para o efeito disso nos professores, por fazerem ajustes em sua prática para que esta tenha relação com a política avaliativa estadual, podendo assim “contar com a construção de toda uma lógica de avaliação dos resultados do ensino controlada de fora da escola” (p. 83). A autora considera isso como um fator limitante para a prática docente, pois esta restringe possibilidades de um pensar diferenciado. Consequentemente, o currículo é definido sobre o que será avaliado, adequando-se à política de avaliação e desempenho das escolas.

Os estudos sobre currículo vão muito além desta relação com a avaliação e a responsabilização das escolas e dos professores. Existem autores, por exemplo, que estão analisando a participação dos professores no currículo. Garcia (2017, p. 107), em seu estudo sobre a avaliação da participação dos professores na construção do currículo da disciplina de ciências do município de São Caetano do Sul, afirma que “há uma estreita relação entre escola, currículo e cultura. Assim, pode-se inferir que o papel social da escola se realiza por meio do currículo. [...] Trata-se da seleção de vários conhecimentos que serão transmitidos para as novas gerações”. O autor retrata ainda que as reformas curriculares procuram se ajustar às mudanças, as quais são dirigidas por concepções atreladas às novas demandas da sociedade, sobretudo às da economia neoliberal.

O mesmo autor evidencia que geralmente a construção do currículo escolar ocorre externamente, ou seja, fora da escola, sendo do domínio de especialistas, intelectuais e consultores de educação. Além de tal elaboração ocorrer verticalmente, cabe aos professores colocá-lo (o currículo) em prática, o que gera

muitas vezes a aplicação contrariada ou alienada dos currículos impostos e, ao mesmo tempo, resistências à mudança educacional. O autor defende também que este tipo mudança educacional, vertical, muitas vezes não tem sentido ao professor, cujo papel é fundamental na implantação de qualquer inovação. Além disso, o docente neste tipo de trabalho necessita de apoio, pois, sem ele, muitas mudanças ficam comprometidas ou não ocorrem, considerando que a profissão docente, por natureza, é individualista, limitando as trocas de experiências.

O estudo de Garcia (2017) revelou que a participação ativa dos professores na elaboração do currículo permite ao docente desenvolver habilidades, conhecimentos e competências, bem como o poder de indicar as reais necessidades de formação de seus discentes. O pensador sustenta ainda que os professores “devem atuar desde o desenho até a implantação e o acompanhamento do currículo. Eles se constituem em relevantes recursos nesses processos” (GARCIA, 2017, p. 120).

Neste mesmo contexto, o autor mostrou o seguinte:

a participação docente, com intensidades diferentes, induziu à formação e à colaboração que, no entanto, foram condicionadas por fatores intervenientes, tais como a falta de tempo, de apoio e de conhecimentos sobre o contexto (GARCIA, 2017, p. 103).

Em relação à falta de tempo e de apoio, a literatura especializada (FULLAN, 2001; CARBONELL, 2002) na área de inovações e mudança educacional e escolar já havia apresentado e também discutido tais fatores como sendo aqueles, entre outros, são impeditivos à inovação escolar.

Em outro estudo sobre o papel docente na elaboração do currículo em Portugal, Machado (2006) sinalizou, entre outras questões, que o maior questionamento dos professores acerca deste processo de construção do currículo estava centrado na autonomia, tanto da escola, quanto àquela relacionada ao profissional. O autor relata que os profissionais participantes de sua pesquisa, em sua maioria, afirmaram que a autonomia da escola centrava-se na elaboração de seus projetos educativos. Em seu trabalho, constatou que os professores que estudou defendiam a existência de um currículo único para o país, considerando que o que fosse descrito como mínimo aos discentes pudesse sofrer alterações de acordo com a realidade da escola e da turma. As competências básicas estariam a

cargo do Ministério da Educação, enquanto as específicas estariam descritas no projeto educativo de cada escola.

A pesquisa colocou ainda que, para os professores, é fundamental a autonomia curricular. Neste processo, os docentes podem realizar alterações no currículo, de acordo com as necessidades discentes, frente ao que julgarem imprescindível para o seu desenvolvimento integral (MACHADO, 2006, p. 140). Pondera-se que esta autonomia curricular se expressa com maior evidência dentro de sala de aula, onde o professor decide “o quê” e “como” ensinar, podendo divergir do que seja prescrito no currículo oficial.

Machado (2006) alerta também para a importância do projeto curricular da escola, pois este instrumento tem o objetivo de alinhar o que é proposto em nível nacional, estadual ou municipal, e o que os docentes da unidade escolar julgarem necessário dentro das escolas, permitindo existir a participação de pais, dos alunos ou até mesmo de especialistas. Entretanto, a decisão final caberá ao docente, frente às necessidades de sua turma.

Em outra pesquisa, Liao e Albernaz (2017) investigaram sobre o processo de elaboração e instituição do currículo mínimo de matemática do Ensino Médio na rede estadual do Rio de Janeiro, que ocorreu entre os anos de 2010 e 2012. Os autores afirmaram que a rede promoveu uma proposta de mudança curricular diante dos baixos resultados do estado no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) no ano de 2009, sendo que este atingiu uma média de 2,9 pontos, bem distante ao esperado para 2022, 6,0 pontos, e que esta média, segundo eles, foi a principal razão da mudança curricular estadual.

Os autores mostraram que o Governo Estadual estabeleceu uma meta para o ano de 2013: estar entre os 5 melhores resultados nacionais neste índice. Para tal, além da reforma curricular, o estado promoveu um documento intitulado “Bonificação por resultados” (LIAO; ALBERNAZ, 2017, p. 85), que criava uma remuneração para os servidores os quais atingissem as metas estabelecidas pelo Estado.

Assim como Machado (2006) relatou com autonomia curricular, Liao e Albernaz (2017) retrataram que o currículo proposto pela Secretaria de Educação do Estado do Rio de Janeiro previa o mínimo a ser ensinado, permitindo ao docente “a possibilidade de escolher inserir conteúdos que atravessassem as especificidades do curso” (p. 86). Todavia, a pesquisa revelou que não havia inserção de novos conteúdos pelos professores, ficando o currículo mínimo esgotado em si mesmo, e

que uma mudança curricular não é um elemento o qual possa reverter um quadro de ensino estabelecido de forma abrupta (LIAO; ALBERNAZ, 2017, p. 89).

Liao e Albernaz (idem), além de reforçarem a importância da Infraestrutura Escolar como sendo indispensável para uma mudança escolar e de seus resultados frente às Avaliações em Larga Escala (ALEs), afirmaram que este currículo foi elaborado por 10 professores da rede estadual e um coordenador, sem nenhum aporte teórico que pudesse sustentar uma mudança pragmática “do que é” e “como” é ensinado matemática. Os autores relataram a importância de os implementadores de currículos terem embasamento teórico sobre o assunto.

É imprescindível que um implementador de currículo, ou, ainda, uma equipe implementadora, estude as diversas perspectivas de uma teoria curricular, a psicologia do aprendiz e procure entender a importância dessas e sua aplicabilidade no campo específico da Matemática, uma vez que o currículo pode ser considerado como um artefato social e cultural que intenciona produzir sujeitos/formar pessoas. É fundamental saber explicar o que foi acrescentado ou suprimido em um currículo, justificando nas mudanças as necessidades da atual sociedade ou ainda da própria natureza Matemática e, sobretudo, saber explicar porque esse artefato veio a se tornar o que é (LIAO; ALBERNAZ, 2017, p. 89).

Além do aporte teórico curricular, Liao e Albernaz (idem) consideram fundamental a leitura de um documento oficial para balizar a perspectiva de qualquer mudança e instituição de um currículo mínimo. Isto acrescido de uma revisão na literatura específica.

Esses autores afirmam ainda que os conteúdos previstos buscam unificar os conteúdos curriculares de toda a rede, determinando assim o que devia ser ensinado nas escolas, e remetendo, segundo os pesquisadores, ao conceito de prescrição curricular. Tal prescrição desconsidera o contexto de cada escola pertencente à rede, mostrando-se inviável frente às necessidades em realidades distintas. De acordo com Liao e Albernaz (ibidem):

evidentemente, é necessária uma parametrização da concepção material das estruturas curriculares no sentido de que se devam trabalhar determinados conteúdos curriculares os quais visem promover a potencialidade cognitiva, ao direcionar a estudos futuros e ao conviver dignamente na cotidianidade. Entretanto, não deveriam ser descartadas as especificidades anteriormente mencionadas, que comumente são subtraídas a partir de uma prescrição curricular (LIAO; ALBERNAZ, 2017, p. 91)..

Além da preocupação com as distintas realidades escolares, os autores apontam para o direcionamento dos currículos às exigências das ALEs estaduais e federais.

Grana (2015) direcionou sua pesquisa para o processo de revisão curricular da rede estadual do Amazonas, dos anos iniciais do Ensino Fundamental, com a participação de professores. A autora explica que o início desta revisão ocorreu com uma reunião com as coordenadoras adjuntas pedagógicas das coordenadorias distritais da capital do estado. Nesta data, as coordenadoras ficaram responsáveis por formar uma comissão de pedagogos e professores para que estudassem, analisassem e elaborassem uma sugestão de um componente curricular e, posteriormente, enviassem-no ao órgão estadual. Os docentes nas escolas produziram e descreveram competências e habilidades dos componentes curriculares.

A autora coloca que houve pouca participação dos professores no processo, pois foi um processo emergencial e houve pouco tempo para que os profissionais pudessem se dedicar ao solicitado. Explica ainda que as mudanças ocorridas focaram-se nas orientações federais, entre elas o Pacto Nacional da Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) e as matrizes de referência das avaliações externas nacionais (Prova Brasil), denotando grande pressão, por parte docente, acerca dos resultados e índices atingidos por tais instrumentos avaliativos. A pesquisa indica que “as principais mudanças que poderão ser observadas referem-se principalmente à adequação da proposta anterior e vigente no estado às diretrizes dos documentos nacionais” (GRANA, 2015, p. 58). Aponta também para as dificuldades encontradas em colocar o currículo original e o revisado em prática, considerando que a revisão fora realizada com participação docente no processo.

Sabemos que a “construção coletiva” de um currículo deve ser encarada como um fator potencial para a sua implementação. Contudo, a estratégia utilizada na construção curricular de 2005 é a representatividade docente, aspecto este que resultou em dificuldades e resistências para colocar o currículo em ação pelos professores, pois provocou um distanciamento deste frente à realidade da escola onde eles atuavam, criando barreiras cotidianas e dificuldades para implementação de inovações curriculares. Semelhantemente, o processo de revisão do currículo realizado no período de 2013 a 2015, com a representatividade dos professores, tende a reforçar a mesma situação (GRANA, 2015, p. 58).

A pesquisa assinala que a baixa representatividade docente no processo de revisão reforça uma das intenções de seus idealizadores na política, pois esses divulgam e propagam que houve participação dos docentes em todo processo, induzindo à compreensão de que se trata de um processo democrático. A autora determina que qualquer mudança curricular tem de contar com os professores, os quais são aqueles que a colocam em prática. A autora acrescenta que mudanças efetivas nas políticas curriculares ocorrerão de fato quando existir o incentivo e a participação efetiva dos professores nos processos de elaboração ou revisão curricular, pois esses são peças determinantes em toda e qualquer implementação de políticas educacionais.

É o educador que irá lidar diretamente com o uso diário do currículo, por isso é importante obter conhecimento acerca do que vai trabalhar, o seu conceito, a sua finalidade, a possibilidade de contextualização que a própria legislação vigente garante que se tenha na prática pedagógica, como também a organização curricular para efeito de aprendizagem (GRANA, 2015, p. 67).

A autora incorpora ainda que toda política educacional, quando colocada de “cima para baixo”, além de apresentar uma lógica de controle, torna o professor um mero cumpridor do que foi previamente estabelecido. Se não for levada em consideração a autonomia do docente, não há esforço de mudança capaz de atingi-lo, pois, quando uma proposta, seja ela de inovação seja de mudança, não é bem-vinda pelo professor, não surtirá efeito algum em suas aulas.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Documentos de Orientações Curriculares declaram intenções para a formação das crianças e dos jovens, sejam por meio de habilidades e conteúdos sejam somente por expectativas de aprendizagem. Elas possuem um papel fundamental de, entre outras questões, guiar o trabalho docente e a formação discente.

Dada à importância do tema, esta pesquisa associa-se a uma investigação sobre as OCs de matemática, do quinto ano, do município de São Caetano do Sul, publicadas em 2013 e aplicadas nos anos letivos de 2014, 2015, 2016 e 2017. Pretende-se revelar, a partir de uma análise detalhada, como o documento foi elaborado, como foram organizadas suas bases epistemológicas e o que pensam os professores sobre ele, os profissionais que o colocaram em prática.

#### **3.1 Objetivo geral**

Analisar as Orientações Curriculares de São Caetano do Sul dos quintos anos na disciplina de matemática.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Descrever e analisar o processo de elaboração das Orientações Curriculares de São Caetano do Sul.
- Investigar e compreender as Orientações Curriculares de matemática, dos quintos anos, da cidade de São Caetano do Sul, a partir do documento oficial, observando suas bases epistemológicas (teorias, conteúdos estruturantes, conteúdos básicos e habilidades), em relação a alguns documentos oficiais (PCNs, BNCC) e estudos recentes sobre o tema.
- Caracterizar o perfil dos professores de matemática do quinto ano da rede municipal.
- Relatar e averiguar as percepções dos professores de quinto ano sobre as Orientações Curriculares, com o intuito de revelar as possibilidades, os limites e as inadequações sob o ponto de vista daqueles que as colocaram em prática no cotidiano da sala de aula.

A escolha pelo município de SCS ocorreu por se tratar de uma realidade bem diversa de outros municípios brasileiros, pois a cidade foi considerada em 2000 e 2010 a primeira no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M). Desta forma, possui elevados índices sociais e educacionais. Ressalta-se também que o pesquisador, que atua como coordenador pedagógico em uma escola da rede de ensino da cidade de São Caetano do Sul, possui familiaridade com o quinto ano do Ensino Fundamental e com a disciplina de matemática. Ele também acompanhou o processo de elaboração e aplicação das OCs.

### **3.3 Pesquisa qualitativa**

Com o objetivo de analisar as percepções dos professores acerca das OCs de SCS, na disciplina de matemática, dos quintos anos, optou-se pela pesquisa qualitativa, por ser mais adequada a este tipo de estudo.

A opção pela utilização da pesquisa qualitativa, caracterizada por uma abordagem aberta e flexível, ocorreu pelo fato de que neste presente estudo o problema tem de ser investigado dentro de seu contexto, por meio de coleta de dados descritivos. Estudam-se aqui os ambientes onde as pessoas atuam, conhecendo e compreendendo os seus significados. Assim como afirma Flick (2004, p. 21-22), a pesquisa qualitativa busca a compreensão da totalidade das relações sociais e, nesse contexto, o objeto do estudo é o ponto de partida.

O objetivo da pesquisa qualitativa não é testar hipóteses preestabelecidas, mas sim desenvolver teorias empíricas, considerar a visão dos indivíduos e os ambientes sociais onde esses estão inseridos. Neste caso, pesquisador e entrevistados estão em constante relação, pois as impressões e reflexões de ambos são relevantes para o desenvolvimento do trabalho.

Neves (1996, p. 2) complementa afirmando que em estudos qualitativos utilizam-se vários procedimentos de cunho racional e intuitivo, a fim de buscar a capacidade de compreender melhor o fenômeno estudado. Para isso, os pesquisadores qualitativos visualizam o contexto e a integração dos atores com o objeto de estudo.

Em um estudo sobre o papel do professor na elaboração do currículo, Machado (2006) descreveu as razões pelas quais este tipo de pesquisa se caracterizava uma pesquisa qualitativa.

Os métodos normalmente utilizados pelos estudos quantitativos são mais específicos, utilizando conceitos preconcebidos e apoiando-se em desenhos correlacionais ou experimentais, de modo que o investigador se veja liberto de viesamentos, podendo recolher dados e representar a realidade tal qual se apresenta. Nos estudos qualitativos, o desenho da investigação emerge, normalmente, da própria investigação, podendo tomar-se decisões durante o decurso do próprio estudo, procurando precaver a existência de subjetividade tanto na recolha de dados quanto na interpretação dos mesmos (MACHADO, 2006, p. 92).

O autor apontou ainda que sua pesquisa qualitativa privilegiou uma abordagem interpretativa dos fenômenos em análise e procurava

compreender, em contexto, de que modo os docentes concebem as suas práticas pedagógicas, num cenário cujos polos estruturantes são, por um lado, a aceitação do currículo prescrito e, por outro, a autonomia curricular (MACHADO, 2005, p. 106).

Entre as várias abordagens qualitativas (teoria fundamentada, entre outras), optou-se pelo estudo de caso. Neste sentido, segundo Neves (1996), o estudo de caso está associado a uma análise profunda de uma unidade de estudo, visando ao detalhamento do sujeito e do objeto de estudo, procurando compreender minuciosamente o fenômeno estudado.

Freitas e Jabbour (2011, p. 11) sinalizam que o estudo de caso descreve uma história de um fenômeno atual ou do passado, comprovando ou revogando seus objetivos a partir de múltiplas fontes de provas, podendo incluir dados de observação direta e ou de entrevistas sistemáticas, assim como pesquisa em arquivos de domínio público ou privado. Além disso, os autores reforçam a importância de o estudo estar estruturado em um referencial teórico, que orienta as questões e o problema estudado.

Martins (2008) evidencia a importância e a finalidade da criação de protocolos para este tipo de estudo (estudo de caso).

O protocolo se constitui em um conjunto de códigos, menções e procedimentos suficientes para se replicar o estudo, ou aplicá-lo em outro caso que mantém características semelhantes ao estudo de caso original. O protocolo oferece condição prática para se testar a confiabilidade do estudo, isto é, para obterem-se resultados assemelhados em aplicações sucessivas a um mesmo caso. O estudo de caso orientado por um planejamento e protocolo não se reduz a uma coleção de dados e informações que não oferecem

condições seguras sobre os achados do estudo. É preciso contar com a permissão formal do principal responsável pela unidade em estudo (MARTINS, 2008, p. 10).

Uma das principais características deste tipo de estudo, o estudo de caso, relaciona-se à possibilidade de compreender, em profundidade, sua singularidade, em um contexto complexo e diverso.

### **3. 4 Fases de estudo**

Este estudo ocorreu em 6 fases distintas, mas que se complementaram. Tal situação teve o intuito de responder a questão-problema formulada sobre as OCs de matemática.

No primeiro momento da pesquisa, foi realizado um levantamento teórico acerca das teorias curriculares, para o aprofundamento sobre o assunto estudado. Nesta fase, foram estipuladas evidências sobre a história e a legislação brasileira sobre currículo, passando pelos principais marcos históricos, como a Constituição Federal de 1988, a LDBEN (1996), os PCNs (1997), as DCNEBs (1998) e a BNCC (2016). Como sinalizaram Moreira e Silva (2013, p. 40), é importante conhecer o contexto histórico das teorias curriculares e das legislações para com as pesquisas que buscam compreender as OCs.

Nesta etapa, foi empreendida uma busca por artigos científicos relacionados aos principais tópicos em revistas especializadas, banco de dados, livros, entre outros. Os documentos utilizados foram organizados de acordo as demandas da pesquisa. Com esta parte do estudo, pode-se compreender um pouco sobre a realidade nacional e a internacional sobre o tema abordado.

A segunda fase consistiu em um detalhamento do município da pesquisa, retratando sua realidade como um todo, e aprofundando-se também na complexidade das escolas: histórico, infraestrutura, organização, distribuição entre unidades municipais e estaduais, resultados nas Avaliações de Larga Escala (ALEs), entre outras características. Para essas análises, foram utilizados dados do

Observatório de Educação do Grande ABC,<sup>10</sup> nos anos de 2015, 2016 e 2017, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Censo Escolar 2016.

Na terceira fase, para uma análise do processo histórico de elaboração das OCs, foram identificados os documentos (*slides de Power Point*, e textos – ver anexos) desta elaboração curricular. Foram investigados registros, como: informações da participação dos professores, profissionais acadêmicos, da fundamentação teórica e curricular do Centro de Formação de Profissionais da Educação Zilda Arns (CECAPE), o documento oficial publicado em 2013 (OCSCS, 2013), um artigo que retrata a história da construção das OCs na disciplina de ciências (GARCIA, 2017). Ademais, foram também entrevistadas as coordenadoras do projeto do Ensino Fundamental I.

As entrevistas semiestruturadas foram realizadas com as coordenadoras responsáveis pela elaboração das OCs do Ensino Fundamental I. Com isso, foi possível compreender como ocorreu este momento, como foi estruturado, quem foram as pessoas que participaram da elaboração e qual foi o papel de cada uma delas neste processo.

As entrevistas, nesta etapa, tiveram um caráter mais descritivo, fundamentando o conhecimento daquele momento histórico. Não foram aplicadas a estas entrevistas análises de conteúdo ou de discurso, pois elas ocorreram com o objetivo de descrever o processo de elaboração do documento.

Na quarta fase, investigou-se o documento das OCs da realidade escolar de SCS. Neste processo, o foco principal foram os conteúdos e as habilidades dos quintos anos da disciplina de matemática, tendo como base documentos de referência como os PCNs e a BNCC. Também foram utilizadas pesquisas relacionadas à estruturação de conteúdos matemáticos para alunos desta faixa etária, assim como a fundamentação didática para docentes. Neste caso, foram utilizados os estudos de Toledo (2009), Pires (2012), Gonçalves, Gomes e Vidigal (2012), Lima e Carvalho (2010), Lima e Bellemain (2010) e Mandarino (2010).

---

<sup>10</sup> Observatório de Educação do Grande ABC é um projeto de pesquisa em parceria entre a Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS) e o Diário do Grande ABC (jornal de circulação entre as 7 cidades da região do ABC Paulista), que tem como finalidade contribuir com estudos sobre a educação e as escolas desta região.

A análise documental ocorreu observando as prescrições das OCs de matemática do quinto ano do município de SCS, confrontando seus conteúdos mínimos e habilidades previstas com os PCNs de matemática e com a 3ª versão publicada da BNCC, observando similaridades e discrepâncias. Há ciência de que a versão da BNCC utilizada para análise foi publicada posteriormente às OCs; contudo, sua observação foi levantada para que fosse contemplado o documento curricular nacional mais atual. Nesta etapa, também ocorreu uma análise de todos os capítulos introdutórios do documento, descrevendo como este foi organizado e estruturado.

Terminada esta etapa, houve um tratamento deste *corpus*, sintetizando os resultados encontrados, assim como foi iniciado o processo de inferências acerca desses. Neste sentido, então, foi possível interpretar e utilizar as informações prestadas para apresentar os resultados.

A fase seguinte foi a delimitação do perfil de todos os 53 professores da rede municipal de SCS que lecionam para os quintos anos. Para tal, foi desenvolvido um questionário (apêndice B) com 43 questões previamente elaboradas. A maioria delas tinha caráter fechado, somente algumas permitiam ao docente assinalar mais de uma resposta.

Para que esta fase da pesquisa se efetivasse, o questionário foi enviado por *e-mail* a todos os coordenadores pedagógicos das escolas da rede municipal, e foi solicitado que somente os professores dos quintos anos respondessem. Para as escolas de período integral, fora pedido que apenas os docentes do período da manhã, responsáveis pelas disciplinas regulares (língua portuguesa, matemática, história, geografia e ciências), preenchessem o questionário. Os professores que lecionam no período vespertino, encarregados pelas oficinas, não fizeram parte deste momento da pesquisa.

O questionário constava de informações pessoais (sexo, idade, estado civil, entre outras), formação acadêmica (formação, tipo de instituição, forma de realização do curso, pós-graduação, entre outras), informações sobre a carreira (experiência, tempo na escola, número de escolas que trabalha, vínculo de trabalho, entre outras), informações sobre as dificuldades e as facilidades na ação pedagógica e uso dos recursos tecnológicos.

Tendo recebido todos os questionários da rede, estes foram lançados no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 18 (*Release* 18.0.0), para geração de análises estatísticas sobre as respostas encontradas.

Por fim, na última fase, foram desenvolvidas entrevistas semiestruturadas individuais para conhecer e aprofundar as percepções dos docentes da rede municipal, mais precisamente os que lecionam no quinto ano do EF, sobre as OCs de matemática.

Buscou-se assim compreender como estes profissionais percebem essas orientações e como as utilizam nas salas de aula, tendo como norteador de suas ações este documento municipal. Foram aplicados os procedimentos metodológicos sinalizados por Bardin (1977) e Franco (2012), relacionados à análise de conteúdo.

As entrevistas foram gravadas e analisadas. Foi realizada uma pré-análise do conteúdo dessas entrevistas, ouvindo-as na íntegra e formulando assim suposições associadas aos objetivos previstos. Com isso, foram selecionados os trechos pertinentes ao estudo. Para todas as entrevistas realizadas, o professor preencheu o termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice D), tomando ciência da natureza da pesquisa, do seu envolvimento com ela e da confidencialidade de seu nome e escola que atua. Para tal, nas análises produzidas nesta pesquisa, os docentes serão identificados por números (PROFESSOR-1). A ordem numérica seguirá de acordo com a sequência das entrevistas conduzidas, para melhor organização do pesquisador.

O quadro 1 sinaliza as categorias elaboradas para a coleta de dados nas entrevistas, além do objetivo de cada uma delas.

**Quadro 1**  
Categorias e objetivos das entrevistas semiestruturadas

<b>Eixo: dificuldades do docente</b>	
<b>Categoria</b>	<b>Objetivo</b>
Conhecimento prévio do entrevistado.	Conhecer a carreira, experiência profissional, tempo de docência, experiência no quinto ano.
Dificuldades na ação e na carreira docente.	Discutir com o docente sobre as dificuldades encontradas na sua prática em sala de aula.
Dificuldades discentes em relação à matemática.	Indagar sobre as dificuldades dos alunos que chegam ao quinto ano, relacionadas à disciplina de matemática.
Causas das dificuldades discentes.	Identificar junto ao professor as possíveis causas destas dificuldades matemáticas de seus discentes.
Dificuldade docente em lecionar matemática.	Conhecer as dificuldades que o professor possa ter em lecionar matemática.

<b>Eixo: Orientações Curriculares de matemática</b>	
<b>Categoria</b>	<b>Objetivo</b>
Conteúdos de matemática do quinto ano.	Apreender sobre as percepções do docente sobre os conteúdos prescritos nas OCs de SCS.
Organização trimestral.	Discutir sobre como os conteúdos estão organizados nos 3 trimestres letivos do quinto ano.
Mudanças necessárias.	Indagar o professor sobre mudanças que acredita ser necessárias ao documento municipal.
Liberdade de mudanças.	Questionar se este tem liberdade de fazer alterações nos conteúdos, habilidades ou organização trimestral das OCs.
Compreensão das habilidades prescritas.	Saber se o docente tem compreensão sobre as habilidades que são previstas nas OCs.
Sugestão ao CECAPE.	Identificar possíveis sugestões ao órgão municipal responsável pela formação continuada dos profissionais de educação.

**Fonte:** elaboração do autor.

### **3.5 Instrumentos de coleta**

#### **3.5.1 Entrevistas semiestruturadas**

Foram desenvolvidas entrevistas semiestruturadas com docentes da rede municipal de SCS que lecionam para os quintos anos com o objetivo de compreender seu olhar sobre as OCs. Duarte (2004) relata a importância das entrevistas como instrumento metodológico de pesquisa.

Entrevistas são fundamentais quando se precisa/deseja mapear práticas, crenças, valores e sistemas classificatórios de universos sociais específicos, mais ou menos bem delimitados, em que os conflitos e contradições não estejam claramente explicitados. Nesse caso, se forem bem realizadas, elas permitirão ao pesquisador fazer uma espécie de mergulho em profundidade, coletando indícios dos modos como cada um daqueles sujeitos percebe e significa sua realidade e levantando informações consistentes que lhe permitam descrever e compreender a lógica que preside as relações que se estabelecem no interior daquele grupo, o que, em geral, é mais difícil obter com outros instrumentos de coleta de dados (DUARTE, 2004, p. 215).

A autora afirma que entrevistas não se resumem apenas a um bate-papo informal ou uma conversa aleatória. Ela alerta que realizar entrevistas de maneira adequada e rigorosa não é uma ação simples, demanda do pesquisador um preparo teórico e competência técnica. Duarte (2004) lista também o que deve ser levado em consideração pelo entrevistador.

a) que o pesquisador tenha muito bem definidos os objetivos de sua pesquisa [...] b) que ele conheça, com alguma profundidade, o contexto em que pretende realizar sua investigação [...] c) a introjeção, pelo entrevistador, no roteiro da entrevista [...] d) segurança e autoconfiança; e) algum nível de informalidade, sem jamais perder de vista os objetivos que levaram a buscar aquele sujeito específico como fonte de material empírico para sua investigação (DUARTE, 2004, p. 216).

Em sua pesquisa sobre o papel do professor na elaboração do currículo, Machado (2006, p. 106-107) delimitou a amostra pesquisada e demarcou os docentes que fizeram parte dos órgãos de administração e gestão da escola e das estruturas de orientação educativa, mais especificamente os que tratavam da articulação curricular, coordenação pedagógica e organização das atividades de turma. Esta amostra foi entrevistada individualmente e aprofundada em suas características, por se tratar de um estudo exploratório. A pesquisa permitiu também reconhecer as representações e posições assumidas pelos professores em relação à autonomia.

Neste estudo, a autora realizou entrevistas semiestruturadas, justificando que essas abrangeram um conjunto de questões organizadas a partir de roteiro elaborado, com o objetivo de colocar durante as entrevistas situações que possibilitassem um exame mais profundo dos problemas em estudo.

Para nortear suas entrevistas, a autora apresentou em sua Dissertação um quadro que chama de “Legitimação da entrevista” (MACHADO, 2006, p. 119), o qual apresenta de forma resumida o seu roteiro de entrevista e os entrevistados.

**Quadro 2**  
Roteiro das entrevistas de acordo com os estudos de Machado (2006)

	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Instrumentação</b>	<b>Amostra</b>
<b>Legitimação da entrevista</b>	Enquadramento da Entrevista.	"Grelha" <sup>11</sup>	- Presidente do Conselho Executivo
	Motivar o entrevistado.		- Presidente do Conselho Pedagógico
	Questões éticas.		- Coordenador de Ciclo
	Caracterizar o entrevistado.		- Coordenadores de Departamento Curricular
			- Professores

**Fonte:** Machado (2006).

A autora reforça ainda seu roteiro de entrevistas, associando objetivos da sua pesquisa com as perguntas que seriam realizadas aos entrevistados e, ao mesmo tempo, a sua fundamentação teórica e legislativa.

Nesta presente pesquisa, as entrevistas foram semiestruturadas, constando um roteiro previamente elaborado para nortear todo o foco do momento. Este roteiro foi estruturado após as análises realizadas do perfil dos professores da rede municipal e das observações das inferências acerca das OCs, em que o pesquisador já tinha confrontado algumas de suas suposições da pesquisa.

As entrevistas ocorreram com 12 professores da rede municipal. As entrevistas se encerraram no instante que foi encontrada a saturação das informações obtidas pelos professores participantes. Esse número de professores representa 22,64% do total que leciona no quinto ano em SCS nas escolas municipais.

---

<sup>11</sup> Segundo os dicionários *on-line* Infopédia <www.infopedia.pt> e Priberam <www.priberam.pt>, ambos de Portugal, o verbete "grelha", entre as definições apresentadas, a mais coerente com o tema de pesquisa apresentado refere-se a um quadro que representa um conjunto de fatos, de informações.

### 3.5.2 Sujeitos da pesquisa

O município de São Caetano do Sul conta em sua estrutura educacional com 72 instituições. O quadro 3 informa a distribuição das escolas.

**Quadro 3**  
Distribuição das escolas no município de SCS

Entidade responsável	Modalidade de ensino	Quantidade de escolas	
Município	Educação Infantil	Período integral	16
		Meio período	23
		Entidades conveniadas	3
	Ensino Fundamental	Meio período	13
		Período integral	7
	Ensino Médio	Meio período	3
Educação de Jovens e Adultos	Meio período	1	
Estado	Ensino Fundamental	Meio período	8
		Período integral	2
	Ensino Médio	Meio período	8
		Período integral	2
Educação de Jovens e Adultos	Meio período	3	

**Fonte:** elaboração do autor.

O quadro 3 abrange as modalidades de ensino atendidas pelas escolas do município, assim como o período de aula (meio período ou período integral). Neste quadro, os sujeitos desta pesquisa estão centrados nas escolas municipais, mais precisamente nas escolas de Ensino Fundamental (EMEFs), tanto nas instituições de meio período, quanto naquelas de período integral.

Entre os 53 professores que lecionaram nos quintos anos do município, todos responderam o questionário e 12 deles foram entrevistados.

### 3.6 Método de análise

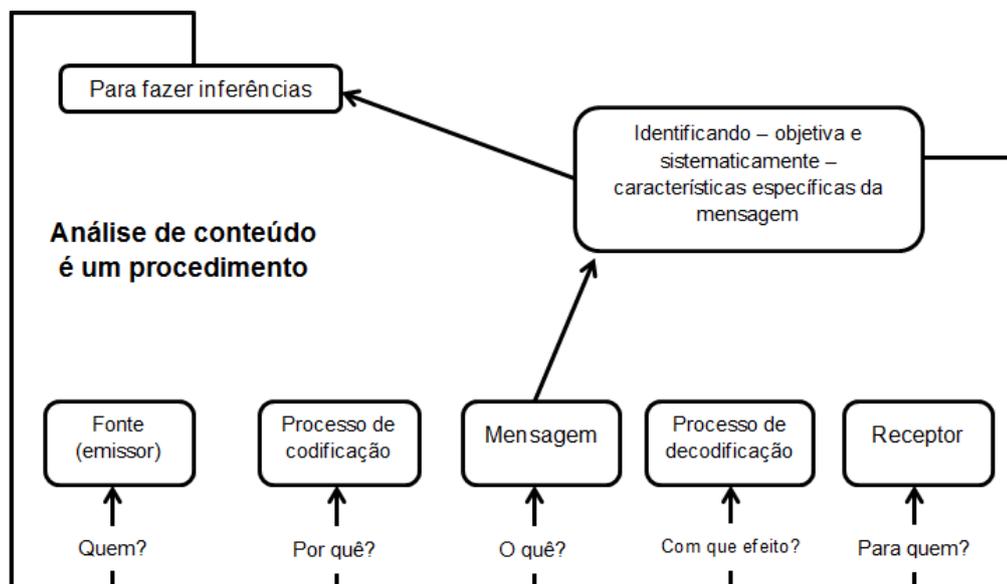
Como procedimento de análise das informações obtidas nas entrevistas semiestruturadas, será adotado como referencial a pesquisa de conteúdo sob a ótica de Bardin (1977) e Franco (2012).

Franco (2012, p. 21) alerta para o ponto de partida para toda e qualquer análise de conteúdo, a mensagem, seja ela verbal, seja gestual, silenciosa, figurativa, documental ou provocada. Informa ainda que a mensagem sempre expressa um significado e um sentido.

A autora esclarece que o pesquisador o qual se propõe a tal análise deve sempre levar em consideração a relação existente entre a emissão desta mensagem, as condições contextuais, as expressões verbais e o objetivo do discurso (FRANCO, 2012, p. 21-22). Ela deixa claro também que “toda análise de conteúdo implica em comparações contextuais” (idem, p. 22), sendo direcionadas pela intencionalidade e competência teórica do pesquisador.

Franco (2012) organiza ainda as características definidoras de análise de conteúdo. A figura abaixo reproduz essa sistematização apontada por ela.

**Figura 2**  
Características definidoras da análise de conteúdo<sup>12</sup>



Fonte: Franco (2012).

Mais uma vez, a autora evidencia que a mensagem é o ponto de partida para este tipo de análise, e com base nela iniciam-se as perguntas que devem ser respondidas: “o que se fala? O que se escreve? Com que intensidade? Com que frequência? Que tipo de símbolos figurativos são utilizados para expressar ideias? E os silêncios? E as entrelinhas?” (FRANCO, 2012, p. 26). E, mediante estas

<sup>12</sup> Reprodução de figura presente na obra da autora, p. 25.

perguntas, objetiva-se a intenção deste tipo de análise, a inferência (BARDIN, 1977, p. 38).

Franco (2012, p. 31-34) orienta as ações do pesquisador intencionado em fazer uso da análise de conteúdo em sua pesquisa no que se refere às inferências. Esclarece que produzir inferências é a finalidade deste tipo de análise e que o pesquisador deve trabalhar com os vestígios de suas fontes. Alerta que o investigador deve lidar com índices cuidadosamente postos e claros, pois, tendo a descrição como etapa inicial de análise, e a interpretação a última, a inferência é a etapa intermediária, a qual faz com que as descrições se tornem interpretações coerentes e baseadas nas fundamentações teóricas do pesquisador.

A autora coloca os campos de análise de conteúdo, que são apresentados na figura abaixo.

**Figura 3**  
Os campos de análise de conteúdo<sup>13</sup>

Domínio da Linguística	Métodos Lógico-Estéticos e Formais	Métodos Lógico-Semânticos	Métodos Semânticos e Semântico-Estruturais	Hermenêutica
------------------------	------------------------------------	---------------------------	--	--------------

**Fonte:** Franco (2012).

No que se refere ao campo da linguística, as análises se focam nos métodos lógicos e estéticos, buscando os aspectos formais do autor ou texto, e estudando os efeitos de sentido. Quanto ao campo da hermenêutica, os métodos de análises são voltados à semântica, sendo divididos em psicológico-semânticos e lógico-semântico-estruturais (FRANCO, 2012, p. 35-36).

No centro destes campos tratados, encontram-se os métodos lógico-semânticos, que, segundo Franco (2012), tratam de análises e interpretações de valores semânticos dos conteúdos. A autora esclarece ainda sobre os aspectos principais deste campo de análise, sintetizando-os da seguinte forma.

Em suma, esses métodos (os lógico-semânticos) concentram semelhanças comuns em relação àqueles que os precedem: inventários, desdobramentos, caracterização, codificação, pesquisa de eventuais correlações, mas sempre e ao mesmo tempo a partir da compreensão do sentido. Sentido das palavras, sentido expresso nas

palavras, imagem e símbolos, sentido das percepções e analogias das mensagens (base de todos os reagrupamentos e classificações) e sentido das hierarquias dos sentidos, o que implica diagnosticar diferentes valores das mensagens e das ideias em uma hierarquia que vai do particular até o mais geral (FRANCO, 2012, p. 37).

Para esta presente pesquisa, os focos foram os métodos lógico-semânticos, a fim de se efetivar a análise de conteúdo, pois o objetivo desta investigação volta-se às percepções docentes do quinto ano da rede municipal de SCS em relação às OCs de matemática. Assim, busca-se por meio das entrevistas semiestruturadas os sentidos tanto lógicos quanto semânticos, além de serem procurados os sentidos destas percepções particulares frente à realidade da rede.

Franco (idem, p. 39) deixa claro que, neste tipo de investigação, é fundamental ao pesquisador ter um plano de pesquisa muito bem delineado e claro, pois isso direciona quais procedimentos serão manuseados para a seleção da amostra, quais serão as categorias de conteúdo e unidades de registro utilizadas, quais serão comparadas, além das classes de inferência a partir das quais os dados serão extraídos. A autora orienta ainda como devem ser definidas as unidades de análise, que são divididas em unidades de registro e de contexto (ibidem, p. 43).

Como unidades de registro, consideram-se as menores partes do conteúdo, podendo essas serem de diferentes tipos. Elas devem estar relacionadas à pesquisa em foco, pois, em geral, são acompanhadas de alguma limitação. Entre as unidades de registro encontramos: a palavra (menor unidade de registro para este tipo de análise), o tema (considerada a mais útil unidade de registro em análise de conteúdo), o personagem (pessoas passíveis de classificação) e o item (unidade utilizada em texto, artigo literário, livro, etc.).

Já as unidades de contexto são “pano de fundo que imprime significado às unidades de análise” (FRANCO, 2012, p. 49), caracterizando a parte mais ampla do conteúdo analisado. Nesta etapa, são necessárias análise e interpretação dos textos a serem decodificados, para que a diferenciação entre significado e sentido se efetive, uma vez que estes devem ser sempre respeitados na análise e interpretação das mensagens (idem).

Bardin (1977, p. 107) complementa as explicações de Franco (2012), ao sintetizar o que são as unidades de contexto.

A unidade de contexto serve de unidade de compreensão para codificar a unidade de registro e corresponde ao segmento da mensagem, cujas dimensões (superiores às da unidade de registro) são ótimas para que possa compreender a significação exata da unidade de registro. Isto pode, por exemplo, ser a frase para a palavra e o parágrafo para o tema (BARDIN, 1977, p. 107).

Franco (2012, p. 51) esclarece ainda que o pesquisador deve determinar as unidades de contexto após o crivo de 2 critérios: o custo e a pertinência. Posteriormente, devem ser explicadas por meio de tabelas de caracterização, explicando todo o contexto a partir do qual foram elaboradas.

### **3.6.1 Organização da análise**

### **3.7 Pré-análise**

O primeiro passo da análise, segundo Bardin (1977, p. 95), denomina-se de pré-análise, momento no qual o pesquisador realizará a operacionalização do que será desenvolvido, sistematizará ideias iniciais, para assim planejar o andamento e o desenvolvimento do plano de análises. Franco (2012, p. 53) acrescenta que esta é a fase da organização, do primeiro contato com os materiais, ordenando o princípio das análises.

A autora afirma que esta fase possui 3 missões fundamentais, às quais o pesquisador deve se atentar: a escolha dos documentos; a formulação de hipóteses e objetivos; e, por fim, a elaboração de indicadores. Não são missões que decorrem uma seguida das outras obrigatoriamente; estas podem variar, mas são fundamentalmente ligadas entre si (BARDIN, 1977, p. 96).

Neste momento, as autoras (FRANCO, 2012; BARDIN, 1977) sinalizam como as ações devem ocorrer. O primeiro passo é denominado de “leitura flutuante”, consistindo na atividade do pesquisador de estabelecer o primeiro contato com o material, permitindo assim as primeiras impressões. Logo, as hipóteses preliminares começam a surgir.

Em seguida, é realizada “a escolha dos documentos”, etapa durante a qual serão demarcados os trechos a serem analisados *a priori*, selecionando-se assim o *corpus* da investigação, que serão submetidos à análise do pesquisador nos passos seguintes. Bardin (1977, p. 97-98) e Franco (2012, p. 55-57) advertem os pesquisadores que a escolha do *corpus* da análise implica algumas regras.

- Regra da exaustividade: com a definição do *corpus* da investigação, não se pode deixar de considerar nenhum elemento deste material selecionado.
- Regra da representatividade: a amostra que compõe o *corpus* deve ser representativa do universo inicial da pesquisa, permitindo assim generalizações. Universos muito heterogêneos necessitam de uma amostra maior que universos homogêneos. Esta amostra pode ser selecionada ao acaso ou por cotas.
- Regra da homogeneidade: o *corpus* da investigação deve ser homogêneo, ou seja, atender os mesmos critérios estabelecidos pelo pesquisador, não devendo apresentar uma singularidade discrepante do universo estudado.

Bardin (1977, p. 98) acrescenta uma regra a mais, a regra de pertinência, na qual todo o levantamento realizado deve obedecer e corresponder aos critérios estabelecidos nos objetivos da pesquisa.

Com o *corpus* da pesquisa definido e atendendo as regras explicitadas, o pesquisador inicia o processo de “formulação de hipóteses”. Franco (2012, p. 57) resume que hipótese: “é uma afirmação provisória que nos propomos verificar”, a qual será posteriormente revogada ou confirmada nas análises, apoiada pela fundamentação teórica da pesquisa. Neste momento, o pesquisador também deve ter o *corpus* de hipóteses para proceder às análises.

Terminado este processo, inicia-se a “referenciação dos índices e elaboração de indicadores”, momento este quando a pesquisa passa a manifestar índices em relação às análises que serão conduzidas. Franco (2012, p. 60) explica que índice é “a menção explícita, ou subjacente, de um tema em uma mensagem”. Com a determinação de índices, o pesquisador deve se voltar à elaboração de indicadores, os quais devem ser testados em algumas passagens ou trechos do *corpus* selecionado, verificando sua frequência.

Por fim, trata-se de estabelecer a “*preparação do material*”, em que o pesquisador realiza a organização do seu *corpus* de análise e do seu *corpus* de hipóteses, para dar início à exploração do material selecionado.

### 3.7.1 Exploração do material

Encerrado o momento da pré-análise e munido do *corpus* de análise e de hipóteses, o pesquisador deve dar início à exploração. Isto é, administrar sistematicamente como serão as próximas ações tomadas na fase das análises.

### 3.7.2 Contexto da pesquisa

O município de São Caetano do Sul (SCS) integra a chamada Região do Grande ABC Paulista, que é composta por 7 cidades (Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, Diadema, Mauá, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra), que juntas compõem uma área de 635 km<sup>2</sup>, e população média de mais de 2,5 milhões de pessoas. Esta é uma das regiões mais ricas do país, apresentando um Produto Interno Bruto (PIB) industrial de aproximadamente R\$ 27 bilhões (GARCIA, 2016, p. 593).

A cidade de SCS, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apresenta uma população de, aproximadamente, 159.000 pessoas (IBGE, 2016).

Dados do Censo 2016 mostram que o município apresenta uma população de mais de 32 mil crianças e adolescentes em idade escolar, se considerada a população de 0 a 19 anos. Deste valor, mais de 7 mil crianças estão entre os 5 e 9 anos, idade prevista para frequentarem o Ensino Fundamental. Os meninos representam pouco mais da metade desta faixa etária (51,51%). A idade da população sul-caetanense evidencia ainda que quase um quinto dela é formada por pessoas idosas (com idade igual ou superior a 60 anos). O quadro 4 resume a distribuição etária da cidade.

**Quadro 4**  
População de SCS em 2016

Faixa etária	Quantidade	%
De 0 a 14 anos	22.879	15,33
De 15 a 59 anos	98.012	65,66
60 anos ou mais	28.372	19,01

**Fonte:** Censo 2016.

O mesmo Censo 2016 retrata que a cidade coleta 99,3% de seu lixo por serviço direto da prefeitura e que se trata de uma população integralmente urbana.

Além disso, a cidade de São Caetano possui o maior Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M): 0,862.

A cidade totaliza uma área de 15,331 km<sup>2</sup>, contando com a seguinte distribuição de seu PIB. O quadro 5 sintetiza os dados.

**Quadro 5**  
PIB de SCS em 2016

<b>Setor</b>	<b>Valor</b>	<b>%</b>
Indústria	R\$ 3.905.207,62	25,51
Serviços	R\$ 6.451.956,02	42,15
Administração e serviços públicos	R\$ 913.183,01	5,97
Impostos	R\$ 4.035.900,46	26,37

**Fonte:** Censo 2016.

O quadro revela que a maior concentração do PIB está na área de serviços, seguida pelas arrecadações de impostos e pelas indústrias. O município apresenta uma característica marcante na prestação de serviços.

A área educacional da cidade conta atualmente com a seguinte distribuição dos docentes, como mostra o quadro 6.

**Quadro 6**  
Números de docentes em 2016

<b>Nível</b>	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Infantil	640	30,44
Fundamental	1.260	59,94
Médio	202	9,6

**Fonte:** Censo 2016.

Mais da metade dos profissionais da educação encontram-se no Ensino Fundamental (EF), seguidos pelos de Educação Infantil (EI) e, representando o menor grupo, os professores de Ensino Médio (EM).

Em relação à quantidade de professores do município, esta é a distribuição dos discentes, quanto às modalidades de ensino, que pode ser vista no quadro 7.

**Quadro 7**  
Alunos por modalidade de ensino em 2016

Nível	Quantidade	%
Infantil	3.263	10,61
Fundamental	19.422	63,16
Médio	8.064	26,22

**Fonte:** Censo 2016.

A maior concentração ocorre no EF, havendo a inversão apenas no EM em relação à EI. Isso deve ocorrer pelo fato de uma parte da EI não ser obrigatória (creche), passando a ser compulsória apenas na idade pré-escolar (EC 59/2009). Deve-se também levar em consideração o número de disciplinas que um aluno do Ensino Médio possui: para cada uma delas, geralmente, um professor diferente.

Abaixo se registra uma série histórica do número de matrículas nas creches, na pré-escola e no EF da cidade entre os anos de 2008 e 2015, tendo como base informações do Censo Educacional destes anos. O quadro 8 retrata esta série histórica.

**Quadro 8**  
Número de matrículas

Nível	Anos							
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Creche	2.177	2.891	3.301	3.310	3.579	3.653	3.685	3.627
Pré-escola	3.529	2.681	3.043	3.046	3.077	3.127	3.252	3.263
Ensino Fundamental	20.557	21.035	20.685	20.131	19.899	19.939	19.712	19.422

**Fonte:** Censos Educacionais dos respectivos anos.

O quadro denota um crescimento constante de matrículas nas creches municipais, enquanto no EF desde 2011 este número vem diminuindo. Na pré-escola, houve uma queda no ano de 2009, porém, vem se registrando aumento gradativo nos anos subsequentes.

A cidade apresenta resultados positivos no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), que é calculado a partir dos dados obtidos sobre a aprovação escolar no Censo Escolar (fluxo escolar), e os resultados da média dos estudantes nas avaliações (proficiência) do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Além disso, ainda consta a Prova Brasil, para os alunos dos quintos e nonos anos do EF e do terceiro ano do EM.

Observa-se no quadro 9 a linha histórica dos resultados obtidos pelas escolas municipais de SCS no IDEB e as metas projetadas.

**Quadro 9**  
IDEB do município de SCS

	IDEB observado				Metas projetadas			
	2009	2011	2013	2015	2011	2013	2015	2017
5º ano	5,9	6,4	6,6	7,2	6,2	6,4	6,6	6,8
9º ano	5,7	5,2	5,3	6,0	5,9	6,1	6,4	6,6

**Fonte:** <<http://www.qedu.org.br/>>.

Os discentes dos quintos anos da rede municipal vêm atingindo todas as metas projetadas para este índice, apresentando no ano de 2015 um resultado superior ao projetado para o ano de 2021 pelo INEP (meta projetada). Evidencia-se, sob a ótica deste índice, uma educação de qualidade neste nível escolar. Algo que, segundo a mesma lógica, não vem ocorrendo com os alunos dos nonos anos do EF, pois, mesmo com a melhora no resultado do ano de 2013 e 2015, encontram-se abaixo das metas projetadas para estes anos: em 2013, era projetado 6,1 e a cidade atingiu 5,3; em 2015, era projetado 6,4 e o município atingiu 6,0. Apesar disso, o destaque de SCS na Prova Brasil rendeu à cidade o prêmio Prefeito Nota 10, no ano de 2016, oferecido pelo Instituto Alfa e Beto, que além desta análise considerou o empenho dos gestores em investimentos na educação.

Garcia (2014), em sua pesquisa sobre a infraestrutura das escolas da Região do Grande ABC Paulista no ano de 2013, apresentou os resultados das escolas estaduais e municipais desta região. Foram resumidos no quadro 10 os dados das escolas municipais de SCS.

**Quadro 10**  
Infraestrutura Escolar em SCS

Item	%	Item	%
Água filtrada	100	Acesso à internet	90
Sanitário	100	Computadores	100
Esgoto (rede pública)	100	Sala de diretoria	90
Cozinha	95	Sala de professores	95
Energia elétrica	100	Impressora	100
Laboratório de informática	90	Copiadora	100
Laboratório de ciências	45	Sanitário para deficiente físico	45
Biblioteca	45	Sala de atendimento especial	30
TV	90	Dependências para deficientes físicos	30
DVD	90	Quadra esportiva	90

**Fonte:** Garcia (2014).

As escolas municipais apresentam na sua totalidade saneamento básico e contam com itens básicos de informática, como computadores, impressora e copiadora. Comprova-se que as escolas estão bem equipadas, em quase sua totalidade dispõem de laboratório de informática, televisor, aparelho de DVD, acesso à rede de internet, quadra esportiva, além de sala para a direção e sala para professores. Uma realidade bem diferente de muitos municípios brasileiros.

Além disso, cada sala de aula, de todas as escolas, possui uma lousa digital e *notebook* para uso docente. Esta ferramenta multimídia, associada ao uso da internet nas salas, permitem aulas mais enriquecedoras aos alunos.

O que a pesquisa de Garcia (2014) pode revelar é uma real necessidade do município na instalação de laboratórios de ciências e biblioteca nas escolas, pois menos da metade de suas instituições municipais possuem tais locais.

O percentual fica menor ainda quando se trata de instalações adaptadas para portadores de necessidades especiais. Apenas 6 escolas de Ensino Fundamental oferecem instalações adequadas para alunos os quais necessitam destes ambientes.

Mesmo com esta questão para o atendimento especial, a pesquisa afirma que SCS possui infraestrutura avançada, considerando a escala elaborada por Soares Neto (2013). Esta aborda diversas variáveis de infraestrutura, calculando-se assim o nível das instituições escolares. Para Soares Neto (2013, p. 90), uma escola de Ensino Fundamental considerada com nível de infraestrutura avançada deve conter o seguinte:

- Água filtrada;
- Sanitários;
- Energia elétrica;
- Esgoto;
- Cozinha;
- Sala de diretoria;
- Equipamentos de TV e DVD;
- Computadores;
- Impressora;
- Sala dos professores;

- Biblioteca;
- Laboratório de informática;
- Quadra esportiva;
- Copiadora;
- Acesso à internet;
- Laboratório de ciências;
- Dependências para atendimento a estudantes com necessidades especiais.

## 4 RESULTADOS

Os resultados deste presente estudo são apresentados indicando inicialmente o processo de elaboração das Orientações Curriculares. Em seguida, é mostrada a análise das OCs realizadas a partir do documento oficial. Posteriormente, é apresentado o perfil dos professores de matemática da cidade e, por fim, é revelado o entendimento dos professores sobre o documento.

### 4.1 Elaboração das Orientações Curriculares do município de São Caetano do Sul

Para uma análise do processo histórico de elaboração das OCs, foram verificados os documentos do Centro de Formação de Profissionais da Educação Zilda Arns (CECAPE), o documento oficial (OCSCS, 2013), um artigo que retrata a história da construção da OCs na disciplina de ciências (GARCIA, 2017) e foram também entrevistadas as coordenadoras do projeto do Ensino Fundamental I.

A história da elaboração do documento oficial da rede municipal da cidade de SCS é muito recente, datada do ano de 2013, com o início da gestão do então prefeito Paulo Nunes Pinheiro. Neste ano, deu-se início à elaboração das OCs, sob a orientação do, também então, secretário de educação, professor Daniel Contro.

No princípio, destaca-se a iniciativa da realização das OCs em um contexto municipal que, desde a sua emancipação no ano de 1948<sup>13</sup>, contava apenas com algumas indicações sinalizadas pela Secretaria de Educação da cidade. Segundo Garcia (2017),

a ideia de construir um currículo para as escolas de Ensino Fundamental, de acordo com a documentação do projeto (SEEDUC, 2013), estava associada ao fato de a cidade não possuir tal documento, único, para sua rede desde a autonomia do município (há 65 anos), à questão de que um currículo comum poderia maximizar o ensino e a aprendizagem dos alunos, à iniciativa de aproximar os professores da Secretaria de Educação e a uma

---

<sup>13</sup> A emancipação política de SCS se iniciou em 1947, com o surgimento da Sociedade de Amigos de São Caetano, que lutou pela autonomia do município. Após um plebiscito em 24 de outubro de 1948, o movimento culminou na emancipação. O primeiro prefeito, Ângelo Raphael Pellegrino, assumiu o cargo em 3 de abril de 1949.

estratégia deliberada de formação continuada de professores (GARCIA, 2017, p. 112).

Essa história das OCs na cidade de SCS teve início com uma reunião (18 de janeiro de 2013) entre o secretário de educação, a diretora de educação e os formadores do CECAPE. Neste encontro, discutiram-se as primeiras perspectivas para a elaboração do documento (idem).

Segundo o mesmo autor, outras reuniões aconteceram no mesmo mês (23 de janeiro de 2013). Em fevereiro, palestraram sobre o planejamento do trabalho, as estratégias de ação, um cronograma para sua execução, as formas de avaliação de todo o processo e as bases filosóficas e epistemológicas das OCs.

Quanto às bases epistemológicas, os debates são apresentados no documento oficial das OCs. Verifica-se no texto uma discussão (OCSCS, 2013, p. 25-29) acerca da questão da qualidade educacional e do ensino, incluindo referências sobre o Projeto Político-Pedagógico (PPP). Há também uma reflexão sobre a Educação Básica, suas dimensões legais: Constituição Federal Brasileira, de 1998, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN 9.394/1996), Emenda Constitucional 59/2009 e as DCNEBs (2013) (idem, p. 31-34).

O documento, indicando suas bases epistemológicas, faz referência à organização curricular, revelando que o objetivo não é:

[...] engessar, o percurso de aprendizagem dos alunos. Percurso que se baseia, entre outras coisas, na equidade de oportunidades; na aprendizagem permanente (de habilidades cognitivas e afetivas, de capacidades de resolver problemas, de atuar colaborativamente, de utilizar o conhecimento em situações complexas); na diferenciação do ensino, favorecendo a aprendizagem de alunos com deficiência e promovendo talentos; na capacidade de conviver junto e exercer a cidadania (OCSCS, 2013, p. 34-35).

Ainda em relação às bases epistemológicas, o documento oficial trata de vários temas relevantes. Entre eles, a questão da igualdade de oportunidades.

A igualdade de oportunidades de aprendizagem significa incluir todos os alunos sem considerar gênero, cor, raça ou etnia. Promover o desejo de aprender, tão necessário na sociedade atual, associa-se a criar no estudante o anseio pela busca, valorizando sua curiosidade por meio de atividades adequadas. Desenvolver o convívio pessoal liga-se ao desenvolvimento da tolerância e do diálogo. Praticar a cidadania se constitui, entre outras coisas, no estímulo do jovem para

a participação no debate social, intervindo sobre temas polêmicos como o meio ambiente, transgênicos, etc. (OCSCS, 2013, p. 35).

Outra questão que merece destaque, entre as bases epistemológicas, é o tema da diferenciação do ensino. No documento, o assunto é abordado da seguinte maneira.

Diferenciar o ensino, trabalhando as diferenças, é compreender que os alunos chegam à escola com capital cultural diferente, necessitando de intervenções diferenciadas. A ideia central é romper com as indiferenças às diferenças e com isso combater o fracasso escolar (OCSCS, 2013, p. 35).

Na realização propriamente dita das OCs, como parte das estratégias de ação, foi enviada para todas as escolas uma carta-convite (anexo A) explicativa sobre a elaboração do documento. Esta carta partiu do CECAPE e tinha o intuito de realizar uma explicação sobre a elaboração colaborativa do documento e, ao mesmo tempo, convidar professores, diretores, coordenadores pedagógicos, merendeiras, inspetores de alunos, entre outros, para participar do processo.

A carta endereçada às escolas foi assinada pelos professores e profissionais das escolas (anexo A) e devolvida para o CECAPE. Como citou Garcia (2017), os professores foram comunicados por escrito e assinaram um termo sobre a elaboração do documento. Tal carta continha os objetivos do projeto, as fases de produção e um apelo sobre a importância da participação e colaboração dos professores.

A confecção do documento contou com um planejamento detalhado, que seguiu um cronograma (anexo B) discutido em conjunto com os diretores e alguns professores da rede municipal. Garcia (2017), quem escreveu sobre as OCs desta cidade, revelou que os estudos para a realização do documento foram baseados nos PCNs (1997), nas DCNEBs (2013), em documentos internacionais (currículo do Canadá, currículo da Finlândia, entre outros), na legislação atual, etc.

Quanto ao planejamento, Garcia (2017) explica o seguinte.

No planejamento do projeto, estavam previstas as seguintes fases: 1) reuniões (duas) com diretores e coordenadores pedagógicos para apresentação do projeto. Nessas, estavam planejadas discussões sobre as finalidades da educação de acordo com a legislação brasileira e debates sobre currículo e sua amplitude (teorias do currículo); 2) reuniões (duas) com os professores, para o mesmo

trabalho da fase anterior; 3) discussão (dois meses) sobre os conteúdos escolares realizados nas escolas nos períodos de Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPC); 4) discussão (dois meses) sobre o currículo e os conteúdos escolares no Centro de Formação de Professores; 5) criação de grupos de estudo com diretores, professores e especialistas (três meses); 6) utilização de recursos da educação à distância para ampliar os debates; 7) realização de uma convenção do currículo, na qual aconteceria a apresentação final do currículo para professores, especialistas, pais e comunidade (GARCIA, 2017, p. 112).

Como pode ser apreciado, o projeto de elaboração do documento contou com reuniões iniciais, com os profissionais de educação da cidade, sobre as finalidades da educação e as teorias do currículo (bases epistemológicas), reuniões com os professores, discussão sobre os conteúdos escolares, debates sobre esses conteúdos, entre outros, até a realização de uma convenção do currículo, um encontro no qual aconteceu a apresentação final do documento para os professores e para a comunidade local.

No dia 3 de maio de 2013, no CECAPE, ocorreu uma reunião de introdução do trabalho sobre o currículo (anexo C). Esta reunião foi dirigida pelo então secretário de educação, pelo professor, então diretor do CECAPE, e pelo coordenador das OCs. Tratou-se neste encontro dos aspectos filosóficos e epistemológicos do currículo o qual seria construído.

No dia 3 de junho de 2013 (anexo D), aconteceu outra assembleia entre os mentores do projeto (Secretaria de Educação e CECAPE) e os profissionais que participaram da elaboração do documento. Tal reunião teve o objetivo de aprofundar o trabalho sobre o currículo.

Outras reuniões se sucederam até o momento denominado de convenção do currículo (anexo E). Neste evento, as OCs foram apresentadas para os professores, diretores, pais e demais profissionais que atuam na educação da cidade. Este foi o momento de fechamento dos trabalhos.

O projeto durou, em seu tempo de realização, 6 meses e manifestou ações empreendidas pelo grupo de formadores e coordenadores do CECAPE, que administrou o trabalho do início ao fim, ou seja, até a impressão do documento final.

Segundo Garcia (2017),

o projeto teve a duração de seis meses e as ações planejadas foram implementadas no segundo semestre de 2013. Elas contavam com

um monitoramento mensal para a verificação dos avanços e a criação de eventuais ações corretivas por parte do grupo gestor. Tal grupo era formado por um coordenador geral (que era também o pesquisador) e nove formadores de professores (GARCIA, 2012, p. 112-113).

A fim de detalhar ainda mais a história desta construção das OCs, entrevistas foram realizadas com as coordenadoras do Ensino Fundamental I. As entrevistas trouxeram um aprofundamento das possibilidades e das limitações do processo de elaboração do documento.

O início das ações ocorreu, segundo uma das coordenadoras do projeto (COORDENADORA-1), por volta dos meses de março e abril, com um grupo de estudos, mediado pelo então coordenador geral do projeto sobre as OCs. Nesses encontros, foram discutidas as bases filosóficas e epistemológicas. Foram, nesta fase, levantadas análises dos currículos (documentos) utilizados pelas escolas da rede municipal e das cidades próximas.

Tais observações serviram de base para delinear o entendimento das OCs. Segundo as palavras das coordenadoras entrevistadas, o objetivo das OCs seria o de ser o “fio condutor” (COORDENADORA-1), a “espinha dorsal” (COORDENADORA-2) das ações pedagógicas que ocorreriam nas escolas municipais. Ambas teceram considerações sobre o modelo adotado para a elaboração do documento. A coordenadora 1 afirmou o seguinte.

Porque, antes, nós tínhamos projetos que eram levados para as escolas e que eles eram definidos como aula a aula. Na área de língua portuguesa e de matemática, só. O que eles desejavam era que tivesse um fio condutor e que desse um pouquinho mais de autonomia para as escolas. Então isso daí foi o meu maior desafio, estando aqui no CECAPE (COORDENADORA-1).

Já a coordenadora 2 disse o seguinte.

O secretário da educação vem com a proposta de que a gente precisava ter um currículo na rede, que pudesse minimamente balizar este trabalho para que a gente tivesse uma espinha dorsal que alinhasse o trabalho às escolas, que antes acontecia via sequências didáticas, porque essa ia para toda a rede e agora a gente precisava ter este escopo. E aí a gente começa num movimento que era para a construção deste currículo (COORDENADORA-2).

Neste processo de elaboração do documento, o passo seguinte, segundo a primeira coordenadora entrevistada, foi dialogar com os coordenadores pedagógicos dos anos finais do Ensino Fundamental. As tratativas baseavam-se na ideia da criação de uma ligação dos conhecimentos entre os 2 segmentos (anos iniciais e finais).

Neste procedimento, várias reuniões com os coordenadores pedagógicos do Ensino Fundamental dos anos iniciais foram realizadas. Tais encontros tiveram o objetivo de que essas profissionais, a maioria mulheres, tomassem conhecimento desta ação que seria realizada pela Secretaria de Educação. Também indicaram a esses profissionais que todos estariam convidados a participar deste trabalho e que eles poderiam indicar um representante de cada ano para o acompanhamento de todo o processo.

Tiveram início, então, os encontros com os professores representantes de cada escola. Estes foram divididos por ano de atuação (COORDENADORA-2). As reuniões aconteceram no CECAPE e contaram ainda com a presença, algumas vezes, do coordenador geral dos trabalhos e de outros assessores de formação.

Com esta divisão, os docentes eram reunidos, periodicamente, e analisaram inicialmente os currículos das escolas e os livros didáticos adotados por elas, e assim alinhavaram em conjunto os conteúdos, as habilidades e as demais bases de cada disciplina.

Segundo as coordenadoras de formação, os professores após esses encontros presenciais investigavam a construção até então elaborada e deveriam alinhar para o encontro seguinte os conteúdos, habilidades, entre outros, que julgavam serem pertinentes. Esta postura, segundo elas, foi tomada com todos os anos, todas as disciplinas, todos os conteúdos.

Outra questão determinada no trabalho de construção foi que, antes do encontro seguinte, os docentes deveriam encaminhar, por *e-mail*, para as coordenadoras suas contribuições. Essas profissionais alinhavavam tudo o que fora recebido e apresentavam aos professores.

A coordenadora-1 afirmou que aconteceram momentos nos quais não houve acordo entre os professores presentes em relação, por exemplo, aos conteúdos, e que tanto ela quanto a coordenadora-2, posteriormente ao encontro, tinham de alinhar essas questões entre elas, da maneira que julgavam mais adequada.

Mas chegou em alguns pontos, que batia alguma dúvida, nós não tivemos tempo hábil para voltar uma discussão. Então, em algumas horas, acabava eu e a coordenadora-2 tendo de decidir o que que ficava, o que que não ficava. Porque já estava vencendo o prazo de fazer tudo isso (COORDENADORA-1).

A coordenadora-1 afirmou que durante o processo ficou bastante instigada com o assunto e relatou que por conta dele foi procurar uma especialização, um Mestrado no campo curricular. Ela mesma retratou que, após ter ampliado seus estudos sobre o currículo, com o curso realizado, algumas questões poderiam ser realizadas de forma diferente.

Eu falo hoje pra você como, depois de ter estudado currículo durante 2 anos, hoje, eu faria de forma diferente e com mais calma, né. Coordenaria tudo isso de uma outra forma. [...] Foi uma loucura. E o que eu falei pra você, eu hoje talvez utilizaria alguns processos do mesmo jeito, mas ele teria que ter ou mais gente fazendo isso junto, ou um tempo maior. Porque a gente acabou discutindo conteúdos estruturantes, básicos e habilidades, e um currículo não é só isso (COORDENADORA-1).

As coordenadoras também sinalizaram que a realização da coordenação de todo o trabalho das OCs dos 5 anos (do 1º ao 5º ano) e das 5 disciplinas curriculares (língua portuguesa, matemática, história, geografia e ciências) foi uma grande empreitada para ser realizada por apenas 2 pessoas.

Ainda nas entrevistas, as coordenadoras também assinalaram outros fatores limitantes do trabalho de elaboração das OCs. Esses estiveram relacionados: a) ao tempo, apenas 6 meses, pois, segundo elas, para a elaboração do documento poderia se ter mais tempo; b) à questão da pouca participação dos professores e dos coordenadores pedagógicos.

Ambas as coordenadoras afirmaram que as OCs foram pensadas para que fossem aplicadas aos anos letivos de 2014 e 2015 e que no ano de 2016 passassem por um processo de revisão, pois, segundo a coordenadora-1, não houve tempo hábil para uma revisão adequada ao documento, antes de este ser finalizado.

Em síntese, pode-se observar, em relação à análise da construção das OCs da cidade de São Caetano do Sul, alguns aspectos inovadores, outros que geraram possibilidades e outros ainda limitantes, os quais serão debatidos na discussão dos resultados.

## 4.2 Análise das Orientações Curriculares

No decorrer do ano de 2013, com a participação de diversos docentes do município de SCS, as OCs foram criadas. O documento entrou em vigor no ano letivo de 2014 e, desde então, norteia as ações pedagógicas das escolas municipais.

O documento impresso possui 380 páginas e houve uma tiragem inicial de mil exemplares pelo próprio Centro de Capacitação dos Profissionais da Educação Zilda Arns (CECAPE). A ficha do ISBN foi elaborada por Ana Maria Guimarães Rocha (CRB – 8/6046).

As OCs tiveram um coordenador geral e 2 coordenadoras responsáveis pelo Ensino Fundamental I. Havia ainda mais 9 coordenadores que assessoram em relação às disciplinas regulares deste nível de ensino (arte, ciências, educação física, geografia, história, língua estrangeira moderna – inglês, língua portuguesa e matemática), além de 2 coordenadoras as quais atuaram com as questões de inclusão educacional.

Nas primeiras páginas, o documento apresenta uma listagem dos professores que contribuíram para a elaboração das OCs. Entre este grupo, encontram-se 66 docentes do Ensino Fundamental I, sendo 5 homens e 61 mulheres participantes.

Em seguida, aparece o item “palavra do prefeito”, no qual o então político relata que não havia a possibilidade de pensar o futuro de uma cidade “sem pensar em melhorar a aprendizagem de nossas crianças e jovens” (OCSCS, 2013, p. 9). O prefeito afirmou ainda que naquele momento a cidade não possuía problemas relacionados ao acesso à educação, e que os “olhares” estavam voltados para a permanência e para as questões relacionadas à inclusão escolar. O texto reforça ainda o problema de que até então o município não possuía tal documento (OCSCS, 2013, p. 10).

Após as palavras do prefeito, a secretária de educação daquele ano endossa suas falas, ressaltando a “construção conjunta” (idem, p. 11) dos professores municipais. Ela indica também em seu discurso o valor de tal documento para a cidade e para as crianças e jovens.

Na parte da apresentação do documento, o coordenador geral faz um breve e sucinto histórico acerca de currículo e o define.

O currículo pode ser entendido como um conjunto de ideias, verdades, valores, recursos e materiais (livro didático, jornais, equipamentos, planos, objetivos e manuais do professor), experiências multiculturais, formas de poder, crenças, procedimentos, conhecimentos provenientes da sociedade, da cultura (das atividades desportivas e corporais, da produção artística), do mundo do trabalho, das instituições produtoras do conhecimento científico (universidades e centros de pesquisa) e dos desenvolvimentos tecnológicos (OCSCS, 2013, p. 16).

Em seguida, ele afirma que este seria posto em prática no ano de 2014 e que, após sua aplicação, alterações poderiam ser realizadas. Além disso, permitiria às escolas e seus professores elaborarem de maneira autônoma projetos e propostas adaptadas às suas necessidades e realidades, deixando claro que se trata de uma proposta curricular.

A próxima parte se volta para as características da cidade e da educação em SCS, levando em conta suas principais características e especificidades. As bases epistemológicas do documento são apresentadas em um relato sobre educação, seus pressupostos e sua relevância para a sociedade moderna. Faz-se menção também a vários autores como Castells (2000), Giddens (1991) e Soares (2004).

Ainda em relação às bases epistemológicas há uma parte intitulada “escolas para uma educação de qualidade” (OCSCS, 2013, p. 25), na qual se dispõe sobre a importância de uma educação de qualidade, exemplificando com fatores que são associados ao bom desempenho discente, as características estruturais que influenciam este desempenho e quais são as relações sociais que interferem na escola.

Ao término desta parte, o texto fez referências às escolas municipais de Ensino Fundamental da cidade, e mais uma vez o foco se centrou na qualidade do ensino oferecido aos alunos.

O arquivo apresenta um quadro com as 20 escolas municipais e a distribuição discente entre os Ensinos Fundamental I e II (OCSCS, 2013, p. 30). É possível também observar as quantidades de alunos em cada ano letivo, do primeiro ao nono ano. Não há informação sobre de qual ano esses dados foram retirados, mas é sugerido que seja do ano de 2013, ano da entrega do documento finalizado.

Em seguida, há uma explicação acerca das dimensões legais sobre a Educação Básica, com embasamento em diversas leis e documentos federais, entre

eles as DCNEBs (2013). No mesmo item, aparece “a organização curricular”, em que é explicitado como este fora elaborado, com a participação ativa dos professores da rede municipal, considerando suas práticas pedagógicas.

Outra parte do texto apresenta como o documento curricular foi organizado, entretanto, de maneira genérica, não tratando especificamente de como as OCs do município foram organizadas. São apresentados, nesta parte, temas relacionados à pluralidade cultural, educação das relações étnico-raciais, ética, saúde, orientação sexual, meio ambiente, problemáticas locais, educação para o trânsito e cultura de paz.

O próximo capítulo aborda as propostas e diretrizes para a educação inclusiva. São expostas as bases gerais e o conjunto de legislação que regulamentam tais ações, com fundamentação de teóricos da área, como Glat (2007), Lajonquière (2001) e Macedo (1996). Esta parte do registro, após a parte introdutória, subdivide-se em:

- Princípios norteadores da educação inclusiva do município de São Caetano do Sul.
- O papel do professor na educação inclusiva.
- Programa de inclusão escolar.

Em cada uma destas subdivisões, são explicadas suas abrangências e importâncias para uma educação inclusiva eficaz e que garanta a todos os alunos o direito de aprenderem, respeitando suas diferenças.

Após todos estes capítulos introdutórios, são iniciadas as OCs do Ensino Fundamental I e II. Ao término desta parte, são destinadas 4 páginas a linhas para anotação.

No documento, na parte referente ao Ensino Fundamental, um dos fatores que pode ser considerado como limitante se relaciona ao fato de que os objetivos não são apresentados em uma seção especial. Tais propósitos aparecem diluídos no texto.

Este documento tão importante auxilia a formação da identidade do aluno e constitui uma organização social deliberada realizada por meio de escolhas feitas, entre outros, por profissionais do ensino. Nesse sentido, este trabalho caracteriza-se como uma obra em permanente construção, multifacetada, que visa parametrizar as práticas pedagógicas dos professores. Desse modo, o currículo do Ensino Fundamental I, nesta primeira edição, foi elaborado para

nortear as práticas pedagógicas dos educadores na perspectiva de construção de uma educação pública de qualidade para todos. Este documento é resultado de uma construção coletiva dos educadores, coordenadores pedagógicos e de especialistas do Centro de Formação dos Profissionais da Educação (CECAPE) durante todo o ano letivo de 2013. As orientações curriculares a seguir trazem os conhecimentos e as habilidades que os alunos deverão dominar ao longo dos cinco primeiros anos do Ensino Fundamental em cada componente curricular. Isto possibilita estabelecer com mais clareza os objetivos do que deverá ser ensinado. Tal situação oportuniza ao professor a possibilidade da escolha metodológica mais adequada para que o aluno construa o conhecimento. Dessa forma, espera-se que cada professor aproveite essas orientações como estímulo à revisão de suas práticas pedagógicas e que, acima de tudo, este documento seja revisitado e alvo de reflexões e análises para seu aprimoramento (OCSCS, 2013, p. 52-53).

Sintetizando, observa-se que são apresentadas as bases epistemológicas das OCs, bem como outros aspectos relacionados às questões das escolas, incluindo o trabalho e as orientações em relação à inclusão escolar. No entanto, há alguns fatores limitantes, sobretudo quanto à delimitação, em seções separadas, do objetivo geral e daqueles ligados às disciplinas em cada trimestre.

#### **4.2.1 Orientações Curriculares do Ensino Fundamental I**

Terminados todos estes primeiros capítulos, aparece a seção “conteúdos e habilidades do Ensino Fundamental I”, que se inicia com a apresentação do Ensino Fundamental I. Este segmento foi escrito pelas coordenadoras do processo de elaboração curricular desta modalidade de ensino, que definem currículo como o seguinte:

[...] de forma abrangente, pode ser considerado uma espécie de ponto de referência que orienta as ações pedagógicas, desde a formação dos educadores até a definição de materiais didáticos, entre outros aspectos presentes no cotidiano escolar [...] uma construção social do conhecimento. Ações, projetos e propostas são sistematizados e adaptados na escola para que sua implantação seja efetiva e os conhecimentos que foram produzidos ao longo do tempo sejam transmitidos para os alunos (OCSCS, 2013, p. 52).

As coordenadoras afirmam ainda que tal documento foi elaborado a fim de ser um instrumento para fundamentar a prática pedagógica dos professores, buscando

uma educação de qualidade. Isso permite ao docente da rede municipal a escolha metodológica que melhor julgar adequada para que seu discente aprenda.

Neste bloco do documento, aparecem as 5 disciplinas regulares do Ensino Fundamental I (língua portuguesa, matemática, história, geografia e ciências) e suas devidas orientações curriculares para os 5 primeiros anos deste ciclo escolar. Ele é organizado por ano, em que, para cada uma delas, aparecem as disciplinas, todas na mesma ordem.

Todas as disciplinas estão organizadas nos 3 trimestres que compõem o ano letivo do município e em 3 colunas: conteúdos estruturantes, nos quais os eixos desta matéria são especificados; conteúdos básicos, relacionados aos conteúdos estruturantes, em que é exibida a lista de conteúdos os quais serão tratados em cada trimestre; habilidades, correspondendo aos fazeres essenciais. No documento, as habilidades aparecem como frases iniciadas com verbos no infinitivo que explicam como os conteúdos devem ser trabalhados.

Em língua portuguesa, todos os anos do Ensino Fundamental I estão organizados em 4 eixos estruturantes: práticas de comunicação oral, práticas de leitura, práticas de escrita e análise e reflexão sobre a língua.

Assim como em língua portuguesa, em matemática, todos os anos estão ordenados nos mesmos 4 eixos estruturantes: números e operações, espaço e forma, grandezas e medidas e tratamento da informação.

Em história, apenas as OCs do primeiro e segundo ano possuem os mesmos eixos estruturantes: identidade – 1º trimestre, eu e o outro – 2º trimestre e lugares e tempos vividos – 3º trimestre.

Para o terceiro ano, os eixos estruturantes são voltados ao município de SCS: São Caetano do Sul: memória – 1º trimestre; São Caetano do Sul: relações de trabalho histórico – 2º trimestre; São Caetano do Sul: cotidiano ontem e hoje – 3º trimestre.

No quarto ano, os eixos estruturantes são: a população de São Paulo ontem e hoje – 1º trimestre; relações de trabalho ontem e hoje – 2º trimestre, patrimônios e documentos históricos – 3º trimestre.

E finalmente para os quintos anos: Brasil: colônia – 1º trimestre; Brasil: independência – 2º trimestre, Brasil: fim do império à república – 3º trimestre.

Na disciplina de geografia, praticamente todos os anos estão organizados com os mesmos eixos estruturantes: cartografia, relações sociais e natureza. Apenas o quarto ano é organizado de maneira diferente: cartografia – 1º trimestre, Estado de São Paulo – 2º trimestre, Economia do estado de São Paulo – 3º trimestre.

Em ciências, os 5 anos possuem os mesmos eixos estruturantes nos 3 trimestres: meio ambiente, ser humano e saúde.

#### 4.2.2 Orientações Curriculares de matemática do quinto ano

Na disciplina de matemática, além de os conteúdos serem divididos em 3 trimestres, há uma subdivisão em 4 eixos estruturantes: números e operações, espaço e forma, grandezas e medidas e tratamento da informação.

As OCs desta disciplina se encontram entre as páginas 162 e 166 do documento. O quadro 11 resume as quantidades de conteúdos básicos e habilidades que este ano possui nesta disciplina por conteúdo estruturante.

**Quadro 11**  
Quantidade de conteúdos básicos e habilidades

	Números e operações			Espaço e forma			Grandezas e medidas			Tratamento da informação		
	1º tri.	2º tri.	3º tri.	1º tri.	2º tri.	3º tri.	1º tri.	2º tri.	3º tri.	1º tri.	2º tri.	3º tri.
Conteúdos básicos	5	4	3	3	2	2	2	1	1	3	2	1
Habilidades	8	6	5	4	3	4	5	2	3	6	4	1

Fonte: OCSCS (2013).

O quadro revela que o conteúdo estruturante números e operações é o que mais possui conteúdos básicos (12) e mais habilidades previstas (19). Em seguida “espaço e forma” é o conteúdo estruturante com mais conteúdos básicos (7) e habilidades (11). “Grandezas e medidas” é o que menos possui conteúdos (4) e habilidades (11) previstos.

Abaixo, no quadro 12, são relacionados os conteúdos básicos e habilidades do eixo números e operações nos 3 trimestres do quinto ano para análise.

**Quadro 12**  
 Conteúdos básicos e habilidades do eixo números e operações

<b>1º trimestre</b>	
<b>Conteúdos básicos</b>	<b>Habilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreensão e utilização autônoma das regras do SND.</li> <li>- Manutenção das 4 operações.</li> <li>- Multiplicação e divisão por 10,100 e 1.000.</li> <li>- Números racionais.</li> <li>- Frações em situações-problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ler, escrever e comparar os números naturais.</li> <li>- Reconhecer e usar com autonomia o sistema de numeração decimal.</li> <li>- Reconhecer e representar números racionais.</li> <li>- Ler, escrever, comparar e representar números racionais na forma fracionária.</li> <li>- Ler, comparar, escrever e representar números racionais nas formas decimal e fracionária, na reta numérica.</li> <li>- Identificar as 4 operações e usá-las com autonomia.</li> <li>- Resolver situações-problema que envolvam adição, subtração, multiplicação e divisão com números naturais, utilizando procedimentos de cálculos convencionais.</li> <li>- Resolver situações-problema envolvendo fração com o mesmo denominador.</li> </ul>
<b>2º trimestre</b>	
<b>Conteúdos básicos</b>	<b>Habilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escrita e comparação de números racionais.</li> <li>- Frações equivalentes.</li> <li>- Números racionais escritos na forma decimal.</li> <li>- Situações-problema com o uso da porcentagem no contexto diário, como 100%, 75%, 50%, 25%.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar representações equivalentes de números racionais nas formas fracionária, decimal e percentual.</li> <li>- Identificar frações equivalentes simples com material concreto.</li> <li>- Reconhecer a porcentagem com números racionais na forma fracionária.</li> <li>- Comparar e ordenar números racionais nas formas decimal e fracionária com denominadores iguais.</li> <li>- Ler, interpretar e resolver situações-problema envolvendo porcentagem.</li> <li>- Resolver as 4 operações e números racionais, por meio de estratégias pessoais e pela técnica operatória convencional.</li> </ul>
<b>3º trimestre</b>	
<b>Conteúdos básicos</b>	<b>Habilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Divisão por 1 [um] e por 2 [dois] algarismos.</li> <li>- Arredondamento.</li> <li>- Situações-problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolver adições, subtrações, multiplicações e divisões.</li> <li>- Resolver situações-problema envolvendo adição, subtração, multiplicação e divisão, utilizando estratégias próprias ou técnicas convencionais.</li> <li>- Resolver a divisão exata de números naturais envolvendo os diferentes significados da divisão (medir e repartir igualmente) com 1 [um] ou 2 [dois] algarismos no divisor.</li> <li>- Resolver situações-problema envolvendo divisão exata e não exata com números naturais.</li> <li>- Utilizar com autonomia o conceito de arredondamento em situações-problema.</li> </ul>

**Fonte:** OCSCS (2013).

O quadro retrata, como se pode verificar, que há uma diminuição nos conteúdos básicos ao longo dos trimestres deste conteúdo estruturante. O mesmo ocorre com as habilidades. No 1º trimestre, há conteúdo estruturante sem habilidade prevista (multiplicação e divisão por 10,100 e 1.000). Espera-se com este conteúdo de multiplicação que o aluno seja capaz de calcular mentalmente multiplicações e divisões por 10, 100 e 1.000, entretanto não existe habilidade prevista nas OCs.

No 2º trimestre, ocorre uma inversão, existe a habilidade prevista, todavia não há o conteúdo básico relacionado. As OCs prescrevem que o discente saiba “resolver as quatro operações e números racionais, por meio de estratégias pessoais e pela técnica operatória convencional” (OCSCS, 2013, p. 164), mas não há mencionado o conteúdo das 4 operações com números racionais. O mesmo ocorre no 3º trimestre, no qual as OCs preveem a habilidade “resolver adições, subtrações, multiplicações e divisões” (OCSCS, 2013, p. 165). Entretanto, assim como aparece no 1º trimestre, não existe a indicação no conteúdo básico da “manutenção das 4 operações”.

No quadro 13, o conteúdo estruturante “espaço e forma” é apresentado.

**Quadro 13**  
Conteúdos básicos e habilidades do eixo espaço e forma

<b>1º trimestre</b>	
Conteúdos básicos	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Representação e interpretação da posição ou movimentação de uma pessoa ou objeto no espaço.</li> <li>- Planta baixa.</li> <li>- Construção de itinerários.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Representar, descrever e interpretar a posição e movimentação de um objeto no espaço.</li> <li>- Construir itinerários a partir da movimentação ou localização de pessoas e/ou objetos.</li> <li>- Representar o espaço através de planta baixa.</li> <li>- Ler e interpretar planta baixa.</li> </ul>
<b>2º trimestre</b>	
Conteúdos básicos	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Semelhanças e diferenças entre poliedros.</li> <li>- Faces, vértices e arestas de poliedros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar semelhanças e diferenças entre poliedros.</li> <li>- Reconhecer arestas, faces e vértices como elementos de um poliedro.</li> <li>- Identificar poliedros e corpos redondos, relacionando-os às suas planificações.</li> </ul>

3º trimestre	
Conteúdos básicos	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Semelhanças e diferenças entre polígonos (número de lados, ângulos e eixos de simetria).</li> <li>- Ampliação e redução de figuras planas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer os ângulos, identificando-os como retos e não retos.</li> <li>- Classificar os polígonos de acordo com o número de lados.</li> <li>- Identificar o eixo simétrico das figuras.</li> <li>- Ampliar e reduzir figuras planas.</li> </ul>

**Fonte:** OCSCS (2013).

Observa-se que, neste conteúdo estruturante, as quantidades de conteúdos básicos e habilidades mantêm a mesma regularidade, não havendo um trimestre com um número de conteúdos e habilidades muito maior que os demais.

No 1º trimestre, todos os conteúdos básicos que aparecem são contemplados com uma habilidade prevista. Não há habilidade que não esteja relacionada a algum dos conteúdos básicos, evidenciando uma coerência na sua organização. O mesmo não ocorre no 2º trimestre, quando é prescrito que o aluno saiba as semelhanças e as diferenças entre poliedros (cubo, paralelepípedo, prismas e pirâmides, por exemplo). Todavia, na habilidade se solicita que aluno seja capaz de identificar poliedros e corpos redondos (esfera, cone e cilindro), os quais são sólidos geométricos com características distintas dos poliedros. Também não há um conteúdo previsto para este conceito.

Neste mesmo sentido, também demanda-se que o aluno saiba relacionar poliedros e corpos redondos às suas planificações, mas não há a prescrição do trabalho de planificações nos conteúdos básicos. Assim como acontece no 1º trimestre, o 3º trimestre apresenta todas as suas habilidades associadas aos conteúdos básicos, denotando coerência em sua formulação.

O próximo conteúdo estruturante analisado foi o de grandezas e medidas. O quadro 14 apresenta como as OCs de SCS organizam este eixo para os quintos anos.

**Quadro 14**  
Conteúdos básicos e habilidades do eixo grandezas e medidas

1º trimestre	
Conteúdos básicos	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unidades de tempo, temperatura, massa, comprimento e capacidade em situações-problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comparar grandezas de mesma espécie (comprimento, massa, capacidade e tempo), registrando as medidas por meio de unidades padronizadas ou não padronizadas.</li> <li>- Ler, interpretar e resolver situações-problema que</li> </ul>

- Sistema monetário em situações-problema.	envolvam medidas de comprimento, capacidade, tempo e massa. - Estabelecer relações entre unidades de medida de comprimento (km, m e cm), entre unidades de medida de massa (g e kg) e unidades de medida de capacidade (l e ml). - Utilizar e relacionar entre si unidades de massa, de comprimento e capacidade. - Resolver situações-problema de troca de unidades monetárias, envolvendo um número maior de cédulas e em situações menos familiares.
<b>2º trimestre</b>	
Conteúdos básicos	Habilidades
- Cálculo de área de retângulos e quadrados.	- Resolver e calcular a área de retângulos e quadrados desenhados em malha quadriculada. - Construir e resolver situações-problema, envolvendo cálculo de área de figuras planas em malhas quadriculadas.
<b>3º trimestre</b>	
Conteúdos básicos	Habilidades
- Cálculo de perímetro de figuras.	- Resolver e calcular o perímetro e a área de figuras planas desenhadas em malhas quadriculadas. - Construir e resolver situações-problema, envolvendo o cálculo ou estimativa de perímetro e área de figuras planas em malhas quadriculadas. - Reconhecer a diferença entre metro linear e metro quadrado.

**Fonte:** OCSCS (2013).

Neste conteúdo estruturante, observa-se um enfoque maior no 1º trimestre, existindo nele a maior quantidade de habilidades previstas em relação aos demais trimestres. Na relação entre os conteúdos básicos e habilidades, no 1º trimestre existe a indicação para o trabalho com temperatura; contudo, não há recomendações de uma habilidade prevista para tal. O contrário ocorre no 3º trimestre, quando há a sugestão de resolver e calcular área, assim como solucionar situações-problema deste conteúdo, mas não há o conteúdo básico previsto. O último conteúdo estruturante é o “tratamento da informação”. O quadro 15 mostra como as OCs de SCS orientam as aprendizagens.

#### Quadro 15

Conteúdos básicos e habilidades do eixo tratamento da informação

<b>1º trimestre</b>	
Conteúdos básicos	Habilidades
- Tabela simples e de dupla entrada.	- Coletar dados e informações e organizá-los em tabelas. - Ler e interpretar gráficos de linhas, de setor e de barra. - Coletar dados e informações e organizá-los em tabelas

- Gráficos de dupla entrada. - Gráficos de linhas e de setor.	e gráficos de dupla entrada. - Ler e interpretar gráficos de dupla entrada. - Ler e localizar informações contidas em um gráfico de barras e/ou colunas duplas. - Produzir gráficos e tabelas com base em informações contidas em textos jornalísticos, científicos e outros.
<b>2º trimestre</b>	
Conteúdos básicos	Habilidades
- Construção de gráficos e tabelas. - Gráficos de barra e de setor em situações-problema.	- Construir tabelas simples por meio de informações obtidas. - Ler, comparar e relatar por escrito as informações obtidas em tabelas. - Ler, interpretar e construir gráficos de barras. - Comparar gráficos de colunas com gráfico de setores.
<b>3º trimestre</b>	
Conteúdos básicos	Habilidades
- Probabilidade em situações-problema simples.	- Utilizar informações dadas para avaliar probabilidades em situações-problema.

**Fonte:** OCSCS (2013).

Neste conteúdo estruturante, há mais habilidades previstas no 1º trimestre em comparação com os demais. E apenas neste trimestre ocorre um problema de indicação de habilidade, pois não há indicação nos conteúdos básicos referentes. Trata-se da referência ao trabalho com gráficos de barra.

#### **4.3 Perfil dos professores da rede municipal de São Caetano do Sul**

Como parte da pesquisa e com o objetivo de conhecer o perfil dos professores do quinto ano da cidade de SCS, foi elaborado um questionário (apêndice A) que totalizava 43 perguntas. Quase todas eram fechadas e com múltipla escolha para resposta. Algumas questões permitiam ao docente assinalar mais de uma alternativa e outras possibilitavam a escrita do respondente. O questionário foi estruturado em 5 eixos: I – Informações pessoais; II – Informações de formação acadêmica; III – Informações da carreira docente; IV – Informações sobre as dificuldades da ação pedagógica e V – Uso de internet.

Todos os 53 professores do quinto ano da rede municipal responderam e entregaram o questionário, permitindo assim a realização de análises da totalidade dos docentes. Os resultados encontrados retratam, desta maneira, a realidade como um todo dos professores deste ano na cidade.

A rede municipal de SCS conta com 20 escolas de Ensino Fundamental (CENSO ESCOLAR, 2016). O quadro 16 mostra as escolas municipais com este nível de ensino e a quantidade de quintos anos que estas possuíam em 2017.

**Quadro 16**  
Escolas municipais de Ensino Fundamental de SCS

<b>Escola</b>	<b>Quantidade</b>
EME Professor Vicente Bastos	2
EME Professora Alcina Dantas Feijão	3
EMEF 28 de Julho	3
EMEF Anacleto Campanella	2
EMEF Ângelo Raphael Pellegrino	4
EMEF Bartolomeu Bueno da Silva	3
EMEF Dom Benedito Paulo Alves de Souza	2
EMEF Elvira Paolilo Braidó	1
EMEF Laura Lopes	1
EMEF Leandro Klein	4
EMEF Luiz Olinto Tortorello	4
EMEF Oswaldo Samuel Massei	3
EMEF Padre Luiz Capra	2
EMEF Professor Décio Machado Gaia	3
EMEF Professor Olyntho Voltarelli Filho	2
EMEF Professor Rosalvito Cobra	4
EMEF Professora Eda Mantoanelli	4
EMEF Senador Fláquer	3
EMEF Sylvio Romero	3
EMEFM Arquiteto Oscar Niemeyer	0

**Fonte:** Censo Escolar (2016).

Apenas a EMEFM Arquiteto Oscar Niemeyer não possuía Ensino Fundamental I. A instituição contava apenas com Ensino Fundamental II e Ensino Médio.

As tabelas 1 e 2 sintetizam a primeira parte do eixo I – informações pessoais: sexo e idade.

**Tabela 1**  
Sexo

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Masculino	2	3,8
Feminino	51	96,2

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

**Tabela 2**  
Faixa etária

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Mais de 50 anos	13	24,5
Entre 40 e 49 anos	17	32,1
Entre 30 e 39 anos	20	37,7
29 anos ou menos	3	5,7

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

É possível observar que a maioria dos professores que lecionavam para este ano eram mulheres. A distribuição das faixas etárias mostra-se equilibrada, evidenciando que há docentes com diferentes idades instruindo para o quinto ano. O maior percentual encontra-se na faixa etária entre os 30 e 39 anos.

A tabela 3 mostra onde estes professores moravam. Esta era uma questão aberta, permitindo ao respondente escrever o município onde residia.

**Tabela 3**  
Cidade onde mora

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Diadema	1	1,9
Mauá	2	3,8
Santo André	7	13,2
São Bernardo do Campo	8	15,1
São Caetano do Sul	22	41,5
São Paulo	13	24,5

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

Verifica-se que mais de 40% dos docentes era residente do próprio município (41,5%). Mais da metade morava em cidades que fazem divisa com a cidade de SCS (Santo André, São Bernardo do Campo e São Paulo – 52,8%), em maior número na capital do estado (São Paulo – 24,5%), com cerca de um quarto dos docentes residentes neste município. Um número pequeno de professores morava em cidades mais distantes de SCS (Diadema e Mauá).

As tabelas 4, 5 e 6 retratam a configuração das famílias desses professores (estado civil, se possuíam filhos, e, se caso possuíssem, a quantidade deles).

**Tabela 4**  
Estado civil

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Casado/União estável	38	71,7
Divorciado/Separado	8	15,1
Solteiro	6	11,3
Viúvo	1	1,9

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

**Tabela 5**  
Possui filhos

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Não	14	26,4
Sim	39	73,6

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

**Tabela 6**  
Quantidade de filhos

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
1	13	35,1
2	22	56,8
3	4	8,1
Mais de 3	0	0,0

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

A tabela 4 revela que a maioria dos respondentes eram casados ou com união estável. Apenas 11,3% deles não estavam ou não passaram por este processo. Já a tabela 5 mostra que quase 3 quartos dos docentes respondentes possuíam filhos, enquanto a tabela 6 apresenta que a metade desses que possuíam filhos, possuíam mais de um.

O eixo II – informações de formação acadêmica buscava conhecer o processo de formação desses docentes. A tabela 7 retrata a formação inicial do professor. Para esta questão, era permitido assinalar mais de um item, pois foi levado em consideração que o magistério é uma formação acadêmica de nível médio e que há professores que se formaram no magistério e, posteriormente, cursaram o ensino superior.

**Tabela 7**  
Formação acadêmica

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>	<b>Casos (%)</b>
Magistério	20	26,7	37,7
Normal superior	4	5,3	7,5
Pedagogia	51	68,0	96,2

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

A tabela 7 nos expõe que todos os professores os quais lecionavam no ano letivo de 2017, para os quintos anos na rede municipal de SCS, possuíam ensino superior em sua formação (pedagogia ou normal superior). 2 docentes responderam

que, além do curso de pedagogia, possuíam formação no curso de normal superior. Pode-se verificar também que cerca de 4 entre 10 professores atuantes neste ano tiveram formação de nível médio do magistério antes da sua graduação em nível superior. É possível observar ainda que poucos docentes se graduaram no curso de normal superior.

A tabela 8 sintetiza os casos de professores nos quais, além da graduação registrada acima, os profissionais possuíam outra formação em nível superior.

**Tabela 8**  
Possui outra graduação

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Não	36	67,9
Sim	17	32,1

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

A tabela nos mostra que, cerca de 3 a cada 10 professores dos quintos anos possuíam uma segunda graduação no ensino superior. A maioria dos respondentes apresentava apenas uma graduação.

Em seguida, foi questionado qual era esta outra graduação. Desses que responderam afirmativamente, a segunda graduação que se mostrou mais presente era Letras (4 casos), seguido pelos cursos de Artes Visuais e Administração (2 casos de cada).

Na próxima questão, foi solicitado aos participantes que respondessem há quanto tempo ocorreu esta formação que os permitem lecionar. A tabela 9 estampa os resultados obtidos nesta pergunta.

**Tabela 9**  
Tempo de formação

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
De 3 a 7 anos	10	18,9
De 8 a 14 anos	30	56,6
De 15 a 20 anos	5	9,4
Há mais de 20 anos	8	15,1

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

Mais da metade dos professores obtiveram sua titulação entre 8 e 14 anos atrás; cerca de um quinto dos docentes adquiriram a formação há menos tempo e,

aproximadamente 10% há mais de 15 anos, segundo a tabela 9. Observa-se que grande parte dos professores concluíram sua graduação há pouco tempo, mesmo havendo cerca de um quarto deles com a formação ocorrendo há mais de 15 anos.

As tabelas 10 e 11 mostram como se apreendeu esta formação para lecionar, em que tipo de instituição de ensino superior e qual fora a forma desta graduação.

**Tabela 10**  
Tipo de instituição

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Pública municipal	1	1,9
Pública estadual	1	1,9
Privada	51	96,2

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

**Tabela 11**  
Como realizou a graduação

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Presencial	50	94,3
Semipresencial	3	5,7

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

A tabela 10 revela que praticamente todos os docentes da rede municipal de SCS obtiveram sua graduação no ensino superior em universidades privadas. Enquanto isso, a tabela 11 mostra que a formação ocorreu de forma presencial a quase todos os professores.

As tabelas 12, 13 e 14 retratam a formação em pós-graduação, o tipo de pós-graduação e a ênfase desta formação.

**Tabela 12**  
Possui pós-graduação

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Não	20	37,7
Sim	33	62,3

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

**Tabela 13**  
Tipo de pós-graduação

	Quantidade	%
Especialização (180h)	4	12,1
Especialização (360h)	28	84,9
Não completou a pós-graduação	1	3,0

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

**Tabela 14**  
Ênfase na pós-graduação

	Quantidade	%
Gestão e administração escolar	1	3,0
Área pedagógica	18	54,5
Inclusão escolar	3	9,1
Outras ênfases	5	15,2
Outra especialização	6	18,2

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

A tabela 12 expõe que mais da metade dos respondentes possuíam algum tipo de curso de pós-graduação. Porém, entre todos os professores com pós-graduação, esta formação era em nível de especialização. Nenhum professor do quinto ano da rede municipal de SCS possuía formação *stricto sensu* (Mestrado ou Doutorado). A tabela 13 revela que a maioria optou por algum tipo de especialização de 360 horas. A tabela 14 expressa que, entre as especializações realizadas, mais da metade tiveram ênfase na área pedagógica, seguido por outra sorte de especialização e pela especialização em outras ênfases.

O terceiro eixo do questionário indagava os professores quanto à sua carreira como docente. As 3 primeiras questões deste eixo perguntavam os anos de trabalho em educação, seu tempo de docência e o tempo que era docente da rede de SCS. As tabelas 15, 16 e 17 mostram os resultados obtidos.

**Tabela 15**  
Tempo de trabalho em educação

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Até 5 anos	0	0,0
Entre 6 e 10 anos	17	32,1
Entre 11 e 15 anos	17	32,1
Entre 16 e 20 anos	10	18,8
Mais de 20 anos	9	17,0

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

**Tabela 16**  
Tempo de docência

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Até 5 anos	2	3,8
Entre 6 e 10 anos	19	35,8
Entre 11 e 15 anos	15	28,3
Entre 16 e 20 anos	9	17,0
Mais de 20 anos	8	15,1

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

**Tabela 17**  
Tempo de docência em SCS

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Até 5 anos	10	18,9
Entre 6 e 10 anos	30	56,6
Entre 11 e 15 anos	11	20,7
Entre 16 e 20 anos	0	0,0
Mais de 20 anos	2	3,8

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

Os resultados mostram que todos os professores dos quintos anos constavam mais de 5 anos de trabalho na área educacional. Cerca de 30% possuía até 10 anos na área e mais da metade deles contabilizavam mais de 11 anos na área. Pouco mais de um terço deles atuava como docente na faixa de 6 a 10 anos, enquanto cerca de pouco mais de um quarto dos professores do município, neste ano, tinham entre 11 e 15 anos.

As tabelas 18, 19, 20 e 21 revelam a quantidade de professores que atuam em mais de um período ou acumulam cargo em outra escola. No município de SCS, existem 7 escolas de período integral. Nestas instituições, metade dos professores

(5 docentes) lecionam no período da manhã e no vespertino. Para efeito de análise nesta pesquisa, professores que trabalham em ambos os períodos foram considerados com acúmulo de cargo. Também foram apontados aqueles que possuem vínculo com outro município, com a rede estadual ou a rede privada. Ademais, observa-se o período que lecionam no acúmulo do cargo e qual o nível de ensino que atuam.

**Tabela 18**  
Acúmulo de cargo

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Não	21	39,6
Sim	32	60,4

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

**Tabela 19**  
Rede de acúmulo

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Municipal	30	93,8
Estadual	2	6,2

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

**Tabela 20**  
Período de acúmulo

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Manhã	29	90,6
Vespertino	3	9,4

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

**Tabela 21**  
Atuação no acúmulo

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Creche	2	6,3
Infantil	6	18,8
Ensino Fundamental I	22	68,8
Ensino Fundamental II	1	3,1
Ensino Médio	1	3,1

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

O resultado da tabela 18 mostra que mais da metade dos docentes lecionam em 2 períodos (manhã e vespertino) e que sua atuação ocorre quase que integralmente na rede municipal (tabela 19). Nenhum professor do quinto ano lecionava para a rede particular de ensino.

Apenas 3 docentes acumulavam cargo no período vespertino. É importante ressaltar que na atribuição dos professores que dobram período<sup>14</sup> na rede municipal de SCS, este acúmulo ocorria no período da manhã. A atribuição oficial de seu cargo é no período vespertino.

Mais da metade dos docentes que acumulavam cargo atuavam no próprio Ensino Fundamental I. O nível de ensino que apresentava o segundo maior número de professores era a Educação Infantil (pré-escola). Poucos atuavam na creche, no Ensino Fundamental II e Ensino Médio.

A tabela 22 sintetiza onde este acúmulo ocorria, se era no próprio município de SCS ou em outra cidade. A tabela 23 trata da situação deste acúmulo, se o professor era concursado no cargo ou se tratava de um contrato de trabalho temporário.

Nesta análise, levou-se em consideração que os docentes os quais dobravam período na rede municipal de SCS possuíam seu vínculo com o acúmulo como concursado, pois somente profissionais concursados poderiam dobrar período na cidade.

**Tabela 22**  
Acúmulo em SCS

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Não	13	40,6
Sim	18	56,3
Parte	1	3,1

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

---

<sup>14</sup> No município de SCS, há a possibilidade de alguns docentes “dobrarem” período, ou seja, o profissional trabalha em dois horários. Entretanto, seu concurso efetivo mantém-se em um único horário, este segundo tem duração de um ano letivo. O docente solicita, quando é de seu interesse, anualmente.

**Tabela 23**  
Situação do acúmulo

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Concurso	31	96,9
Contrato	1	3,1

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

As tabelas 22 e 23 evidenciam que mais da metade dos professores os quais acumulavam cargo exerciam suas funções no próprio município de SCS. Praticamente todos os docentes nesta situação eram concursados no cargo; havia apenas um deles que possuía o vínculo de contrato em seu acúmulo.

Na tabela 24, observa-se a jornada de trabalho, em horas, deste professor. Nesta questão, era permitido ao respondente preencher com a quantidade de horas que considerava adequada à sua jornada.

**Tabela 24**  
Jornada de trabalho

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Até 27 horas	21	39,6
Até 50 horas	15	28,3
Mais de 50 horas	17	32,1

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

A tabela 24 aponta que mais da metade dos professores possuíam uma carga horária igual ou superior a 27 horas-aulas semanais (60,4%), considerando que metade destes trabalhava mais de 50 horas-aula, semanalmente. Trata-se de uma carga horária extensa.

Na tabela 25, é possível constatar a experiência deste docente com o quinto ano, buscando conhecer se já havia lecionado anteriormente neste ano. Caso já tivesse, era perguntado quantas vezes isso já ocorreu. A tabela 26 mostra o resultado desta questão.

**Tabela 25**  
Experiência no 5º ano

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Não	4	7,5
Sim	49	92,5

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

**Tabela 26**  
Tempo de experiência no 5º ano

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Há 2 anos ou menos	15	30,6
De 3 a 7 anos	25	51,0
De 8 a 14 anos	7	14,3
De 15 a 20 anos	1	2,0
Há mais de 20 anos	1	2,0

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

É possível verificar que praticamente todos os professores os quais atuavam no quinto ano na rede municipal de SCS, no ano letivo de 2017, já haviam lecionado anteriormente a este ano, mostrando uma tendência pelas escolas de atribuírem docentes já experientes. Apenas 4 professores não tinham experiência no quinto ano anteriormente.

Também é possível observar que mais da metade dos docentes já possuíam uma experiência com o ano, pois eles já tinham experiência de 3 a 7 anos no quinto ano. Do total, apenas 30,6% atuaram menos tempo.

As próximas perguntas do questionário buscavam conhecer como era a forma de trabalho na escola, se os professores atuavam de forma polivalente (professor generalista, lecionando todas as disciplinas curriculares: língua portuguesa, matemática, história, geografia e ciências) ou por área (neste modelo de atuação, os professores lecionam para mais de uma turma e dividem as disciplinas curriculares; esta divisão ocorre de acordo com a quantidade de salas). A questão seguinte pedia ao professor sua opinião quanto a esta forma de atuação: se julgava melhor atuar como polivalente ou por área. As tabelas 27 e 28 mostram como a atuação ocorria na rede municipal e como os professores acreditam ser o ideal.

**Tabela 27**  
Forma de trabalho

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Polivalente	35	66,0
Por área	18	34,0

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

**Tabela 28**  
Forma de trabalho que julga adequada

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Polivalente	23	43,4
Por área	30	56,6

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

Mais da metade dos professores atuavam como polivalente nos quintos anos da rede municipal. Entretanto, mais da metade deles acreditava que a melhor forma de trabalho com os alunos seria por área.

A tabela 29 exibe em que tipo de escola esse professor trabalhava: se era uma escola de meio período ou uma escola de período integral. A rede de SCS possuía 13 escolas de meio período e 7 escolas de período integral em 2017. Apenas 1 escola de meio período não possui o Ensino Fundamental I (EMEFM Arquiteto Oscar Niemeyer), contando apenas com Ensino Fundamental II e Ensino Médio.

**Tabela 29**  
Tipo de escola

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
De meio período	36	67,9
De período integral	17	32,1

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

Com a tabela 29, fica evidente que bem mais da metade dos docentes atuavam em escolas de meio período, sendo consequência disso o fato de que eram mais escolas desta modalidade.

O eixo IV (informações sobre as dificuldades da ação docente) buscava compreender o olhar docente sobre sua ação pedagógica, procurando indícios das dificuldades que este professor tinha em sala de aula em sua atuação. A primeira questão deste eixo questionava: “qual(ais) a(s) principal(ais) dificuldade(s) que julga dificultar o seu trabalho como professor?”. A questão permitia ao docente assinalar mais de um item, caso julgasse necessário.

A tabela 30 informa a quantidade de professores que assinalaram cada item, qual o percentual e qual a porcentagem de casos (professores) que escolherem este item.

**Tabela 30**  
Dificuldade pedagógica

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>	<b>Casos (%)</b>
Inclusão escolar	25	18,7	47,2
Número excessivo de alunos	23	17,2	43,4
Indisciplina dos alunos	32	23,9	60,4
Falta de espaços	18	13,4	34,0
Ausência de cursos e formação específica para a série	15	11,2	28,3
Inexistência de materiais pedagógicos na escola	7	5,2	13,2
Acumular cargo em outra rede	3	2,2	5,7
Não observa dificuldade	1	0,7	1,9

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

A tabela 30 denuncia uma grande preocupação dos professores acerca da indisciplina dos alunos. Mais da metade dos docentes assinalaram este item como um complicador da sua ação docente. Também se mostraram preocupados com a inclusão escolar, com quase metade dos docentes escolhendo este item. Em seguida, o item mais marcado pelos respondentes foi o número excessivo de alunos na classe. Há ainda que destacar que 28,3% deles registraram que a falta de espaços como a biblioteca, o laboratório de informática e o laboratório de ciências dificulta o ato de ensinar, retratando que existem diferenças na infraestrutura entre as escolas municipais de SCS. Em seguida, é questionado em qual disciplina acreditavam encontrar maior dificuldade em lecionar. Nesta questão, também era permitido assinalar mais de um item. A tabela 31 sintetiza os resultados encontrados.

**Tabela 31**  
Disciplina que encontra dificuldade em lecionar

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>	<b>Casos (%)</b>
Língua portuguesa	6	9,2	11,3
Matemática	18	27,7	34,0
História	11	16,9	20,8
Geografia	5	7,7	9,4
Ciências	8	12,3	15,1
Nenhuma disciplina	17	26,2	32,1

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

Nesta questão, observa-se que 34% dos professores da rede municipal de SCS acreditam encontrar maior dificuldade na disciplina de matemática. Em seguida,

encontramos 32,1% dos docentes os quais julgavam não encontrar dificuldade em lecionar nenhuma das disciplinas curriculares previstas.

A pergunta seguinte do questionário indagava ao quê exatamente eles, professores, atribuíam esta dificuldade em lecionar. Também era permitido nesta questão marcar mais de um item da lista. A tabela 32 revela os resultados obtidos.

**Tabela 32**  
Causa da dificuldade em lecionar

	Quantidade	%	Casos (%)
Número excessivo de conteúdos	11	13,8	30,6
Inexistência de materiais para consulta	3	3,8	8,3
Organização dos conteúdos	5	6,3	13,9
Falta de experiência na série	3	3,8	8,3
Falta de conhecimento profundo no assunto	18	22,5	50,0
Conteúdos distantes da realidade discente	8	10,0	22,2
Orientações Curriculares	1	1,3	2,8
Por trabalhar polivalente nas disciplinas com a turma	3	3,8	8,3
Distribuição dos conteúdos nos trimestres	10	12,5	27,8
Falta de conhecimentos prévios para a série	1	1,3	2,8
Ausência de formação específica sobre o que se ensina	11	13,8	30,6
Outra	6	7,5	16,7

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

Metade dos professores assinalou o item “falta de conhecimento profundo no assunto”, denotando uma dificuldade expressiva no quadro do magistério do quinto ano na rede municipal de SCS, uma indicação positiva para as equipes gestoras das escolas, o CECAPE e a Secretaria de Educação. Complementando este ponto, entre os 2 itens que mais foram assinalados, após este, encontramos o relato da ausência de formação específica sobre o que se ensina.

Os próximos itens os quais mais receberam marcações dos docentes se referem ao currículo municipal. Os professores apontam para o número excessivo de conteúdos previstos (30,6%), seguido da distribuição dos conteúdos nos trimestres (27,8%) e da distância existente entre os conteúdos e a realidade discente (22,2%). Essas respostas apontam mais uma vez para a necessidade de formação dos professores, pois esses se mostram com dificuldades em lecionar frente ao que é previsto nas OCs.

Direcionando ao foco desta pesquisa, a tabela 33 retrata quais são as dificuldades encontradas, exclusivamente, pelos docentes que assinalaram a disciplina de matemática como a que encontra maior dificuldade em lecionar.

**Tabela 33**  
Causa da dificuldade em lecionar matemática

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>	<b>Casos (%)</b>
Número excessivo de conteúdos	0	0,0	0,0
Inexistência de materiais para consulta	1	2,5	5,6
Organização dos conteúdos	2	5,0	11,1
Falta de experiência na série	3	7,5	16,7
Falta de conhecimento profundo no assunto	9	22,5	50,0
Conteúdos distantes da realidade discente	1	2,5	5,6
Orientações Curriculares	0	0,0	0,0
Por trabalhar polivalente nas disciplinas com a turma	2	5,0	11,1
Distribuição dos conteúdos nos trimestres	6	15,0	33,3
Falta de conhecimentos prévios para a série	1	2,5	5,6
Ausência de formação específica sobre o que se ensina	5	12,5	27,8
Outra	5	12,5	27,8

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

A tabela 33 revela que metade dos professores os quais assinalaram matemática como sendo a disciplina que encontra maior dificuldade julgaram-no por causa da falta de conhecimento profundo no assunto. Tal situação, segundo esses docentes, acontece por algum tipo de falta de conhecimento sobre o que é previsto que lecionem neste ano.

Os dados mostraram também que parte destes profissionais (33,3%) afirmou que a distribuição dos conteúdos nos trimestres, previstos pelas OCs do município, gera dificuldade ao lecionar matemática. Assim como visto na tabela 32, os professores que indicaram dificuldade em lecionar matemática mostram preocupação frente às OCs de SCS.

Nenhum professor atribuiu o número excessivo de conteúdos e as OCs como sendo um complicador em suas aulas. Contudo, apontam itens correlacionados como dificuldade em ensinar matemática.

Em seguida, o questionário buscava saber qual disciplina o professor encontrava maior facilidade em lecionar. Assim como a questão da disciplina com dificuldade, esta questão também permitia assinalar mais de uma alternativa. A tabela 34 mostra o resultado encontrado.

**Tabela 34**  
Disciplina que encontra facilidade em lecionar

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>	<b>Casos (%)</b>
Língua portuguesa	27	23,3	50,9
Matemática	23	19,8	43,4
História	23	19,8	43,4
Geografia	17	14,7	32,1
Ciências	21	18,1	39,6
Nenhuma disciplina	5	4,3	9,4

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

Metade dos professores do quinto ano afirmou que possuía facilidade em lecionar língua portuguesa. Matemática e história aparecem com o mesmo número de professores os quais assinalaram essas disciplinas como sendo as que julgam ensinar melhor. Ciências e geografia foram as disciplinas que os professores menos registraram facilidade, porém, foram opções bastante marcadas. 21 docentes afirmam lecionar melhor ciências, e 17 deles, geografia.

Comparando as 2 questões, observou-se que foram encontrados maiores registros em disciplinas que encontram facilidade em lecionar (nesta pergunta totalizaram 116), do que naquelas em que encontram dificuldades (65 vezes).

Da mesma forma, foi solicitado aos professores que registrassem ao quê atribuíam sua facilidade na disciplina. O questionário propunha que marcassem a causa da facilidade em ensinar ou as disciplinas escolhidas. Do mesmo modo que a questão anterior, mais de um item poderia ser escolhido. A tabela 35 revela as causas da facilidade em ensinar que os professores escolheram.

**Tabela 35**  
Causa da facilidade em lecionar

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>	<b>Casos (%)</b>
Aptidão pessoal pela disciplina	42	35,6	79,2
Por trabalhar por área na escola	16	13,6	30,2
Conhecimento amplo sobre os conteúdos tratados	20	16,9	37,7
Possuir formação específica para a disciplina	4	3,4	7,5
Maior experiência nesta disciplina	19	16,1	35,8
Maior experiência na série	15	12,7	28,3
Outra	2	1,7	3,8

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

Grande parte dos professores (79,2%) atribui sua facilidade na disciplina ao fato de haver aptidão pessoal por ela. Em seguida, aparece como escolha por

conhecimento amplo sobre os conteúdos da disciplina. Mostra-se presente também a experiência como um fator importante no ato de ensinar, maior experiência na disciplina e no quinto ano. Além disso, pouco mais de 30% dos docentes acreditavam que a atuação por área facilitava o ato de lecionar.

A última parte do questionário (eixo V – uso da internet) buscava compreender se os professores usam a internet, se há acesso e como usam esta ferramenta.

As tabelas 36, 37, 38, 39 e 40 sintetizam todas estas questões.

**Tabela 36**

Quantidade de computador, *notebook* ou *tablet* pessoal

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Nenhum	1	1,9
Mais de um	52	98,1

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

**Tabela 37**

Celular com acesso à internet

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Não	0	0,0
Sim	53	100

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

**Tabela 38**

Acesso em casa à internet rápida

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Não	0	0,0
Sim	53	100

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

**Tabela 39**

Onde mais acessa a internet

	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>	<b>Casos (%)</b>
Em casa	51	75,0	96,2
No metrô	1	1,5	1,9
Na escola	16	23,5	30,2

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

**Tabela 40**  
Como utiliza a internet

	Quantidade	%	Casos (%)
Trocar mensagens	48	9,0	92,3
Baixar vídeos e/ou músicas	32	6,0	61,5
Ler livros	17	3,2	32,7
Fazer transações financeiras	33	6,2	63,5
Ler jornais e revistas	19	3,6	36,5
Fazer compras	32	6,0	61,5
Fazer pesquisas relacionadas à educação	49	9,2	94,2
Navegar sem objetivos, para se divertir	18	3,4	34,6
Preparar aulas	47	8,8	90,4
Jogar <i>on-line</i>	3	0,6	5,8
Acessar redes sociais	37	7,0	71,2
Fazer cursos à distância	41	7,7	78,8
Acessar <i>blogs</i>	14	2,6	26,9
Usar Google para pesquisas	51	9,6	98,1
Obter informações (trânsito, clima, ver mapas, etc.)	40	7,5	76,9
Usar <i>e-mail</i>	51	9,6	98,1

**Fonte:** questionário elaborado pelo próprio autor.

Praticamente todos os professores da rede municipal de SCS no quinto ano, em 2017, possuíam pelo menos um computador, *tablet* ou *notebook* para uso pessoal, existindo apenas 1 docente que apontou não possuir nenhuma destas ferramentas (tabela 36). Todos indicaram que possuíam celular com acesso à internet (tabela 37) e que na sua casa havia internet de acesso rápido para sua utilização (tabela 38). Ademais, quase todos assinalaram que faziam maior uso da internet em casa (tabela 39).

A questão que pedia para marcarem como utilizavam a internet permitia ao professor assinalar mais de um item. Esta foi a pergunta para a qual mais houve marcações, somando 532 marcações.

As respostas revelam que praticamente todos os docentes usam a internet para acessar seu *e-mail* pessoal, usar o Google para pesquisas, trocar mensagens, fazer pesquisas relacionadas à educação e preparar aulas, com mais de 90% dos respondentes marcando esses itens. Grande parte (78,8%) usava para fazer cursos à distância, obter informações, como sobre trânsito, clima e mapas, acessar redes sociais, fazer transações financeiras, baixar músicas e/ou vídeos e fazer compras.

Em síntese, o perfil dos professores do quinto ano da rede municipal de SCS era formado por mulheres, com idade entre 30 e 39 anos, casadas ou com união estável, com 2 filhos, e residentes da própria cidade de SCS.

No que se refere à sua formação, eram exclusivamente pedagogas, sendo formadas entre 8 e 14 anos, em instituição privada e em curso presencial. Apresentavam também formação em algum tipo de pós-graduação de 360 horas na área pedagógica.

Atuavam como docentes entre 6 e 15 anos, em SCS, no período de 6 a 10 anos, acumulando cargo na própria rede municipal, no período da manhã no Ensino Fundamental I. Eram professoras concursadas, com uma jornada docente igual ou superior a 50 horas semanais, com experiência no quinto ano, de 3 a 07 anos, atuando em escolas de meio período como polivalente, mas que julgavam melhor atuarem por área na escola.

Esses profissionais acreditavam que a indisciplina dos alunos, a inclusão escolar e o número excessivo de alunos na classe representavam as maiores dificuldades na prática em sala de aula. Apontavam que a maior dificuldade era em lecionar a disciplina de matemática, atribuindo para tal a necessidade de uma formação específica em relação ao que ensinavam, além do número excessivo de conteúdos previstos a este ano nas OCs. Em contrapartida, língua portuguesa foi a disciplina que julgavam com maior facilidade para lecionar, e que isso ocorre por causa de aptidão pessoal.

Quanto à tecnologia, apresentavam mais de um computador, *notebook* ou *tablet* para uso pessoal, acessavam internet rápida pelo celular, em casa, para trocar mensagens, realizar pesquisas, preparar suas aulas, e acessar tanto o Google quanto seu *e-mail* pessoal.

#### **4.4 Percepção dos professores de São Caetano do Sul sobre as Orientações Curriculares de matemática do quinto ano**

A última etapa da pesquisa consistiu em entrevistas semiestruturadas com professores atuantes no ano letivo de 2017 nas escolas municipais de SCS.

O primeiro eixo, dificuldades do docente, permitiu ao pesquisador conhecer do entrevistado quais são os principais fatores impeditivos de sua ação pedagógica em sala de aula. Tal conhecimento é relevante, pois essas análises serão interligadas àquelas realizadas sobre as OCs.

O segundo eixo, orientações curriculares, buscava a percepção docente sobre o documento municipal. Questionava-se sobre a estrutura, os conteúdos e as

habilidades, a organização trimestral do material e quais mudanças esses entrevistados julgavam ser necessárias.

#### **4.4.1 Eixo dificuldades do docente**

Nesta etapa, na análise, os docentes responderam perguntas relacionadas à sua prática em sala de aula, às suas dificuldades e as dos discentes ligadas à matemática. Na categoria dificuldades na ação e na carreira docente, vários professores relataram ausência de pré-requisitos para o quinto ano (professores 1, 2, 3, 5, 9, 10, 11 e 12).

A professora-2 afirmou que observa que “são coisas que vão se arrastando, que são dificuldades que já vieram de anos anteriores e vão se somando. E aí vai ficando mais difícil”. A professora-3 sinalizou como fatores a “falta de comprometimento, concentração e pré-requisitos. Matérias mal trabalhadas em anos anteriores”. Já a professora-5 indicou que na faixa etária com a qual atua “há discrepância de conhecimento entre os alunos. A gente tem aqueles que pode avançar, mas tem aqueles alunos que estão se alfabetizando ou que não têm o preciso para estar no quinto ano”.

Outros colocam questionamento sobre a importância da educação (“por que devo aprender isso?”) (professores 1, 3 e 7). A professora 3 afirmou que “tem conteúdo que eles falam: para que tenho que aprender isso? Aí eu sinto maior dificuldade em explicar, porque eles acham que não tem que aprender aquilo” (professora 3).

Outra questão levantada foi o comprometimento discente (professores 1, 3 e 8), sendo que uma professora relatou como dificultadores o seguinte: “seria o comprometimento das crianças, o interesse delas pelo conteúdo e a participação da família nesta responsabilidade, que infelizmente quase nunca acontece” (professora 8).

Observa-se nesta categoria grande dificuldade dos docentes relacionada às questões discentes. Os alunos, segundo esses professores, não apresentaram o tipo de comportamento desejado, além da ausência de conhecimentos prévios para frequentarem o ano em que se encontram. Quanto à categoria dificuldades

discentes em relação à matemática, foi observado o seguinte padrão de resposta docente: interpretação de situações-problema. O quadro 17 revela os resultados;

**Quadro 17**  
Dificuldades discentes em relação à matemática

<p>“É a questão de ler, interpretar e resolver uma questão. A interpretação àquilo que se pede, é a maior dificuldade” (PROFESSORA-1).</p>	<p>“Pensamento lógico-matemático mal construído, são aquelas crianças que não têm, ou não se desenvolveram por alguma razão, no quinto ano, procedimentos e processos mentais de construção do conhecimento. Ou não têm conceitos que deveriam ter que interferem em diversas situações, principalmente no entendimento de problemas” (PROFESSORA-7).</p>
<p>“As maiores dificuldades que vejo estão na interpretação. tanto assim, não só ligada à língua portuguesa, a todas as matérias, até mesmo na matemática, porque ela tem a ver com essa interpretação, ao ler e entender pra poder executar. Eu vejo que a dificuldade está aí” (PROFESSORA-2).</p>	<p>“Principalmente interpretar uma situação-problema. Eu que muitas vezes tenho de deixar de trabalhar a matemática com números, pra trabalhar a interpretação” (PROFESSORA-8).</p>
<p>“Dificuldade relacionada à interpretação de texto e à interpretação de problemas” PROFESSORA-3).</p>	<p>“Resolver operações e problemas são as piores. Isso aí, desde o começo do ano a gente trabalhou bastante, mas ainda continua esta dificuldade” (PROFESSOR-9).</p>
<p>“interpretação de problemas que saem daqueles modelos parecidos que a gente sempre dá, aqueles bem diferentes, que tem que interpretar mesmo, que nem parece problema” (PROFESSORA-4).</p>	<p>“Por incrível que pareça, o problema deles não é com a matemática, é com a interpretação do texto de uma situação-problema. A dificuldade deles é qual é o cálculo que eles têm que fazer, qual é a pergunta que está sendo feita naquela situação. Porque depois que eles conseguem identificar qual é a pergunta, qual o cálculo que eu tenho que fazer, aí eles fazem. Mas a dificuldade deles é a interpretação de texto” (PROFESSORA-10).</p>
<p>“Falta de conhecimentos corriqueiros para problemas, falta de fundamentação das 4 operações” PROFESSORA-5).</p>	<p>“As dificuldades são diversas, mas existe aquele aluno com o problema da interpretação matemática” (PROFESSORA-11).</p>
<p>“Interpretação textual, em matemática, alguns casos do domínio das técnicas operatórias e interpretação de situação-problema, que também está atrelada à interpretação textual, que eles levam para as outras matérias” (PROFESSORA-6).</p>	<p>“Resolver situação-problema, eles não conseguem entender o enunciado das questões” (PROFESSORA-12).</p>

**Fonte:** entrevista elaborada pelo próprio autor.

Em todas as entrevistas realizadas, os professores apontaram dificuldades de seus alunos ao ler e interpretar situações-problema ou relacionadas indiretamente a este ponto (interpretação de texto, de situações-problema diferentes do “padronizado” ou com inversão da incógnita).

Na categoria causas das dificuldades discentes, os resultados apontam para dificuldades que associadas à alfabetização matemática dos alunos (professores 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11 e 12), como sendo um grande problema na ação destes docentes no dia a dia das aulas de matemática. Nesta questão, relataram como segue no quadro 18.

**Quadro 18**  
Causas das dificuldades discentes

<p>“É desde a alfabetização, a alfabetização matemática tem que caminhar junto no processo de alfabetização e letramento. É um outro tipo de alfabetização, e às vezes o foco é só um: tornar esta criança alfabética, aprender a ler, escrever e interpretar, e a gente às vezes acaba deixando algumas falhas na alfabetização matemática” (PROFESSORA-6).</p>
<p>“Eu coloco a culpa no professor. Na habilidade do professor de esperar o momento certo. Na matemática tem uma coisa a ser cumprida, independente do grau que aquilo foi alocado na cabeça do aluno. Então, ele fica na dúvida e o professor não tem tempo para sanar a dúvida do aluno. ‘Ah, uma hora ele vai aprender’, ‘uma hora a ficha vai cair’. Tem muito professor que pensa assim, que não tem essa necessidade do aluno saber daquilo. Mas não vê a matemática como um processo educacional longo. Ele não é estanque do quarto ano, ele não é estanque do quinto ano. É um processo longo, de você pensar que no ano que não conhece o currículo, não pensa que no ano seguinte quais são as necessidades que o aluno vai ter. As falhas que estão ali vão aparecer no ano seguinte, elas não vão desaparecer porque você ‘fechou a nota’, não vai desaparecer” (PROFESSORA-7).</p>
<p>“É uma defasagem na alfabetização. Eu acho que com essa coisa da gente ter de aprovar alunos que não estão dentro da média, ‘ah, pela lei tem que ser aprovado’, ‘ah, porque tem a prova externa, porque tem avaliação’, ‘tem que aprovar, tem que aprovar’. A gente acaba aprovando alunos que não teriam condições de estar hoje no quinto ano. A realidade hoje é esta” (PROFESSORA-10).</p>

**Fonte:** entrevista elaborada pelo próprio autor.

Em relação à dificuldade docente em lecionar matemática, alguns professores entrevistados apontaram para o fato de não gostarem da disciplina ou terem dificuldade em ensiná-la (professores 1, 3 e 6). Os dados foram sintetizados no quadro 19.

### Quadro 19

#### Dificuldade docente em lecionar matemática

<p>“Eu não gostando, é claro que eu já tenho um ‘pé atrás’. Então, a dificuldade que eu tenho é não dominar o conteúdo propriamente dito, não me agrada o conteúdo propriamente dito. É óbvio que na hora que vou passar para alguém, eu não diria que não é da maneira que eu gostaria que fosse. A verdade é esta” (PROFESSORA-1).</p>
<p>“Eu senti bastante dificuldade em trabalhar com eles a questão da fração. Vamos supor, aplicada a uma quantidade. ‘Pra quê que eu preciso saber?’. Até eu fazer eles entenderem que tinha a ver sim com o dia a dia também, eu demorei para fazer eles entenderem o conteúdo. Quando eles começaram a fazer a associação com a realidade, eles aprenderam mais fácil” (PROFESSORA-3).</p>
<p>“Em alguns momentos encontro [dificuldade]. Às vezes, o domínio, que você tem que voltar, dar uma estudada, embora não tenha muito tempo para fazer isso. Como eu já dei aula alguns anos no quinto ano, existe uma maior facilidade, mas exercícios que você não tenha apoio, que você pega de imediato, sem dar uma estudada antes, pra você estar apresentando para as crianças, confesso que não tenho muito tempo para fazer isso, é na hora e ‘é na raça’ ali. Então, assim, acabo que junto com eles, eu vou fazendo, a gente vai discutindo, encontrando a solução. Mas existe algumas coisas, por exemplo, situações-problemas mais complexas, que envolvem várias coisas, porcentagens, interpretação bem mais difíceis, aí eu vou ter dificuldade” (PROFESSORA-6).</p>

**Fonte:** entrevista elaborada pelo próprio autor.

Vários docentes sinalizaram a questão da dificuldade em conteúdos específicos do ano (professores 1, 2, 3, 4, 5 e 6). Um deles afirmou o seguinte.

Tem algumas matérias que às vezes eu quero me aprofundar mais, por exemplo, na área de geometria, é uma área que a gente foi ensinada de uma maneira diferente. Eu acho que eu preciso me aprofundar mais em geometria, ensinar de uma maneira diferente (PROFESSORA-5).

Por outro lado, houve também professores que não demonstraram dificuldades em lecionar esta disciplina (professores 4, 7, 8, 9, 10 e 12). Uma docente indicou que “é uma coisa que eu gosto, eu entendo, consigo passar bem para eles” (professora-10).

Observa-se neste eixo e categorias várias questões que estão para além das OCs, mas que interferem diretamente no dia a dia das salas de aula, as quais demandam tempo docente para sua resolução e impactam na aplicação das prescrições do documento municipal.

#### 4.4.2 Eixo Orientações Curriculares de matemática

Nesta etapa da entrevista, o foco estava atrelado às OCs de matemática. Na primeira categoria de análise, conteúdos de matemática do quinto ano, alguns professores entrevistados sinalizaram que alguns conteúdos estão distantes da realidade dos discentes (professores 1, 3, 5 e 6). O quadro 20 apresenta os resultados.

**Quadro 20**  
Conteúdos de matemática do quinto ano

“Concordo com os alunos quando eles acham que muitos conteúdos previstos em matemática são distantes da realidade deles, são um pouco ‘fora da casinha’ para eles” (PROFESSORA-1).
“Tem coisa que eu acho que podia deixar mais para frente, que eu acho que é precoce” (PROFESSORA-3).
“Tem várias partes do currículo que eu tive que mexer, porque não tinha uma sequência lógica, mas eu também não sabia, a gente vai descobrindo. Porque que eu vou ensinar lá na fração, fração de uma quantidade. Hoje eu vejo que isso facilita muito a minha vida, não estava previsto no currículo. Só que quando ele vai aprender porcentagem, a porcentagem é uma conta de uma quantidade de uma fração. Só que quando eu ensinei lá, a quantidade de uma fração, quando eu vou ensinar porcentagem, ‘mas eu já sei fazer isso’, e antigamente eu não estava preparada. Porque não tinha uma sequência, então eu não sabia o porquê eu estava ensinando o aluno, eu me perdia no meio” (PROFESSORA-5).
“Esse ano é mais corrido, porque, assim, eu estava com uma experiência mais de estar sempre partindo do concreto. e então, eu não vejo esse tempo na carga horária. Porque se você for trabalhar no concreto, demanda mais tempo, você atrasa, então eu acho mais corrido” (PROFESSORA-6).

**Fonte:** entrevista elaborada pelo próprio autor.

O relato das docentes sobre este adiantamento dos conteúdos, a falta de uma sequência lógica e a ausência do trabalho concreto dos alunos em matemática, distanciam os conteúdos previstos da realidade dos discentes. Observa-se grande preocupação destes profissionais entrevistados em buscar aproximar os conteúdos dos alunos, mas encontram dificuldade em fazê-lo, podendo ser um reflexo de falta de experiência, formação ou até mesmo conhecimento sobre o assunto tratado (item este apontado inclusive no resultado dos questionários sobre o perfil dos professores da rede municipal do quinto ano).

Outros professores sinalizam a existência de conteúdos que são repetitivos nos trimestres ou anos anteriores (professores 2, 3, 4 e 7). O quadro 21 revela os dados.

### Quadro 21

#### Conteúdos repetitivos nos trimestres ou anos anteriores

<p>“Eu vejo que alguns conteúdos, eu acho que são repetitivos em algumas coisas, e também eu vejo que nós perdemos tempo em alguns conteúdos que eles serão vistos no sexto, sétimo, oitavo. Onde a gente poderia estar focando melhor nestas dificuldades dos alunos: interpretação, as 4 operações. Que onde eu vejo, minha opinião, que o aluno saindo do quinto ano, sabendo ler e interpretar e sabendo bem as 4 operações, ele consegue dar conta do restante” (PROFESSORA-2).</p>
<p>“Não adianta você encher o currículo de coisa e dar de qualquer jeito, só para falar que deu. Então, daria para tirar, como a gente já fez, anteriormente, tirar muita coisa e organizar numa sequência lógica. O que você já deu no segundo ano, você não repete no terceiro, pra ter uma continuidade. E isso nos trimestres, a mesma coisa” (PROFESSORA-3).</p>
<p>“Eu acho assim, a gente deveria diminuir o conteúdo, enfatizar mais naquilo para aquele ano. Terceiro ano: interpretação de texto, interpretação de problemas, eu vou dar mais aquilo e excluir algumas coisas que se repetem depois” (PROFESSORA-4).</p>
<p>“Tem conteúdos muito abstratos, talvez, assim, que pudessem ser colocados de uma maneira diferente, mais coerente com a idade deles. Têm conteúdos que são muito repetitivos, eles aparecem várias vezes. Do quarto para o quinto ano, a questão toda da parte de geometria, a questão toda do tratamento da informação, ela se repete infinitamente e é a mesma habilidade. Então, se este sujeito aprendeu a ler um gráfico no quarto ano, ele vai continuar sabendo ler, vai ser uma questão mais elaborada, um enxerto de outros conceitos ali, mas é a mesma habilidade, muito repetitivo. Eu já não tenho mais gráfico pra dar, eu já dei todos os gráficos que tinha” (PROFESSORA-7).</p>

**Fonte:** entrevista elaborada pelo próprio autor.

Os professores relataram que esta repetição dos conteúdos das OCs de matemática se caracteriza como um problema no documento, pois, como o afirmado pela professora-7, quando uma habilidade já é aprendida, não há a necessidade de ser retomada no próximo ano. Esta docente explicou anteriormente na entrevista que lecionou em 2016 no quarto ano, e que pôde observar essas repetições. O mesmo ocorreu e foi relatado pela professora-3, a qual seguiu com a turma do quarto para o quinto ano. Ela observou que esta ausência de uma sequência lógica, a falta de continuidade entre os conteúdos, pode levar o docente a “perder tempo” com conteúdos e habilidades que sabe que seus discentes já sabem, não podendo se aprofundar nas suas reais necessidades.

Outro grupo de professores indicou que os conteúdos são voltados às avaliações externas (professores 7, 8, 10, 11 e 12). Uma docente sinalizou o seguinte:

é um currículo previsto para provas externas. O objetivo curricular de São Caetano, de ponta a ponta, visa a descritores das provas externas. São Caetano é uma cidade altamente preocupada com isso. Todas as ações pedagógicas em que eu me envolvo, minha

última vez que eu fui chamada para fazer um curso, ele era exatamente para você identificar quais são os descritores que estão elencados, com descritores que vão cair e aquilo que já tem no currículo que você deve usar (PROFESSORA-7).

É preciso relatar que os currículos são próprios de seus tempos, que as avaliações externas estão presentes não somente no Brasil e que a linguagem dos descritores não foi adotada por causa desses exames e, sim, porque possuem fundamentação epistemológica.

Outros professores destacaram o excesso de conteúdos previstos (professores 2, 3, 6 e 12). Como disse uma professora a seguir.

Ainda acho que, com o processo que a gente tem, o nosso currículo está muito cheio no quinto ano, e na cabeça de todas as pessoas eu vejo assim. O próximo ano, ele melhora isso, ele aprofunda isso, isso também não é bacana. A criança de quinto ano tem no máximo 11 anos, se ela está indo bem, 10 anos, ela é criança ainda. Então, era necessário que, como eu vou fazer no quarto ano algumas coisas, eu vou aprofundar no quinto ano, que eu também não enchesse tanto esse currículo, ele é muito cheio (PROFESSORA-12).

A fala da docente aponta que se faz necessária uma diminuição dos conteúdos os quais estão prescritos para o ano, que este número excessivo dificulta sua ação em sala de aula.

Na categoria organização trimestral, os docentes alegaram uma distribuição irregular dos conteúdos (professores 1, 2, 4, 5, 7, 8, 10 e 12). Ademais, colocaram o segundo trimestre como muito complexo para os discentes (professores 2, 4, 9 e 12). O quadro 22 mostra os dados.

**Quadro 22**  
Organização trimestral dos conteúdos

“Eu acho que essa distribuição [ela] é irregular, porque você começa com um foco, depois você vai para outro e não tem um seguimento direto naquilo. Eu acho que se houvesse um seguimento direto, no conteúdo a ser trabalhado, e de novo, focado no dia a dia, no cotidiano desta criança, eu acho que seria um pouco mais simples e mais objetivo” (PROFESSORA-1).

“Pensando em todos os trimestres, que nós pegamos neste último, no caso da simetria, ampliação e redução, acho que já poderia ter sido antecipado lá no começo, que não é uma coisa que é muito difícil, que é mais fácil. Eu acho que a gente poderia ter invertido. E ter deixado algumas questões, questões de frações mesmo, puxando agora para o final” (PROFESSORA-2).

“Às vezes, eu fico me perguntando: ‘será que sou eu que não entendo direito o que está escrito ali, ou não?’. Eu vejo algumas lacunas. Bom, primeiro eu gostaria de te dizer o seguinte: que, do currículo do quarto ano para o quinto, a gente percebe algumas coisas que, a meu ver, não muito condizentes. Por exemplo: divisão por 2 algarismos, a divisão no quarto ano está aqui no final do terceiro trimestre. Chega no quinto ele pula lá para o terceiro trimestre. Eu sei que eu não sou obrigada a cumprir a lógica do terceiro trimestre, como realmente não sigo, mas não tem uma coerência” (PROFESSORA-8).

“O segundo [trimestre] eu acho o mais difícil; nele entra toda esta questão da fração. O primeiro é como se fosse uma revisão, o terceiro é mais tranquilo, entraria a parte de ângulos, é só a classificação. Mas o segundo eu acho muito pesado” (PROFESSOR-9).

“Eu acho que a gente precisava de uma readequação. Porque tem coisas que você vê no primeiro trimestre, e aí, você precisaria de uma base, e você só vai ter esta base depois. Por exemplo, quando você vai calcular área, como você vai calcular área, se você ainda não estruturou pra eles o que é um perímetro, o que é metro quadrado? Então, tem que ter uma sequência lógica disso aí. Esse é só um exemplo, existem muitos outros. Tudo tem que ter uma sequência” (PROFESSORA-10).

“Eu acho que tem muitas coisas que deveriam ser separadas, tirar algumas coisas que estão lá no terceiro, segundo trimestre, dividir um pouquinho [ele]. Para que a gente possa terminar de alfabetizar matematicamente a criança, decomposição de número, trabalhasse a multiplicação de um número, de uma forma que ele reconhecesse o que é a multiplicação e que tudo isso se interliga. Que ele pudesse entender os problemas, para ele ficar mais folgado e a gente ir trabalhando e não ficar tão preso nele. Quarto, quinto e sexto vão trabalhar praticamente as mesmas coisas, então a gente podia estar um pouco mais ‘leve’, pra poder deixar eles mais preparados” (PROFESSORA-12).

**Fonte:** entrevista elaborada pelo próprio autor.

Os professores relataram a necessidade de readequação dos conteúdos entre os trimestres. Afirmaram que alguns conteúdos poderiam ser trocados entre os anos. O exemplo citado pela professora-2 se repete na entrevista da professora-4 e do professor-9. Eles argumentaram que os conteúdos de simetria, ampliação e redução de figuras planas, previstos para o 3<sup>o</sup> trimestre, poderiam ser trabalhados nos trimestres anteriores, pois, segundo eles, são de fácil assimilação dos alunos. Esta transferência permitiria aos jovens se dedicarem com mais tempo a outros conteúdos e habilidades.

Quanto às mudanças necessárias nas OCs, os professores colocam a necessidade de uma revisão (professores 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10 e 11). O quadro 23 sintetiza os dados.

**Quadro 23**  
Mudanças necessárias

<p>“Reavaliar até em que momento cada série gradativa vai ser importante para aquela série em que a criança esteja. Ou talvez, não é nem diminuir, mas dar espaço um pouquinho maior entre uma série e outra. Então, vamos imaginar assim: quinto ano obrigatoriamente tem que aprender tais conteúdos em matemática. Mas não houve esta possibilidade, porque, assim, às vezes, a gente trabalha com um programa com os conteúdos que têm que ser ministrados durante a aula, durante a semana, durante o trimestre, mas às vezes a gente não consegue acompanhar. Porque tem n fatores numa sala de aula” (PROFESSORA-1).</p>
<p>“Acho que, na questão das habilidades, ver este foco, pra ver se eles estão adequados a esta faixa etária. Até mesmo a questão dos conteúdos, que são repetitivos de anos, você ‘dá’ no terceiro, você ‘dá’ no quarto, você ‘dá’ no quinto. Pra poder adequar, uma revisão. Uma maior clareza nas habilidades” (PROFESSORA-2).</p>
<p>“Está faltando praticar mais, estudar mais. Eu acho assim, a gente teria que diminuir um pouco o conteúdo, enfatizar mais naquilo para aquele ano, ou seja, excluir algumas coisas” (PROFESSORA-4).</p>
<p>“Precisa sentar novamente, não só visando. Tem pessoas que são estudiosas, são peritas, mas a experiência em sala de aula é fundamental. Não adianta aquele que escreve o livro, ele tem uma visão do currículo, mas ele nunca deu aula, ele não tem a visão de uma sala de aula. Então, eu acho assim: quem escreve o currículo, primeiro [ele] tem que estar, ou simultaneamente, escrevendo um currículo e estar dentro de uma sala de aula, ou ter tido uma experiência em sala de aula. Porque isso aí é fundamental” (PROFESSORA-5).</p>

**Fonte:** entrevista elaborada pelo próprio autor.

Os professores entrevistados apontaram para a necessidade de uma revisão das OCs, frente aos seus apontamentos estabelecidos nas categorias anteriores. Outros professores relataram que era necessária maior ênfase na resolução de problemas (professores 1, 2, 4 e 6). Uma professora indicou o seguinte.

Precisava focar mais em outras coisas, focar mais em situação-problema, focar em exercícios mais relacionados à técnica operatória, visto que tem crianças com dificuldade, mais momentos que as crianças possam experimentar de outra forma, mais trabalhos em grupo (PROFESSORA-6).

Assim como relatado pelos próprios professores, que a maior dificuldade encontrada pelos seus discentes está relacionada à resolução de situações-problema, 4 dos entrevistados salientam a necessidade de um maior enfoque na resolução de problemas, para que estas dificuldades sejam superadas.

Outro grupo citou a premência de aproximar as OCs da realidade discente (professores 1, 2, 3, 6, 7 e 10). Uma professora sinalizou que é importante a

“aproximação da realidade do aluno, pois se cobra muito do aluno em pouco tempo, precisando de uma reavaliação deste currículo” (PROFESSORA-1).

Outra questão que surgiu nas entrevistas está relacionada à redução de conteúdos, por serem repetitivos (professores 1, 2, 3, 4, 6 e 7). Uma docente relatou o indicado a seguir.

Organizar em uma sequência lógica o que você já deu no segundo ano, você não repete no terceiro, para ter uma continuidade. E isso nos trimestres, a mesma coisa. Tem coisa que já foi dada no primeiro trimestre, que a gente está voltando agora no terceiro trimestre, por exemplo. E que não teria necessidade de voltar (PROFESSORA-3).

Parte dos professores afirmou que a grande quantidade de conteúdos previstos se deve ao fato de existirem conteúdos que se repetem nos 3 trimestres ou em outros anos letivos. Para tal, sugerem uma redução nesta quantidade de conteúdos e habilidades propostos.

Uma grande parte dos professores relatou a necessidade de mudança curricular para este ano e nesta disciplina, denotando um grande anseio destes profissionais. O segundo ponto revelado pelos entrevistados sobre esta questão indica a diminuição dos conteúdos, por serem muito repetitivos, com metade dos docentes entrevistados denunciando este desprovimento. Esta resposta complementa a categoria anterior, pois, para que esta diminuição aconteça, faz-se necessária a revisão das OCs.

Sobre a categoria liberdade de mudanças, os docentes argumentaram que conduziam alterações nas OCs de matemática (professores 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11 e 12). Entretanto, eles se mostraram preocupados com as mudanças, em virtude das cobranças do cumprimento curricular por parte da coordenação da escola (professores 3, 5, 6 e 7).

Somente 1 docente alegou, na questão da liberdade, que não se sentia seguro para tal, uma vez que era seu primeiro ano na rede municipal. Contudo, esclareceu que pretendia realizar algumas alterações no próximo ano letivo.

Muitos professores entrevistados demonstravam-se preocupados e receosos com mudanças curriculares na disciplina de matemática, devido à avaliação externa municipal, a chamada Prova São Caetano (professores 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11 e 12). Afirmaram que, quando realizam modificações, pensam em seus alunos, mas são cobrados posteriormente, tanto pela equipe gestora, quanto pelo CECAPE, pelos

resultados obtidos na Prova São Caetano, quanto ainda pelo resultado na Prova Brasil, o que os deixa inseguros quanto a suas opções de encaminhamento sobre as OCs. O quadro 24 revela algumas falas.

**Quadro 24**  
Preocupação com a Prova São Caetano

<p>“Falta autonomia de montar o planejamento, de acordo com aquilo que a gente acha que é necessário para o aluno. Não ter um padrão, uma coisa preestabelecida. ‘Tem que cumprir isso, porque vai cair na Prova São Caetano’” (PROFESSORA-3).</p>
<p>“Só que eu tive problema, por exemplo, do pessoal do CECAPE. A [nome] mesmo me cobrou: ‘nossa, mas você não deu isso aqui ainda?’. Eu pude mostrar pra ela: ‘olha, eu não dei, eu não acredito que eu seguindo esta sequência vai dar certo. Eu já fiz no ano anterior e dá certo’. Ela me cobrou sobre a Prova São Caetano, que cairia o que está no currículo, não na sequência que eu preparei” (PROFESSORA-5).</p>
<p>“Quando eu vou juntar tudo, área, perímetro, geometria, se fala muito em exercícios, inclusive na Prova São Caetano e Prova Brasil: segmento de reta. ‘Mas pera lá’, se você olhar no currículo, não tem isso especificado” (PROFESSORA-8).</p>
<p>“Eu não procuro. Às vezes, a gente foge um pouco, mas para fazer OIA<sup>15</sup>, prova, essas coisas, a gente segue o programa. Não mudamos mais, porque cai o que está no currículo da Prova São Caetano” (PROFESSOR-9).</p>
<p>“Eu fico falando muito de avaliação externa, porque é assim, a gente é muito cobrado em função disso. Igual esse ano mesmo, desde o início do ano: ‘nossa, a gente tem que melhorar nossa nota’, ‘a nota da escola tem que subir’. É uma pressão muito grande, é uma cobrança muito grande, a gente se sente sim pressionado por isso” (PROFESSORA-10).</p>
<p>“O que nos preocupa como professores são as provas externas, porque uma vez que você tem liberdade de voltar com seu aluno, mudar aquilo que ele está precisando, você concorda então que temos a possibilidade de flexibilizar este conteúdo? Então, o que nos preocupa são as provas externas, que vêm também do CECAPE e o conteúdo contemplam. Eu vou dar agora em outubro ou em setembro; eu coloquei o conteúdo do terceiro trimestre. É só isso que está desajustado. Porque liberdade a gente tem [...]. Existia uma preocupação da Prova São Caetano, que cai lá: número decimal. Mas a gente faz o que? Corre lá e dá número decimal que vai cair na Prova São Caetano? Ou vamos devagar?” (PROFESSORA-11).</p>
<p>“Nós procuramos seguir mais ou menos o que acontece no currículo dos trimestres, porque eles têm na Prova São Caetano. E a gente tem que abarcar todos aqueles assuntos” (PROFESSORA-12).</p>

**Fonte:** entrevista elaborada pelo próprio autor.

---

<sup>15</sup> Sigla adotada no município de SCS para Outros Instrumentos de Avaliação. São atividades avaliativas que ocorrem no decorrer dos trimestres, cuja média compõe metade da média trimestral dos alunos.

Alguns professores apontaram que houve mudanças na liberdade ao realizar alterações no currículo, devido à troca das equipes gestoras das escolas (professores 3, 5, 7 e 10). Uma professora revelou o seguinte.

Agora não tenho liberdade. A justificativa que foi dada é a ordem 'de cima', que era pra cumprir o currículo como ele está, da maneira como ele aparece lá. Por causa de Prova Brasil, por causa de cobrança da Secretaria de Educação, enfim, não está pensando no aprendizado do aluno, está preocupado com uma hierarquia, sei lá, com uma ordem (PROFESSORA-3).

Quando questionados sobre a categoria compreensão das habilidades prescritas, grande parte desses professores afirmou que encontrava dificuldade de compreender todas as habilidades da maneira que estão prescritas (professores 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9 e 12). Uma professora indicou que “algumas são claras, outras eu tive que correr atrás, para que eu pudesse entender, para dar conta delas. Algumas não são claras” (PROFESSORA-5).

Outros profissionais explicaram que consideram algumas habilidades de difícil compreensão (professores 1 e 8), que algumas comprometem seu entendimento (professores 2 e 12), que outras “ficam em aberto” (professores 3, 7 e 9), ou que existem algumas que não são claras (professores 5 e 10).

Justamente, por meio de todos estes relatos dos entrevistados, quando indagados se tinham alguma sugestão ao CECAPE, 2 terços dos professores apontaram a necessidade de uma revisão no documento curricular municipal, completando com metade deles solicitando uma formação continuada sobre matemática (professores 1, 2, 5, 6, 9 e 12), mas com cursos voltados à prática de sala de aula, não teóricos. O quadro 25 mostra algumas falas.

**Quadro 25**  
Sugestão ao CECAPE

“Um curso de capacitação em nível geral, que focasse principalmente nessas questões de como trabalhar com essas crianças, em como chegar próximo a elas, sem deixar criar aquela coisa do medo. Eu vou citar meu próprio exemplo, eu tenho medo da matemática” (PROFESSORA-1).
--

“Acho que mais formação. Mais formações. É estar se atualizando mesmo, buscar novas maneiras de ensinar. Eu vejo que as crianças evoluíram. A maneira que eu aprendi, quando meu professor me ensinou, foi aquela maneira [mesmo] arcaica. E as crianças de hoje não são assim” (PROFESSORA-2).
---

“Ter a capacitação mesmo, ou ir até a escola, apresentar: ‘olha, aqui está dizendo isso, isso e isso’. Mas que não fosse uma coisa engessada, mas direcionada. ‘Olha, aqui a visão, está falando é isso, isso e isso’. Do que está ali, às vezes, a pessoa tem vergonha de perguntar, ela não vai atrás, mas também ela poderia ter um conhecimento maior e passar isso para os alunos, e desse jeito fica só no papel” (PROFESSORA-5).

“Os cursos que eu fui tem muito a ver com o que eu estou falando. Eu só acho que não caminha com a realidade que a gente vive na escola. As ideias são boas, as práticas são interessantes, as sugestões são ótimas, só que ainda não cabem ainda na realidade da sala. Eu não consigo visualizar, não há espaço pra tantas modificações, pra tantas coisas interessantes” (PROFESSORA-6).

“Acho que nossa formação é pouca, acho que a gente faz vários cursos, mas os cursos poderiam ser feitos como se fosse uma formação maior, do que fazer pequenos cursinhos técnicos. Fazer uma formação mesmo, de quinto ano bem bacana, pra matemática” (PROFESSORA-12).

**Fonte:** entrevista elaborada pelo próprio autor.

Em síntese, os docentes relataram grande necessidade de uma formação voltada à sala de aula, para ajudá-los na sua prática pedagógica de matemática com os discentes dos quintos anos.

Um grupo de professores indicou que é necessária a realização de uma revisão curricular. Em geral, muitos denunciaram dificuldades no entendimento do documento curricular municipal, não compreendendo de fato o que é esperado em cada habilidade prescrita. Outros docentes assinalaram a falta de uma sequência lógica entre os conteúdos e a sua distribuição ao longo dos trimestres.

Grande parte dos docentes ainda mostrou a premência de formações específicas sobre os conteúdos matemáticos e sobre as habilidades esperadas para o ano. Sugeriram formações continuadas mais práticas e próximas de suas realidades de sala de aula.

## **5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Os resultados são discutidos inicialmente com o foco na elaboração do documento; depois, na análise das Orientações Curriculares (OCs) de matemática do quinto ano; em seguida, no perfil dos professores da rede municipal de São Caetano do Sul (SCS) deste ano, e por fim, nas investigações das entrevistas com os docentes.

### **5.1 Elaboração das Orientações Curriculares no município de São Caetano do Sul**

Os resultados primeiramente são debatidos enfatizando-se aspectos da elaboração do documento. A história da confecção do documento oficial é recente (2013) na rede municipal da cidade de SCS. Tal fato revela que as disposições gerais e as específicas das OCs, como conteúdos e habilidades, entre outros, carecem de aprimoramentos e revisões.

A produção do documento manifestava vários objetivos. Entre eles, como sinalizou Garcia (2017, p. 112), estava criar um documento único, voltado a “maximizar o ensino e a aprendizagem dos alunos, à iniciativa de aproximar os professores da Secretaria de Educação e a uma estratégia deliberada de formação continuada de professores”.

Os dados revelaram que várias reuniões (anexo B) foram realizadas para a elaboração das OCs. Tais encontros ocorreram no primeiro semestre de 2013 e contaram com a participação de diretores, coordenadores pedagógicos e professores, favorecendo a aprendizagem colaborativa entre eles, fato este também já notificado por Garcia (2017).

Essas reuniões trataram, entre outras questões, das finalidades das OCs, do planejamento e das bases epistemológicas que estão presentes no documento oficial (OCSCS, 2013). Tal indicação também foi encontrada no estudo de Garcia (2017), o qual tratou das OCs da rede municipal de SCS na disciplina de ciências.

Considerando que na tradição brasileira a elaboração dos currículos, na quase totalidade das vezes, é tarefa de consultores e especialistas em educação, que atuam de forma centralizada e prescritiva e, neste contexto, os professores são

encarregados de colocá-lo em prática, os processos de elaboração das OCs de SCS foram mais democráticos.

Neste cenário, pode-se afirmar que a elaboração do documento cumpriu seu papel em uma circunstância na qual cada escola utilizava seu próprio currículo, muitas vezes, baseado nos direcionamentos do livro didático e na repetição de atividades previamente estipuladas pelos professores. No entanto, a partir da análise de documentos do CECAPE, do documento oficial (OCSCS, 2013), do artigo de Garcia (2017) e das entrevistadas realizadas com as coordenadoras do projeto do Ensino Fundamental I, algumas questões surgiram como fatores limitantes da criação das OCs.

A falta de tempo foi um dos elementos mais limitantes, o que corrobora com os achados de Garcia (2017, p. 117), o qual afirmou que “formação e colaboração, no entanto, foram afetadas por fatores intervenientes, que condicionavam e limitavam os avanços. Entre os principais, estava a falta de tempo”. De fato, apenas 6 meses parece um tempo curto para a composição de um documento de tal importância.

Outra questão relaciona-se à falta de apoio para o professor ou para o coordenador participar do processo de elaboração. Muitas vezes, as escolas não dispensavam os coordenadores pedagógicos e os professores para tal participação.

A falta de participação também se constitui em um fator limitante da elaboração das OCs de matemática dos quintos anos da cidade de SCS. De acordo com Garcia (idem), “em alguns casos, o professor não obteve autorização do diretor da escola para participar dos encontros, pois estava em horário de trabalho e atuando com os alunos”. E, como sinalizaram pesquisadores da área de mudança escolar, sem tempo de apoio às inovações, muitas vezes, melhorias não acontecem (FULLAN, 2001; CARBONELL, 2002).

Outros fatores limitantes estão atrelados à falta de formação específica em relação à matemática dos profissionais que mediarão o processo de elaboração destas orientações. Tal formação é necessária, pois existem particularidades (conhecimento sobre os conteúdos e processos pedagógicos) as quais podem ser inseridas nas OCs, a fim de aumentar a clareza das orientações aos docentes que lidam diariamente com o documento.

Garcia (2017), em sua pesquisa sobre a participação dos professores de ciências neste processo do município de SCS, esclareceu que ocorreram ainda outros fatores limitantes na elaboração do documento: a dispensa de horário de trabalho para os encontros, conselhos de classes ou reuniões de pais, que coincidiam com os dias das discussões, bem como eventos nas escolas (festa junina, gincanas solidárias, entre outros), os quais demandavam da participação do docente.

## **5.2 Análise das Orientações Curriculares de matemática do quinto ano do Ensino Fundamental I**

As análises realizadas sobre esta parte do documento curricular municipal foram confrontadas com as indicações da BNCC e dos PCNs em relação à matemática (1997) e com os achados de pesquisadores da área de didática da matemática.

Para melhor organização da análise, as OCs de matemática foram divididas em seus 4 eixos estruturantes: números e operações, espaço e forma, grandezas e medidas e tratamento da informação.

### **5.2.1 Números e operações**

Em relação aos números e operações, observou-se que no 1º trimestre (OCSCS, 2013, p. 162) havia conteúdos básicos previstos que os professores do quinto ano consideravam como pré-requisitos para os discentes ao iniciarem o ano: compreensão e utilização autônoma das regras do Sistema de Numeração Decimal (SND) e manutenção das 4 operações (adição, subtração, multiplicação e divisão). Acredita-se que esses conteúdos apareçam nas OCs como revisão para os alunos. No 2º trimestre, não se encontra conteúdo relacionado a esses itens; no entanto, esses voltam a estar presentes somente no 3º trimestre, divisão por 1 e 2 algarismos, o que se torna desnecessário neste momento do ano, pois no próprio 1º trimestre este tema já é aplicado a título de revisão.

Assim, 4 entre as 5 habilidades previstas para o 3º trimestre (OCSCS, 2013, p. 165) em relação a este conteúdo estruturante tratam de competências já previstas para este momento do ano letivo:

- resolver adições, subtrações, multiplicações e divisões;
- resolver situações-problema envolvendo adição, subtração, multiplicação e divisão, utilizando estratégias próprias ou técnicas convencionais;
- resolver a divisão exata de números naturais envolvendo os diferentes significados da divisão (medir e repartir igualmente) com 1 [um] ou 2 [dois] algarismos no divisor;
- resolver situações-problema envolvendo divisão exata e não exata com números naturais.

O fato de os conteúdos serem contemplados no 1º trimestre, por demandarem tempo ao professor, tornaria desnecessária a sua repetição no 3º trimestre. Tal retirada permitiria ao docente dedicar-se a outros conteúdos com mais tempo.

Outra questão diz respeito a poder existir uma inversão de conteúdos básicos, e, por consequência, de habilidades, relacionadas aos números racionais. No 1º trimestre, propõe-se que o aluno, além de reconhecer, representar, ler, escrever, comparar e representar números racionais, saiba representá-los nas formas decimais (OCSCS, 2013, p. 162). Tal conhecimento pode mostrar-se desconexo, se o aluno não aprender sobre frações decimais. E tal conteúdo e habilidade não estão previstos nas OCs. Desta maneira, espera-se que o docente ou a coordenação pedagógica da escola direcione este conteúdo e habilidade não previstos.

A BNCC traz este eixo estruturante, números e operações, mas se subdivide em números e álgebra, passando a ser chamado de unidades temáticas. Nele, os conteúdos básicos são chamados de objetos de conhecimento, e apenas as habilidades permanecem com a mesma nomenclatura. Apesar de a BNCC se constituir em um documento recente, entende-se que seus apontamentos podem induzir a um processo de reanálise, atualização ou até mesmo uma revisão das OCs.

Quanto à unidade temática de números, a BNCC abrange e especifica habilidades mais detalhadamente em comparação aos PCNs e às OCs de SCS. Nesta unidade temática, estão previstos 8 objetos de conhecimento, os quais se desdobram em 9 habilidades. Estão elas prescritas no quadro 26.

### Quadro 26

#### Objetos de conhecimento e habilidades de números da BNCC

Objetos de conhecimento	Habilidades
Sistema de numeração decimal: leitura, escrita e ordenação de números naturais (de até 6 [seis] ordens).	Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar, com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.
Números racionais expressos na forma decimal e sua representação na reta numérica.	Ler, escrever e ordenar números racionais na forma decimal, com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal, utilizando, como recursos, a composição, a decomposição e a reta numérica.
Representação fracionária dos números racionais: reconhecimento, significados, leitura e representação na reta numérica.	Identificar e representar frações (menores e maiores que a unidade), associando-as ao resultado de uma divisão ou à ideia de parte de um todo, utilizando a reta numérica como recurso.
Comparação e ordenação de números racionais na representação decimal e na fracionária, utilizando a noção de equivalência.	Identificar frações equivalentes. Comparar e ordenar números racionais positivos (representações fracionária e decimal), relacionando-os a pontos na reta numérica.
Cálculo de porcentagens e representação fracionária.	Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.
Problemas: adição e subtração de números naturais e números racionais, cuja representação decimal é finita.	Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal é finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.
Problemas: multiplicação e divisão de números racionais, cuja representação decimal é finita por números naturais.	Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.
Problemas de contagem do tipo: “se cada objeto de uma coleção A for combinado com todos os elementos de uma coleção B, quantos agrupamentos desse tipo podem ser formados?”	Resolver e elaborar problemas simples de contagem envolvendo o princípio multiplicativo, como a determinação do número de agrupamentos possíveis, ao se combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra coleção, por meio de diagramas de árvore ou por tabelas.

Fonte: BNCC (2017).

As OCs de SCS abordam os conteúdos esperados na BNCC quanto a esta unidade temática. Entretanto, observa-se nas OCs falta de especificidade e clareza na descrição das habilidades previstas, o que pôde ser constatado também nas entrevistas com os docentes. A BNCC prescreve as habilidades com mais detalhes,

esclarecendo até que ponto os docentes devem direcionar suas aulas. Ela abrange as estratégias numéricas, incluindo cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmo, enquanto as OCs trazem como orientação os cálculos convencionais (algoritmo).

Quanto aos números racionais, Pires (2012) afirma que o aluno necessita reconhecer a ideia de quociente, parte-todo, medida e razão. Os próprios PCNs (1997) da disciplina de matemática reafirmam esta premência, ao prever, no campo conteúdos conceituais e procedimentais, a habilidade de “exploração dos diferentes significados das frações em situações-problema: parte-todo, quociente e razão” (p. 86), não existindo tais indicações nas OCs.

Também não há nas OCs prescrição de outros conteúdos relacionados aos números racionais. Os PCNs (1997, p. 86-88), todavia, orientam tais conhecimentos, como esperados aos alunos ao encerrarem o segundo ciclo do Ensino Fundamental I.

- Reconhecimento de que os números racionais admitem diferentes (infinitas) representações na forma fracionária.
- Identificação e produção de frações equivalentes, pela observação de representações gráficas e de regularidades nas escritas numéricas. [...]
- Observação de que os números naturais podem ser expressos na forma fracionária. [...]
- Cálculo de adição e subtração de números racionais na forma decimal, por meio de estratégias pessoais e pelo uso de técnicas operatórias convencionais.
- Decisão sobre a adequação do uso do cálculo mental – exato ou aproximado – ou da técnica operatória em função do problema, dos números e das operações envolvidas (PCNs, 1997, p. 86-88).

Neste mesmo sentido, Toledo (2009) sinaliza que, após o aprendizado dos conceitos relacionados aos números racionais, o aluno necessita ser capaz de compor e decompor figuras, relacionando-as às frações para em seguida ser capaz de comparar frações com o mesmo denominador. As OCs indicam outra direção e não aparecem habilidades previstas para a aprendizagem dos conceitos dos números racionais prescritos por Pires (2012), nem eles estão na sequência de ensino orientada por Toledo (2009).

Encerrado todo este ciclo de ensino, então se inicia o trabalho com frações equivalentes e com os números decimais. Neste sentido, Toledo (2009) afirma ainda que, após a compreensão da habilidade de comparar frações, o discente necessita

aprender a trabalhar com frações aplicadas às grandezas discretas, ou seja, ser capaz de calcular partes fracionárias em números naturais, para então aprender as operações com frações.

Depois deste percurso, o aluno terá habilidades suficientes para então compreender os conceitos relacionados à porcentagem, assim como representá-la em forma decimal e calcular com compreensão o que está fazendo.

As OCs não contemplam a sequência sugerida por Toledo (2009), colocando a representação, o cálculo e a comparação de porcentagens sem a estruturação de conteúdos anteriores, o que pode comprometer a aprendizagem discente.

Nos PCNs (1997), o cálculo de porcentagens é contemplado além do previsto pelas OCs de SCS, as quais propõem apenas que os alunos reconheçam e saibam encontrar 100%, 75%, 50%, e 25% de quantidades. O documento federal afirma que “partindo de um trabalho em que o aluno compreenda o significado da expressão ‘dez por cento’, ele pode, por exemplo, calcular 35% de 120” (p. 125). A BNCC reforça esta necessidade, abrangendo o trabalho com 10%.

As sinalizações de Pires (2012) e Toledo (2009) não foram encontradas nas OCs. Desta maneira, o conhecimento do docente para tal atuação é fundamental. No entanto, as entrevistas realizadas apontaram que os próprios professores consideram a necessidade de maior formação específica para os conteúdos que ensinam. Não obstante, é preciso ressaltar que em 2017 um conjunto de formação específica para os professores de matemática dos quintos anos foi iniciado pelo CECAPE. Em uma parceria com a Universidade Municipal de São Caetano do Sul, uma professora especialista atuou em uma formação para os professores, especificamente na disciplina de matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental. Tal iniciativa pode ir ao encontro das expectativas dos docentes encontradas neste estudo.

Em relação à álgebra, o quadro 27 apresenta os objetos de conhecimento e habilidades prescritas na BNCC referentes a esta unidade temática.

**Quadro 27**  
Objetos de conhecimento e habilidades de álgebra da BNCC

Objetos de conhecimento	Habilidades
Propriedades da igualdade e noção de equivalência.	Concluir, por meio de investigações, que uma igualdade não se altera ao adicionar, subtrair, multiplicar ou dividir seus 2 [dois] membros por um mesmo número, para construir a noção de equivalência.
	Resolver e elaborar problemas cuja conversão em sentença matemática seja uma igualdade com uma operação em que um dos termos é desconhecido.
Grandezas diretamente proporcionais. Problemas envolvendo a partilha de um todo em 2 [duas] partes proporcionais.	Resolver problemas que envolvam variação de proporcionalidade direta entre 2 [duas] grandezas, para associar a quantidade de um produto ao valor a pagar, alterar as quantidades de ingredientes de receitas, ampliar ou reduzir escala em mapas, entre outros.
	Resolver problemas envolvendo a partilha de uma quantidade em 2 [duas] partes desiguais, tais como dividir uma quantidade em 2 [duas] partes, de modo que uma seja o dobro da outra, com compreensão da ideia de razão entre as partes e delas com o todo.

**Fonte:** BNCC (2017).

Mesmo considerando que a BNCC é um documento com organização recente, e, portanto, alvo de outras discussões com especialistas do Brasil inteiro, a unidade temática de álgebra não é contemplada nas OCs em nenhum dos seus objetos de conhecimento (linguagem da BNCC), nem mesmo em nenhuma habilidade prescrita. No entanto, pode-se dizer que há um tipo de relação indireta com os conteúdos básicos esperados pelo município nas OCs.

Por fim, neste conteúdo estruturante, as OCs também não sinalizaram para o ensino de cálculo mental e estimativa, conteúdos fundamentais para a fundamentação do raciocínio lógico-matemático.

### 5.2.2 Espaço e forma

Neste conteúdo estruturante, espaço e forma, há também divergências entre as OCs e o que indicam os PCNs (1997) para os alunos do segundo ciclo do Ensino Fundamental I.

- Reconhecimento de semelhanças e diferenças entre corpos redondos, como a esfera, o cone, o cilindro e outros. [...]
- Composição e decomposição de figuras tridimensionais, identificando diferentes possibilidades. [...]
- Identificação de figuras poligonais e circulares nas superfícies planas das figuras tridimensionais. [...]

- Exploração de características de algumas figuras planas, tais como: rigidez triangular, paralelismo e perpendicularismo de lados, etc.
- Composição e decomposição de figuras planas e identificação de qualquer polígono, que pode ser composto a partir de figuras triangulares (PCNs, 1997, p. 88-89).

As ausências destes conteúdos nas OCs podem comprometer algumas aprendizagens dos discentes, pois o que é recomendado pelo documento (PCNs de 1997) complementa as habilidades previstas nas OCs do quinto ano.

Em relação aos conteúdos de geometria na BNCC, o quadro 28 apresenta quais são os objetos de conhecimento e quais as habilidades previstas ao discente ao longo do quinto ano para a unidade temática.

**Quadro 28**  
Objetos de conhecimento e habilidades de geometria da BNCC

Objetos de conhecimento	Habilidades
Plano cartesiano: coordenadas cartesianas (1 <sup>o</sup> quadrante) e representação de deslocamentos no plano cartesiano.	Utilizar e compreender diferentes representações para a localização de objetos no plano, como mapas, células em planilhas eletrônicas e coordenadas geográficas, a fim de desenvolver as primeiras noções de coordenadas cartesianas. Interpretar, descrever e representar a localização ou movimentação de objetos no plano cartesiano (1 <sup>o</sup> quadrante), utilizando coordenadas cartesianas, indicando mudanças de direção e de sentido e giros.
Figuras geométricas espaciais: reconhecimento, representações, planificações e características.	Associar figuras espaciais a suas planificações (prismas, pirâmides, cilindros e cones) e analisar, nomear e comparar seus atributos.
Figuras geométricas planas: características, representações e ângulos.	Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.
Ampliação e redução de figuras poligonais em malhas quadriculadas: reconhecimento da congruência dos ângulos e da proporcionalidade dos lados correspondentes.	Reconhecer a congruência dos ângulos e a proporcionalidade entre os lados correspondentes de figuras poligonais em situações de ampliação e de redução em malhas quadriculadas ou usando tecnologias digitais.

**Fonte:** BNCC (2017).

Assim como na unidade temática de números, em geometria praticamente todos os objetos de conhecimento previstos na BNCC (2017) são contemplados indiretamente nas OCs. No entanto, a BNCC é mais específica e apresenta as dimensões a serem trabalhadas.

Gonçalves, Gomes e Vidigal (2012) sinalizam um alerta importante sobre como se desenvolve o pensamento geométrico na criança. As autoras tomam como base o modelo explicativo deste raciocínio do casal Van Hiele<sup>16</sup>, o qual afirma que há níveis de pensar geometria e que os alunos percorrem estes níveis para sua compreensão.

O modelo Van Hiele de pensamento geométrico se organiza em 5 níveis (1 – Visualização, 2 – Análise, 3 – Dedução informal, 4 – Dedução formal e 5 – Rigor) e, segundo Gonçalves, Gomes e Vidigal (2012), é esperado que o aluno no quinto ano atinja até o nível 4 de compreensão, tendo domínio do processo de dedução formal acerca da geometria, estabelecendo relações e provas sobre o que aprendeu.

Neste mesmo sentido, Lima e Carvalho (2010) argumentam que o ensino da geometria necessita ser integrado, ou seja, valer-se do uso simultâneo de figuras geométricas de várias dimensões (unidimensionais, bidimensionais e tridimensionais).

Essas indicações realizadas por esses autores (GONÇALVES; GOMES; VIDIGAL, 2012; LIMA; CARVALHO, 2010) não foram encontradas nas OCs do quinto ano. Tal ausência poderá se constituir em um elemento que dificulta o ensino destes conteúdos.

Outros autores, como Pires (2012) e Toledo (2009), direcionam a aprendizagem dos alunos da mesma maneira que as OCs de SCS contemplam. As autoras explicam que o ensino do conteúdo “espaço e forma” deve ser iniciado pela compreensão do espaço geométrico o qual circunda o aluno. Assim, o jovem saberá representar e interpretar a posição ou movimentação de uma pessoa ou objeto no espaço. As OCs contemplam estas orientações no 1º trimestre (OCSCS, 2013, p. 162).

Segundo as mesmas autoras, a continuidade deste conteúdo deve ser o ensino de trajetos por meio de plantas baixas, evidenciando assim o espaço representativo, a localização e o movimentação no espaço. As OCs seguem esta mesma lógica proposta, o que propicia coerência em sua formulação.

---

<sup>16</sup> “O casal de pesquisadores holandeses Dina e Pierre van Hiele desenvolveram e publicaram, entre os anos de 1950 e 1980, um modelo explicativo de como se desenvolve o pensamento geométrico” (GONÇALVES; GOMES; VIDIGAL, 2012, p. 25).

Para o trabalho com os sólidos geométricos, Pires (2012) e Toledo (2009) iniciam com a exploração entre os sólidos, ao observar suas características, semelhanças e diferenças, assim como contemplado pelas OCs. Porém, para as autoras, o que é de fato importante de ser observado pelos alunos atrela-se ao fato de eles serem capazes de diferenciar os sólidos geométricos, não sendo necessário nomear ou classificar poliedros (todos os tipos de prismas e pirâmides), distinguindo-os de corpos redondos (esfera, cone e cilindro). O aluno deve ser capaz de enxergar as regularidades que estes sólidos possuem entre si para; posteriormente, observar a composição específica dos poliedros, para assim conseguir identificar que são compostos integralmente por polígonos (quadrados, retângulos, triângulos, por exemplo).

Pires (2012) sugere que, após a exploração dos poliedros, é importante que o aluno identifique que estes são divididos em prismas e pirâmides, e existem outros os quais não possuem tais classificações (nem primas nem pirâmides). Neste sentido, o jovem poderá perceber as características particulares de cada um, compreendendo, inclusive, que o paralelepípedo e o cubo são prismas.

As OCs orientam apenas no sentido de “identificar semelhanças e diferenças entre poliedros” (OCSCS, 2013, p. 164), não indicando ao docente quais semelhanças e diferenças necessitam ser estudadas pelos discentes.

Terminado este processo da sequência com os poliedros e polígonos, tanto Pires (2012) quanto Toledo (2009) apontam para o momento no qual o aluno deve saber nomear os sólidos com os quais teve contato. Nas OCs de SCS, isso é previsto em anos anteriores à aprendizagem dos sólidos geométricos, incluindo a nomeação de cada um deles. Todavia, é relevante reforçar este conteúdo, abrangendo inclusive a nomenclatura completa dos prismas e pirâmides, ao considerar suas bases. Este conteúdo básico citado não é encontrado e especificado nas OCs dos 5 anos iniciais do Ensino Fundamental.

As mesmas autoras se dirigem posteriormente à identificação dos elementos fundamentais de um poliedro: faces, arestas e vértices (TOLEDO, 2009, p. 237; PIRES, 2012, p. 197). Neste momento, é esperado que os alunos consigam, além de identificar os elementos fundamentais, contar a quantidade existente em cada um deles. Este mesmo encaminhamento está previsto nas OCs de SCS.

Em seguida, é orientado o trabalho com a planificação dos sólidos geométricos aprendidos (poliedros e corpos redondos) (OCSCS, 2013, p. 164). É

previsto este ensino nas OCs. Contudo, é indicado apenas que os alunos aprendam a relacionar o sólido à planificação, enquanto é previsto ao final deste ciclo que o aluno seja capaz de compor e decompor os sólidos geométricos, segundo os PCNs (1997), sendo reforçado por Toledo (2009). Ou seja, é orientado que o discente consiga pensar e construir novas planificações de um mesmo sólido geométrico.

Encerradas todas essas indicações relacionadas aos sólidos geométricos, assim como mencionado nas OCs de SCS, Pires (2012) e Toledo (2009) direcionam os conteúdos para o ensino dos polígonos, iniciando com o reconhecimento dos polígonos. As 2 pesquisadoras sugerem que o professor deve começar este conteúdo com um grupo de imagens diferentes, as quais os alunos necessitam dividi-las em grupos, segundo seus próprios critérios.

Este encaminhamento é conduzido para que eles consigam identificar as características básicas dos polígonos: “uma figura plana, fechada, simples, formada por segmentos de reta consecutivos e não colineares”; portanto, trata-se apenas da fronteira, não se incluindo seu interior” (TOLEDO, 2009, p. 245).

As OCs se limitam a solicitar que os alunos classifiquem os polígonos de acordo com o número de lados. Neste mesmo tema, Pires (2012) e Toledo (2009) alertam para a importância de os jovens aprenderem as principais características deles, compreender o conceito de ângulo, reconhecer e identificar os ângulos em um polígono para então nomeá-los. Sequência esta não contemplada pelas OCs.

Também não há menção de conteúdos básicos mencionados pelos PCNs e por Toledo (2009) relacionados às questões de rigidez triangular, paralelismo e perpendicularismo dos lados dos polígonos; assim como a compreensão de que todo polígono é composto a partir de triângulos. Pires (2012) e Toledo (2009) finalizam o processo de aprendizagem deste conteúdo estruturante com o ensino de simetria e a ampliação e a redução de figuras, exatamente o contemplado pelas OCs.

### **5.2.3 Grandezas e medidas**

As OCs contemplam quase que integralmente o que é previsto nos PCNs (1997). Somente para o conteúdo de “cálculo de perímetro e de área de figuras desenhadas, malhas quadriculadas, comparação de perímetros e áreas de 2 [duas] figuras sem uso de fórmulas” (PCNs, 1997, p. 90) não há orientação em relação à comparação de perímetros e áreas de figuras diferentes.

Quanto às indicações da BNCC, o quadro 29 apresenta essas informações.

### Quadro 29

Objetos de conhecimento e habilidades de grandezas e medidas da BNCC

Objetos de conhecimento	Habilidades
Medidas de comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade: utilização de unidades convencionais e relações entre as unidades de medida mais usuais.	Resolver e elaborar problemas envolvendo medidas das grandezas de comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais.
Áreas e perímetros de figuras poligonais: algumas relações.	Concluir, por meio de investigações, que figuras de perímetros iguais podem ter áreas diferentes e que, também, figuras que têm a mesma área podem ter perímetros diferentes.
Noção de volume.	Reconhecer volume como grandeza associada a sólidos geométricos e medir volumes por meio de empilhamento de cubos, utilizando, preferencialmente, objetos concretos.

Fonte: BNCC (2017).

Quanto à unidade temática grandezas e medidas na BNCC, as OCs contemplam quase que integralmente o esperado, com exceção da noção de volume, a qual não aparece no documento municipal. Neste eixo, as OCs direcionam o ensino diferentemente da BNCC. O documento federal espera desta unidade temática aprendizagens diferenciadas dos alunos, como, por exemplo, as habilidades direcionadas à área e perímetro. As OCs especificam apenas que os discentes necessitam saber resolver e calcular em malha quadriculada, enquanto o outro documento amplia este conhecimento, esperando que o estudante consiga concluir, inclusive, que figuras com a mesma área podem ter perímetros diferentes e que figuras com o mesmo perímetro podem ter áreas diferentes.

Lima e Bellemain (2010), assim como Pires (2012) e Toledo (2009), apontam para a mesma direção que as OCs de SCS. Ou seja, para a necessidade de comparação das grandezas de medida da mesma espécie, com o aluno sendo capaz de registrar as medidas convencionais, padronizadas ou não. Também é esperado pelos autores citados e contemplado pelas OCs que o discente saiba estabelecer relações entre as medidas trabalhadas.

A única preocupação se relaciona à questão de a indicação deste trabalho com os conteúdos das grandezas de medida estar centralizada, exclusivamente, no 1º trimestre (p. 163). Foi observado que há um esforço nas OCs do quarto ano rumo

à sistematização deste conteúdo nos 3 trimestres; todavia, no quinto ano todas as medidas são organizadas para revisão no mesmo trimestre, o que poderá ter implicações nas aprendizagens dos alunos.

No que se refere ao trabalho de área e perímetro, as OCs de SCS seguem a mesma sequência e lógica direcionada por Lima e Ballemain (2010), Pires (2012) e Toledo (2009), evidenciando grande coerência em sua estruturação. A única ausência se associa à indicação de comparação de áreas e perímetros de polígonos, como propõem os PCNs (1997) e o ensino de volume, orientado pela BNCC.

#### 5.2.4 Tratamento da informação

No que diz respeito às OCs e aos PCNs (1997), pode-se verificar algumas faltas de conteúdos previstos para os alunos que encerram o segundo ciclo do Ensino Fundamental I.

- Produção de textos escritos, a partir da interpretação de gráficos e tabelas, construção de gráficos e tabelas com base em informações contidas em textos jornalísticos, científicos ou outros.
- Obtenção e interpretação de média aritmética.
- Identificação das possíveis maneiras de combinar elementos de uma coleção e de contabilizá-los usando estratégias pessoais (PCNs, 1997, p. 91).

Observa-se que existe indicação dos PCNs para a construção de textos, tendo como base os gráficos e as tabelas. Nas OCs, solicita-se apenas o inverso: a construção de tabelas e gráficos com base em textos. Não há indicação para o ensino de média aritmética.

Quanto à BNCC, essas orientações modificam o nome desta unidade temática para probabilidade e estatística. O quadro 30 demonstra quais são os objetos de conhecimento e quais são as habilidades previstas aos alunos do quinto ano.

**Quadro 30**

Objetos de conhecimento e habilidades de probabilidade e estatística da BNCC

Objetos de conhecimento	Habilidades
Espaço amostral: análise de chances de eventos aleatórios.	Apresentar todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se esses resultados são igualmente prováveis ou não.

Cálculo de probabilidade de eventos equiprováveis.	Determinar a probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos aleatórios, quando todos os resultados possíveis têm a mesma chance de ocorrer (equiprováveis).
Leitura, coleta, classificação interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada, gráfico de colunas agrupadas, gráficos.	Interpretar dados estatísticos apresentados em textos, tabelas e gráficos (colunas ou linhas), referentes a outras áreas do conhecimento ou a outros contextos, como saúde e trânsito, e produzir textos com o objetivo de sintetizar conclusões.
	Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas, organizar dados coletados por meio de tabelas, gráficos de colunas, pictóricos e de linhas, com e sem uso de tecnologias digitais, e apresentar texto escrito sobre a finalidade da pesquisa e a síntese dos resultados.

**Fonte:** BNCC (2017).

Justamente por se tratar desta unidade temática com uma abordagem diferente do eixo estruturante das OCs, a BNCC direciona a aprendizagem dos alunos para além das orientações municipais. Há no documento federal indicações para o ensino de análise de espaço amostral, probabilidade, além de apontar ao aluno a aprendizagem da realização de pesquisas estatísticas. Nas OCs, quanto à probabilidade, há indicação, apenas no 3º trimestre, sobre a utilização de probabilidade em situações-problema (OCSCS, 2013, p. 166).

Toledo (2009), Pires (2012) e Mandarinó (2010) estipulam as mesmas orientações previstas pelas OCs, relacionadas ao trabalho com as diferentes representações de gráficos: permitir ao aluno construir uma tabela relacionada ao gráfico e vice-versa, promover nos jovens a capacidade de leitura e interpretação das mais diferentes formas de representação dos gráficos e compreender seu uso e aplicabilidade. Quanto a estes conteúdos, as OCs de SCS estão totalmente de acordo com os pesquisadores citados.

Quanto ao trabalho com estatística, este está previsto nos PCNs; no entanto, o mesmo não consta nas OCs. Toledo (2009), Pires (2012) e Mandarinó (2010) deixam claro que não deve haver um aprofundamento neste conteúdo. O aluno deve aprender cálculos de médias simples e de fácil compreensão. No que se refere à probabilidade, as OCs estão em consonância com os PCNs e as orientações dos autores citados.

Ao término destas análises, fica evidente a necessidade de realizar algumas adequações nas OCs de matemática do quinto ano da rede municipal de SCS.

Neste caso, elas necessitam de algumas reestruturações nos conteúdos básicos, assim como nas habilidades.

A necessidade de revisão também ocorre, pois há conteúdos básicos sem uma explicação da habilidade prevista, assim como existem habilidades que não estão de acordo com os conteúdos prescritos. Tal readequação pode aproximar algumas questões aos PCNs de matemática e a nova BNCC, acrescentando os conteúdos e habilidades indicados nos documentos federais que não são contemplados pelo municipal.

A reestruturação entre os trimestres é outra questão que carece de adequação, de acordo com as análises realizadas neste estudo e com as sinalizações de outros documentos, sobretudo a nova Base Curricular.

### **5. 3 Perfil dos professores de quinto ano na rede municipal de São Caetano do Sul**

Quanto ao perfil dos professores da rede, a maioria das docentes eram mulheres (tabela 1), casadas (tabela 4), com 2 filhos (tabela 6) e residentes da própria cidade (tabela 3). Praticamente todos os docentes obtiveram sua graduação no ensino superior em instituições privadas (tabela 10) e com aulas presenciais (tabela 11). Apenas 2 professores cursaram-na em universidade pública. Um número pequeno concluiu sua graduação de maneira semipresencial. Ainda no que se refere à formação, nenhum dos professores possuía pós-graduação em nível *stricto sensu* (Mestrado e Doutorado) (tabela 13). Entretanto, mais da metade realizou algum tipo de pós-graduação *lato sensu* (especialização) de 360 horas de formação na área pedagógica (tabela 14).

Dos respondentes, mais da metade tinha uma carreira relativamente recente na rede municipal de SCS, atuando de 6 a 10 anos na cidade. Apenas 2 professores tinham mais de 20 anos de experiência atuando na rede municipal (tabela 17).

Também foi possível observar que mais da metade dos docentes do quinto ano possuíam uma carga horária de trabalho extensa, pois acumulavam cargo na rede municipal (tabela 19). Assim, eles lecionavam mais de 27 horas semanais (tabela 24).

Praticamente todos os respondentes possuíam experiência no quinto ano antes da atuação no ano de 2017 (tabela 25), denotando uma tendência das escolas

municipais de SCS em atribuírem a este ano professores experientes. Quase 70% deles já lecionaram para o quinto ano mais de 3 anos letivos (tabela 26).

Mais da metade dos professores trabalhavam de maneira polivalente (tabela 27), ou seja, ministrando todas as disciplinas regulares (português, matemática, história, geografia e ciências). Contudo, mais da metade deles acreditava que a melhor forma de atuação com os quintos anos seria por área, ou seja, dividindo com 1 ou 2 professores as disciplinas e lecionando para mais de 1 turma (tabela 28).

Os docentes encontravam maior dificuldade em lecionar matemática (tabela 31). Como indicador, verificou-se que metade deles assinalou o item “falta de conhecimento profundo no assunto”, denotando, além de uma má formação inicial, a necessidade de formações continuadas.

Em relação às OCs, os professores apontaram para o número excessivo de conteúdos previstos para o ano, seguido de uma distribuição não adequada dos conteúdos ao longo dos trimestres e a uma distância existente entre os conteúdos e a realidade discente (tabela 32). De fato, o número excessivo de alunos nas salas de aula tem sido uma preocupação dos professores e também dos pesquisadores brasileiros (GARCIA, 2010), pois esta questão gera implicações na aprendizagem dos alunos.

Os respondentes apresentaram a disciplina de língua portuguesa como sendo aquela na qual apresentam maior facilidade em lecionar (tabela 34). Atribuem esta facilidade à aptidão pessoal à disciplina e aos conteúdos (tabela 35).

Os resultados mostraram que os professores fazem uso da tecnologia para além do uso pessoal (troca de mensagens e usar o *e-mail*). Assim, 9 entre 10 dos docentes respondentes utilizam a internet para realizar pesquisas (98,1%), pesquisas relacionadas à educação, e preparar aula (tabela 40). Este resultado pode ser atrelado à circunstância de todas as salas de aula das escolas municipais de SCS possuírem uma lousa digital instalada e ao acesso à internet rápida, evidenciando um avanço frente à nova realidade tecnológica do mundo pós-moderno.

## **5.4 Percepção dos professores de São Caetano do Sul sobre as Orientações Curriculares de matemática do quinto ano**

Mediante os resultados obtidos pelas entrevistas, observam-se algumas preocupações docentes acerca da disciplina de matemática e do documento curricular municipal.

### **5.4.1 Eixo dificuldades do docente**

As questões abordadas neste tema foram categorizadas em: dificuldades na ação e na carreira docente, dificuldades discentes em relação à matemática, causas das dificuldades discentes e dificuldade docente em lecionar matemática.

Na categoria dificuldades na ação e na carreira docente, os professores demonstraram preocupação em relação à falta de pré-requisitos do aluno no quinto ano.

Na categoria dificuldades discentes em relação à matemática, as respostas apontaram na mesma direção: interpretação e resolução de situações-problema. Todos os professores entrevistados indicaram esta dificuldade em seus alunos, sinalizando que esta tem sido uma preocupação nas aulas de matemática na rede municipal de SCS. Ressalta-se que este fato pode ser um indicativo importante para a construção de práticas pedagógicas e para a criação de políticas educacionais.

Tais relatos podem ser encarados ainda como uma indicação positiva rumo às revisões das OCs de SCS, haja vista a maior parte das habilidades previstas nos 3 trimestres designar o trabalho com foco no conteúdo a ser trabalhado, e não na resolução de problemas. Por exemplo, no 1º trimestre há a habilidade de “reconhecer e representar números racionais” (OCSCS, 2013, p. 162). Uma habilidade que poderia ser também explorada mediante situações-problemas; porém, não há indicações explícitas para tal. Por outro lado, é importante reconhecer, neste processo, a autonomia do professor que pode, evidentemente, trabalhar seus conteúdos, incluindo situações-problemas, uma vez que a didática matemática, utilizando essas estratégias, encontra-se no cerne da formação inicial deste profissional.

Observando o 1º trimestre, nas OCs há apenas 4 habilidades as quais apontam explicitamente para a resolução de situações-problema, entre as 23 habilidades totais que compõem o trimestre. Já no 2º trimestre, existem apenas 2

habilidades voltadas a problemas, enquanto são prescritas 15 habilidades para este período letivo. No 3º trimestre, há 3 habilidades para este tema, com 13 habilidades previstas. Totalizam apenas 9 habilidades para resolução de situações-problema, frente a 51 habilidades voltadas aos conteúdos matemáticos. Uma proporção de somente 3 a cada 17 habilidades previstas é voltada a esta competência, o que pode estar contribuindo para as falas docentes relacionadas à dificuldade dos alunos em interpretar e resolver situações-problema.

Nas indicações dos PCNs (1997, p. 85-91), são previstas 42 habilidades aos discentes ao final do segundo ciclo do Ensino Fundamental I. Foram identificadas 12 habilidades referentes à resolução de problemas. Uma proporção bem maior que as OCs de SCS, nos PCNs estas são de 2 a cada 7 habilidades. Em percentual, as OCs preveem 17,64% de suas habilidades para este assunto, enquanto os PCNs prescrevem 28,57%.

Quando comparados à BNCC, a proporção e o percentual são ainda maiores. Neste documento, são destinadas 25 habilidades ao quinto ano. Desta quantidade, 8 são voltadas às situações-problemas. Uma proporção de cerca de 3 a cada 10 conteúdos são voltados para este tema, totalizando também um percentual de 32% das habilidades.

O que se depreende desses dados aponta para a direção de que, como as OCs prescrevem poucas habilidades voltadas ao trabalho com resoluções de problemas, os professores atuam mais para o ensino de conteúdos isoladamente, refletindo em tais dificuldades de seus discentes. Tal fato se torna uma indicação relevante para a formação de professores da rede, uma vez que um ensino somente conteudista tem perdido espaço nas agendas relacionadas aos currículos.

Na categoria causas das dificuldades discentes, pouco mais de 80% dos professores entrevistados denunciam, direta ou indiretamente, para a alfabetização matemática de seus alunos como sendo a maior causa das dificuldades encontradas na disciplina de matemática.

Há grande preocupação docente com este processo da alfabetização matemática<sup>17</sup>, que pode ter como reflexo dificuldades discentes em compreender o previsto para o quinto ano. As pesquisas de Pires (2012) e Toledo (2009) ressaltam sequências didáticas em matemática que contemplam desde o primeiro ano do Ensino Fundamental. Alertam ainda que este período da vida da criança é essencial para a estruturação de sua aprendizagem matemática.

Desta maneira, uma indicação válida poderia ser uma reavaliação deste processo de alfabetização com a participação do corpo docente, pois, segundo o relato dos professores do quinto ano, há alunos que iniciam o ano com dificuldades decorrentes de falhas na sua alfabetização matemática.

Quanto à categoria dificuldade docente em lecionar matemática, metade dos professores relatou encontrar obstáculos ao ensinar conteúdos específicos para o ano, sinalizando para uma formação continuada mais aprofundada em sua função. Esses professores discorreram sobre dificuldades ao lecionar o que é previsto aos seus discentes e ao saber como lidar com essas dificuldades que surgiam.

#### **5.4.2 Eixo Orientações Curriculares de matemática do quinto ano**

Quando os professores foram questionados sobre os conteúdos previstos para este ano nas OCs, foram observadas 3 categorias de respostas: conteúdos distantes da realidade dos discentes, conteúdos repetitivos nos trimestres e nos anos anteriores e conteúdos voltados às avaliações externas. Em cada uma dessas categorias, foi encontrado um terço de respostas dos entrevistados.

Quando falam dos conteúdos distantes da realidade discente, os professores narram que encontram dificuldade ao aproximar os conteúdos previstos nas OCs do dia a dia dos alunos. Alguns até apontaram que concordam com estas falas dos discentes, algo que influencia em suas aulas. Esta questão do distanciamento dos conhecimentos apreendidos na escola e aqueles que os jovens possuem é uma questão antiga, mas como visto ainda não superada. Há muito se sinaliza que os professores devem aproveitar os conhecimentos prévios dos alunos para

---

<sup>17</sup> Souza (2010) define alfabetização matemática “como a ação inicial de ler e escrever matemática, ou seja, de compreender e interpretar seus conteúdos básicos, bem como saber expressar-se por meio de sua linguagem específica”.

desenvolverem seus conteúdos, pois a aprendizagem acontece sobre as bases já existentes de saberes.

Outra parte dos entrevistados afirmaram que há conteúdos repetitivos entre os 3 trimestres e entre os anos anteriores, gerando, segundo eles, um tempo desperdiçado em habilidades já estruturadas anteriormente. Dessa forma, resta um tempo reduzido para as novas habilidades que deveriam ter maior prioridade.

Houve 8 professores os quais disseram que os conteúdos são voltados às avaliações externas à escola, seja ela municipal (Prova São Caetano), seja federal (Prova Brasil). Logo, devido às cobranças demandadas quanto aos resultados atingidos por tais avaliações externas, muitas vezes prioriza-se ensinar os conteúdos que serão avaliados.

Os dados obtidos nas entrevistas apontaram, segundo as falas dos entrevistados, para a falta de sequência lógica e a ausência de trabalho concreto com os discentes, colaborando para o distanciamento entre o que é prescrito nas OCs e a realidade dos alunos. Estes docentes demonstraram grande preocupação com isto, e afirmaram que buscam estratégias para esta aproximação; contudo, encontram dificuldade ao fazê-lo ou não sabem como.

No item caracterização da área de matemática, nas considerações preliminares, os PCNs (1997) indicam a importância deste esforço docente ao tentarem se avizinhar da realidade dos alunos.

- A atividade matemática escolar não é 'olhar para as coisas prontas e definitivas', mas a construção e a apropriação de um conhecimento pelo aluno, que se servirá dele para compreender e transformar sua realidade.

- No ensino da matemática, destacam-se 2 [dois] aspectos básicos: 1 [um] consiste em relacionar observações do mundo real com representações (esquemas, tabelas, figuras); outro consiste em relacionar essas representações com princípios e conceitos matemáticos. Nesse processo, a comunicação tem grande importância e deve ser estimulada, levando-se o aluno a 'falar' e a 'escrever' sobre matemática, a trabalhar com representações gráficas, desenhos, construções, a aprender como organizar e tratar dados (PCNs, 1997, p. 19).

Neste mesmo sentido, a BNCC (2017) reforça os pressupostos indicados pelos PCNs.

Portanto, a BNCC orienta-se pelo pressuposto de que a aprendizagem em matemática está intrinsecamente relacionada à compreensão, ou seja, à apreensão de significados dos objetos matemáticos, sem deixar de lado suas aplicações. Os significados desses objetos resultam das conexões que os alunos estabelecem entre eles e os demais componentes, entre eles e seu cotidiano e entre os diferentes temas matemáticos. Desse modo, recursos didáticos como malhas quadriculadas, ábacos, jogos, livros, vídeos, calculadoras, planilhas eletrônicas e softwares de geometria dinâmica têm um papel essencial para a compreensão e utilização das noções matemáticas. Entretanto, esses materiais precisam estar integrados a situações que levem à reflexão e à sistematização, para que se inicie um processo de formalização (BNCC, 2017, p. 232).

Os 2 documentos orientam o ensino da matemática justamente para o direcionamento dos conteúdos frente à realidade dos alunos, afirmando que desta maneira a aprendizagem poderá ser mais significativa. Neste sentido, reafirma-se a necessidade de as OCs serem adequadas em termos de conteúdos e habilidades.

Houve apontamentos de 6 entrevistados sobre muitos dos conteúdos em matemática, prescritos nas OCs do quinto ano, serem repetitivos entre os trimestres e ao longo dos anos do Ensino Fundamental I. Explicaram que este é um complicador, pois os fazem “perder tempo” com conteúdos e habilidades que já foram estruturadas em períodos anteriores.

Os PCNs (1997) não fazem divisão entre os anos do Ensino Fundamental I, apenas os divide em primeiro e segundo ciclo. Neste segundo ciclo, englobam-se atualmente os quartos e quintos anos do Ensino Fundamental I. As habilidades indicadas não se repetem, indicando que essas devem ser tratadas durante esses anos letivos, ou seja, segmentadas entre esses anos. Na distribuição das habilidades para este ciclo, há diversas orientações nos “objetivos de matemática para o segundo ciclo” (PCNs, 1997, p. 80-82). Neste momento, são destacadas as habilidades cognitivas de: ampliar, interpretar, produzir, consolidar, refletir, estabelecer relações e elaborar, direcionando o docente sobre como abordar o conteúdo tratado, pois já se considera que o primeiro ciclo já tenha se iniciado, tratando-se de habilidades de maior complexidade ao aluno.

As OCs de SCS não contemplam em nenhuma de suas habilidades para o quinto ano algumas questões como: ampliar um conhecimento (a única vez que este verbo aparece no documento refere-se à ação de aumentar uma figura plana), consolidar uma aprendizagem, refletir sobre um conteúdo, elaborar um conceito ou ideia. Caso amparadas, estas habilidades poderiam orientar melhor o docente.

As OCs prescrevem uma única vez a habilidade de produzir e a de estabelecer relações, outras habilidades que poderiam ser mais bem exploradas, contribuindo para um ensino mais significativo aos discentes. O documento municipal apresenta em sua maioria as habilidades de: ler, escrever, identificar, reconhecer, resolver, representar, comparar, coletar, construir; que poderiam ser substituídas para maior esclarecimento dos docentes quanto ao quê é esperado para aquela habilidade.

Os dados apontaram para uma distribuição irregular dos conteúdos e das habilidades e afirmam ainda que o 2º trimestre é o mais complexo e difícil para os alunos. Há relatos explícitos de que o 2º trimestre é muito “pesado” (professor-9 e professora-12), como indireto (professores 1, 2, 3, 4, 8 e 10). Neste trimestre, as OCs contemplam no seu conteúdo estruturante números e operações (OCSCS, 2013, p. 164), um trabalho totalmente voltado aos números racionais (frações, decimais e porcentagem). Em espaço e forma (idem), tratam-se dos poliedros (faces, vértices, arestas e planificação). Grandezas e medidas (ibidem) colocam o cálculo de área de retângulos e quadrados. E finalmente tratamento da informação prescreve a construção, a leitura e a comparação de gráficos de barras, de setor e tabelas.

Neste sentido, há uma indicação dos professores para uma divisão destes conteúdos entre o 1º e o 3º trimestre, pois julgam o esperado para o 2º trimestre muito complexo para ser tratado neste único momento. O professor-9 ainda alerta que este trimestre tem como complicador o recesso escolar, que interrompe as aulas. Esta interrupção, segundo o professor, amplia o tempo para retomar com os alunos tudo o que foi aprendido no trimestre.

Os professores manifestaram preocupação no sentido de manter as OCs da maneira que estão estruturadas entre os trimestres. Afirmam que esta ausência de uma sequência lógica, tanto para eles quanto para os alunos, pode comprometer uma aprendizagem mais significativa.

No que se refere às mudanças necessárias, 10 dos 12 docentes entrevistados apontaram para a necessidade de uma revisão das OCs, justificando-se pelos pontos apontados anteriormente.

As OCs prescrevem 51 habilidades para o quinto ano entre os 3 trimestres, enquanto os PCNs (1997) indicam 42 habilidades para o final do segundo ciclo (quartos e quintos anos atualmente), ou seja, o documento curricular nacional

assinala para os 2 anos juntos menos habilidades que as OCs do quinto ano. Quanto à BNCC, nela há a orientação de apenas 25 habilidades para os quintos anos, metade da recomendação do documento municipal. Evidentemente, não se pode analisar somente contando o número de habilidades, mas, neste caso, acrescido das outras pesquisas, isso se torna um indicador importante.

Logo, 3 quartos dos entrevistados afirmaram que promovem pouca ou nenhuma modificação nas OCs de matemática por receio de cobranças das equipes gestoras das escolas e do CECAPE, por meio das assessorias de formação que visitam as instituições regularmente. Isso ocorre principalmente devido à Prova São Caetano, que, para eles, vem se apresentando como um papel de fiscalizador de cumprimento das OCs.

A pesquisa realizada por Liao e Albernaz (2017) apresenta a mesma realidade encontrada pelos profissionais da rede municipal de SCS. Os profissionais desta cidade relataram que deixavam de realizar alterações curriculares ou deixavam de atender as necessidades matemáticas dos seus alunos, pois eram cobrados pelos resultados das avaliações internas e externas.

No que se refere ao entendimento das habilidades previstas nas OCs, 66,6% dos professores entrevistados argumentaram que não compreendem corretamente tudo o que é prescrito. Descrevem que algumas são de difícil compreensão (professores 1 e 8), comprometendo seu entendimento (professores 2 e 12). Também expõem que algumas habilidades “ficam em aberto” (professores 3, 7 e 09) ou não são claras (professores 5 e 10). Estes apontamentos sinalizam a necessidade de realização de mudanças nas OCs e indicam possibilidades para o CECAPE em relação a uma formação que seja mais baseada na prática cotidiana de sala de aula do que teórica.

## 6 PRODUTO

Frente às análises realizadas dos documentos federais, do processo de elaboração das Orientações Curriculares (OCs) do município de São Caetano do Sul (SCS), das OCs de matemática dos quintos anos do Ensino Fundamental I, dos resultados obtidos com a delimitação do perfil dos professores do quinto ano de 2017 e das entrevistas com estes profissionais, como produto desta pesquisa foi produzido um Plano de Ação Educacional, com o objetivo de promover uma revisão das OCs de matemática dos quintos anos da rede municipal de SCS.

### 6.1 Plano de Ação Educacional (PAE): revisão das OCs de matemática

O PAE trata de uma ação conjunta entre o pesquisador, o CECAPE, coordenadores pedagógicos da rede municipal de SCS e um grupo de professores, que farão parte do processo de revisão curricular das OCs.

Este plano visa à capacitação dos profissionais envolvidos (assessores de formação, coordenadores e professores) acerca das dimensões sobre o currículo, os resultados das análises obtidas por meio desta pesquisa e o direcionamento para a revisão e alteração das OCs de matemática do Ensino Fundamental I. Ele será constituído de 10 etapas que consistem em:

- 1 – Reunião com a diretoria pedagógica e administrativa do Centro de Capacitação dos Profissionais da Educação Zilda Arns (CECAPE);
- 2 – Reunião com a equipe de formação do CECAPE;
- 3 – Capacitação da equipe de formação do CECAPE;
- 4 – Capacitação dos coordenadores pedagógicos do Ensino Fundamental I;
- 5 – Reunião de apresentação para os professores representantes;
- 6 – Encontros formativos com os professores do projeto;
- 7 – Reestruturação das OCs de matemática;
- 8 – Apresentação das OCs revisadas para o CECAPE;
- 9 – Apresentação das OCs revisadas para os coordenadores pedagógicos;
- 10 – Encontros formativos para os professores da rede municipal.

### **6.1.1 PAE – Etapa 1: reunião com a diretoria pedagógica e administrativa do CECAPE**

Objetivo: apresentar a pesquisa e os resultados obtidos.

Nesta etapa, o pesquisador reúne-se com a equipe gestora do CECAPE e apresenta sua pesquisa: as suas dimensões, os objetivos, as análises realizadas e os resultados encontrados.

Esclarece à diretoria do centro de formação a necessidade da revisão curricular das OCs de matemática frente ao novo referencial nacional, à BNCC, aos achados na pesquisa em relação aos quintos anos da rede municipal. Apresenta-se o PAE previsto para a revisão das OCs da disciplina de matemática do Ensino Fundamental I e quais serão as etapas esperadas para a sua efetivação.

Tempo previsto: 2 horas.

### **6.1.2 PAE – Etapa 2: reunião com a equipe de formação do CECAPE**

Objetivo: apresentar a pesquisa e o objetivo do projeto.

Em reunião com a equipe de formação do Ensino Fundamental I, o pesquisador prepara uma apresentação da sua pesquisa e do PAE, elucidando quais são as suas etapas e como será a participação desta equipe neste processo.

Tempo previsto: 3 horas.

### **6.1.3 PAE – Etapa 3: capacitação da equipe de formação do CECAPE**

Objetivo: fundamentar os assessores de formação do CECAPE.

Nesta etapa, os assessores de formação juntamente com o pesquisador realizam uma revisão sobre as bases epistemológicas do currículo: o que é currículo, as teorias curriculares, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), a Base Nacional Curricular Comum (BNCC). O intuito é eles se debruçarem sobre as análises que foram realizadas sobre as OCs de matemática dos quintos anos e a percepção dos professores dos quintos anos sobre as OCs de matemática.

Também se estruturam, em conjunto, as etapas para a execução deste PAE.

Tempo previsto: 5 encontros, de 3 horas cada.

#### **6.1.4 PAE – Etapa 4: capacitação dos coordenadores pedagógicos do Ensino Fundamental I**

Objetivo: esclarecer aos coordenadores pedagógicos as etapas e os objetivos deste PAE.

Em reunião com os coordenadores pedagógicos do Ensino Fundamental I, o pesquisador e os formadores do CECAPE apresentam o PAE, as suas dimensões e os objetivos. Apresentam-se para esses profissionais a BNCC e as alterações curriculares que este documento federal propõe. Explica-se também sobre a importância de sua colaboração neste processo, assim como a participação efetiva dos professores da rede municipal.

Tempo previsto: 4 horas.

#### **6.1.5 PAE – Etapa 5: reunião de apresentação para os professores representantes**

Objetivo: apresentar o PAE.

Neste momento, os professores conhecem o PAE para a revisão curricular das OCs de matemática da rede municipal de SCS e é desenvolvida a relevância de sua participação efetiva neste processo.

São apresentadas as etapas do PAE e como esses profissionais poderão atuar e contribuir neste processo.

Tempo previsto: 3 horas.

#### **6.1.6 PAE – Etapa 6: encontros formativos com os professores do projeto**

Objetivo: capacitar os professores envolvidos no PAE.

O pesquisador e os formadores do CECAPE reúnem-se com os professores representantes da rede municipal e promovem várias formações sobre os PCNs de matemática, a BNCC, as pesquisas sobre a didática da matemática, e as análises realizadas sobre as OCs.

Tempo previsto: 3 encontros, de 3 horas cada.

#### **6.1.7 PAE – Etapa 7: reestruturação das OCs de matemática**

Objetivo: revisar com os professores as OCs de matemática de SCS.

Terminada a formação dos professores participantes do projeto, inicia-se o processo de revisão curricular das OCs de matemática. Todos os professores

envolvidos participam de todas as etapas, de todos os anos, para que possam compreender o processo e como se efetivarão as sequências e o andamento dos conteúdos e das habilidades previstas.

Tempo previsto: 10 encontros, de 4 horas cada.

#### **6.1.8 PAE – Etapa 8: apresentação das OCs revisadas para o CECAPE**

Objetivo: apresentar ao CECAPE as OCs revisadas.

Encerrados a revisão e o alinhamento das OCs de matemática com os professores da rede municipal, o pesquisador expõe o documento atualizado para a equipe de formação e a gestora do CECAPE. Esclarece como o processo se efetivou e como este se encontra ao término destas etapas.

Tempo previsto: 3 horas.

#### **6.1.9 PAE – Etapa 9: apresentação das OCs revisadas para os coordenadores pedagógicos**

Objetivo: apresentar aos coordenadores pedagógicos as OCs revisadas.

Neste momento, os coordenadores tomam ciência da revisão curricular estabelecida com a participação de seus professores e como este documento se revelou ao fim deste processo de reestruturação.

É explicado como as OCs de matemática foram organizadas e como serão as formações promovidas aos professores na próxima etapa do PAE.

Tempo previsto: 3 horas.

#### **6.1.10 PAE – Etapa 10: encontros formativos para os professores da rede municipal**

Objetivo: capacitar os professores da rede municipal acerca das OCs revisadas.

O pesquisador e os formadores do CECAPE promovem formações em cada escola sobre a atualização e a revisão das OCs de matemática para o corpo docente. Esclarecem sobre os conteúdos e as habilidades previstos no novo documento e posteriormente promovem capacitação docente acerca das novas expectativas de aprendizagem nas OCs de matemática.

Tempo previsto: 1 encontro, de 2 horas, em cada unidade escolar, para a apresentação, e mais 5 encontros trimestrais, de 4 horas cada, para a explanação dos conteúdos e habilidades esperados.

## 6.2 PAE – Cronograma das etapas

O quadro 31 organiza as informações do PAE em forma de um cronograma.

**Quadro 31**  
Cronograma do PAE

<b>Etapa do PAE</b>	<b>Período</b>	<b>Participantes</b>	<b>Tempo</b>	<b>Ação prevista</b>
<b>Etapa 1</b>	Janeiro (2018)	Diretoria do CECAPE	2 h	Apresentar o PAE
<b>Etapa 2</b>	Janeiro (2018)	Equipe de formação do CECAPE	3 h	Apresentar o PAE
<b>Etapa 3</b>	Fevereiro (2018)	Equipe de formação do CECAPE	15 h	Capacitar a equipe
<b>Etapa 4</b>	Fevereiro (2018)	Coordenadores pedagógicos	4 h	Apresentar o PAE
<b>Etapa 5</b>	Fevereiro (2018)	Professores representantes	3 h	Apresentar o PAE
<b>Etapa 6</b>	Março (2018)	Professores representantes	9 h	Capacitar os professores
<b>Etapa 7</b>	Março-maio (2018)	Professores representantes	40 h	Revisar as OCs
<b>Etapa 8</b>	Maio (2018)	Equipe do CECAPE	3 h	Apresentar as OCs revisadas
<b>Etapa 9</b>	Maio (2018)	Coordenadores pedagógicos	3 h	Apresentar as OCs revisadas
<b>Etapa 10</b>	Junho (2018)	Professores da rede municipal	2 h	Apresentar as OCs revisadas
	Junho-dezembro (2018)	Professores da rede municipal	20 h	Capacitar os professores sobre as OCs revisadas

**Fonte:** elaboração do próprio autor.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo, ao realizar uma análise das Orientações Curriculares de matemática do quinto ano do município de São Caetano do Sul, trouxe à tona várias situações e questões que contribuem com a Secretaria de Educação, com o CECAPE, com a formação de professores de matemática, em geral, e com os profissionais que atuam no quinto ano desta mesma disciplina, em particular.

A primeira questão centra-se, inicialmente, na situação da elaboração do documento das OCs no ano de 2013, processo o qual pode ser considerado democrático, apesar de se acreditar que a participação dos professores poderia ter sido mais intensa. Pode-se dizer que a elaboração do documento cumpriu um papel importante em um contexto no qual cada escola utilizava seu próprio currículo. No entanto, alguns aspectos foram identificados como fatores limitantes, sobretudo a falta de tempo e de apoio aos profissionais que atuaram neste processo, bem como a carência de formação específica, em relação à matemática, daqueles que mediarão o processo de construção do documento.

A segunda questão se associa ao fato de a rede de ensino de São Caetano do Sul possuir um perfil de professores de matemática marcado por profissionais que eram, na maioria, mulheres, casadas, com filhos, residentes da própria cidade, com formação em ensino superior, formadas em instituições privadas em cursos presenciais. Um grande grupo possuía algum tipo de pós-graduação em nível de especialização. Eles apresentavam carreira recente na rede, possuíam uma carga horária de trabalho extensa, uma vez que acumulavam cargo na rede municipal, atuando cerca de 50 horas semanais.

Refere-se a um grupo de professores que possuíam experiência no quinto ano, trabalhavam como polivalentes e encontravam maior dificuldade em lecionar matemática. No tocante às tecnologias, os professores utilizavam-na para uma variedade de atividades diárias, entre elas a de preparar aulas. De fato, trata-se de uma demanda particular, que não permite nenhum tipo de generalização. No entanto, isso permite àqueles que atuam com políticas públicas a criação de ações e iniciativas mais ajustadas às características desses profissionais.

A terceira questão está atrelada à necessidade de uma revisão curricular, considerando o número excessivo de conteúdos previstos para o quinto ano, a

distribuição não adequada desses conhecimentos entre os trimestres e o distanciamento entre os conteúdos e a realidade discente. Tal processo poderia ser realizado mediante a ampliação da participação dos professores os quais atuam nas escolas municipais, o que parece apropriado, consolidado o momento de discussão da Base Nacional Comum Curricular em todo o Brasil.

Aproveitando a BNCC, a sua linguagem, as propostas e a fundamentação epistemológica, o debate entre especialistas em educação e professores poderia atender as sugestões realizadas pelos docentes neste presente estudo. Tal situação acarretaria novas perspectivas para o ensino de matemática para os quintos anos, algo que contribuiria efetivamente para a aprendizagem dos alunos.

A quarta questão importante refere-se à formação dos professores de matemática, em geral, e daqueles que atuam nos quintos anos, em particular. Defende-se um tipo de formação mais voltado à prática pedagógica do professor que está em sala de aula, sem, no entanto, perder a ligação com a teoria, necessária para o desenvolvimento de modelos cognitivos avançados. Trata-se de uma formação, como sugere este presente estudo, assentada na resolução de problemas, na interpretação, etc. Mais uma vez, a BNCC pode ser uma referência para este trabalho.

Considerando essas 4 questões identificadas neste estudo (fatores limitantes na elaboração das OCs, conhecimento sobre o perfil do professor, necessidade de uma revisão curricular e exigência de formação adequada), a proposição do Plano de Ação Educacional (PAE) se estrutura em várias etapas. Este PAE pode ser muito útil, pois inclui a participação do corpo docente das escolas municipais no processo. Neste plano, além dos professores, há a atuação em paralelo dos assessores de formação do CECAPE, os quais, capacitados acerca das atualizações curriculares, poderão atuar com maior efetividade em suas visitas às escolas da cidade.

Neste estudo, espera-se ter contribuído para as referências das Orientações Curriculares de matemática do quinto ano do município de São Caetano do Sul. Ao mesmo tempo, acredita-se ter auxiliado o CECAPE, a Secretaria de Educação, os professores e os jovens desta cidade. De fato, esta pesquisa manifestava, direta ou indiretamente, esses objetivos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Nilda. Sobre a possibilidade e a necessidade curricular de uma Base Nacional Comum. **Revista E-Curriculum**, São Paulo, v. 12, n. 3, out.-dez. 2014, p. 1.464-1.479.

APPLE, Michael W. Repensando ideologia e currículo. In: MOREIRA, Antonio Flavio; SILVA, Tomaz Tadeu da. (Orgs.). **Currículo, cultura e sociedade**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

ASCHIDAMINI, I. M.; SAUPE. R. Estratégia metodológica qualitativa: um ensaio teórico. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 9, n. 1, 2004, p. 9-14.

BALL, Stephen J. Cidadania global, consumo e política educacional. In: SILVA, L. H. da. **A escola cidadã no contexto da globalização**. Petrópolis: Vozes, 1999 (p. 127-137).

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Trad. Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 1977.

BARREIROS, Débora Raquel Alves. **O sistema de avaliação da educação básica: vínculos entre avaliação e currículo**. 2003. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), 2003.

BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR. Disponível em: <[goo.gl/cF2HNI](http://goo.gl/cF2HNI)>. Acesso em: 15 mar. 2017 (2ª versão) e 15 out. 2017 (3ª versão).

BONAMINO, A.; MARTÍNEZ, S. A. Diretrizes e Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental: a participação das instâncias políticas do Estado. **Revista Educação e Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 80, set. 2002, p. 368-385.

BRASIL. **Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961**. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: <[goo.gl/fVb2Fz](http://goo.gl/fVb2Fz)>. Acesso em: 14 mar. 2017.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971**. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Disponível em: <[goo.gl/gCjTn1](http://goo.gl/gCjTn1)>. Acesso em: 28 maio 2016.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.131, de 24 de novembro de 1995.** Altera dispositivos da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, e dá outras providências. Disponível em: <goo.gl/fPasiJ>. Acesso em: 4 jun. 2016.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: <goo.gl/zAdYfk>. Acesso em: 28 maio 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática.** Brasília: MEC; SEF, 1997.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CEB, nº-4, de 29 de janeiro de 1998. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental.** Disponível em: <goo.gl/AdmbZE>. Acesso em: 4 jun. 2016.

\_\_\_\_\_. **Resolução CEB, nº 2, de 7 de abril de 1998. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental.** Disponível em: <goo.gl/dRjECE>. Acesso em: 4 jun. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais.** 3. ed. Brasília: MEC; SEF, 2001.

\_\_\_\_\_. **Resolução CEB, nº 1, de 31 de janeiro de 2006.** Altera a alínea b do inciso IV do artigo 3º da Resolução CNE/CEB nº 2/1998, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental. Disponível em: <goo.gl/FE6Wev>. Acesso em: 4 jun. 2016.

\_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil.** 35. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, 2012. (Edições Câmara).

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. **Diretrizes curriculares nacionais gerais da educação.** Brasília: MEC; SEB; DICEI, 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014.** Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE – e dá outras providências. Disponível em: <goo.gl/9B82Wd>. Acesso em: 5 jun. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Base nacional comum curricular**. Proposta Preliminar. Segunda Versão. Revista Abril de 2016. Disponível em: <goo.gl/kgv2Aa>. Acesso em: 5 jun. 2016.

BOALER, Jo. **Mentalidades matemáticas**: estimulando o potencial dos estudantes por meio da matemática criativa, das mensagens inspiradoras e do ensino inovador. Trad. Daniel Bueno. Porto Alegre: Penso, 2018.

CAMARGO, A.; MAUÉS, O. As mudanças no mundo do trabalho e a formação dos profissionais da educação no contexto da LDB: o currículo em questão. In: BITTAR, M.; OLIVEIRA, J. F.; MOROSINI, M. (Orgs.). **Educação superior no Brasil**: 10 anos pós-LDB. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2008 (p. 215-234).

CARBONELL, J. **A aventura de inovar**: a mudança na escola. Porto Alegre: Artmed, 2002.

CARVALHO, Larissa Camacho. Rui Barbosa e a reforma do ensino primário. **Biblos**, Rio Grande, n. 16, 2004, p. 145-156.

CORBUCCI, P. R. et al. Vinte anos da Constituição Federal de 1988: avanços e desafios na educação brasileira. **Políticas sociais**: acompanhamento e análise, Brasília, v. 2, n. 17, 2009, p. 17-81.

DÍAZ-BARRIGA, Ángel. *Competencias en educación. Corrientes de pensamiento e implicaciones para el currículo y el trabajo en el aula*. **Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)**, México, v. II, n. 5, 2011, p. 3-24.

DUARTE, Rosália. Entrevistas em pesquisas qualitativas. **Educar**, Curitiba, n. 24, 2004, p. 213-225.

FERNANDES, L. A.; GOMES, J. M. M. Relatórios de pesquisa nas ciências sociais: características e modalidades de investigação. **Contexto**, Porto Alegre, v. 3, n. 4, 2003, p. 1-23.

FERREIRA, Washington Aldy. **O currículo de geografia**: uma análise do documento de reorientação curricular da SEE-RJ. 2009. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo (USP). 2009.

FLICK, Uwe. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

FRANCO, Maria Laura Publisi Barbosa. **Análise de conteúdo**. 4. ed. Brasília: Liber Livros, 2012.

FREITAS, W. S.; JABBOUR, C. J. C. Utilizando estudo de caso(s) como estratégia de pesquisa qualitativa: boas práticas e sugestões. **Estudo & Debate**, Lajeado, v. 18, n. 2, 2011, p. 7-22.

FULLAN, M. **The new meaning of educational change**. 3. ed. Nova Iorque: Teachers' College Press, 2001.

GALLO, Márcia. Descentralização e municipalização do ensino: O caso de São Caetano do Sul. **REVISTA CIENTÍFICA DAS ESCOLAS DE COMUNICAÇÃO E ARTES E EDUCAÇÃO**. Ano III, nº 1, dez./2013 mai./2014, p. 83-97.

GARCIA, Paulo Sérgio. **Inovações e mudanças**: por que elas não acontecem nas escolas? Uma macroanálise envolvendo professores de ciências. São Paulo: LCTE Editora, 2010.

\_\_\_\_\_. Infraestrutura Escolar: interface entre a biblioteca e as possibilidades de aprendizagem dos alunos. **Roteiro**, Joaçaba, v. 41, n. 3, set.-dez. 2016, p. 587-608.

\_\_\_\_\_. Avaliação da participação de professores na construção do currículo de ciências: fatores intervenientes no condicionamento dos avanços. **Revista E-Curriculum**, São Paulo, v. 15, n. 1, jan.-mar. 2017, p. 103-124,.

GESSER, Verônica. A evolução histórica do currículo: dos primórdios à atualidade. **Contrapontos**, Itajaí, ano 2, n. 4, jan.-abr. 2002, p. 69-81.

GODOY, Arilda Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, mar.-abr. 1995, p. 57-63.

GOMES, Alberto Albuquerque. Estudo de caso: planejamento e métodos. **Nuances: Estudos sobre Educação**, Presidente Prudente, ano XIV, v. 15, n. 16, jan.-dez. 2008, p. 215-221.

GOMES, A. C. C.; VIEIRA, L. A. O currículo como instrumento central do processo educativo: uma reflexão etimológica e conceitual. In: IX CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – EDUCERE; III ENCONTRO SUL BRASILEIRO DE PSICOPEDAGOGIA. **Anais...** Curitiba, 2009, p. 3.223-3.231.

GONÇALVES, F. A.; GOMES, L. B.; VIDIGAL, S. M. P. **Materiais manipulativos para o ensino de figuras planas**. São Paulo: Edições Mathema, 2012.

GRANA, Iraci Maria dos Santos Pereira. **O processo de revisão curricular dos anos iniciais da rede estadual do Amazonas e a participação docente**. 2015. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), 2015.

JAEHN, Lisete. **Conhecimento e poder na história do pensamento curricular brasileiro**. 2011. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Campinas, 2011.

LIAO, Tarliz; ALBERNAZ, Jussara Martins. Currículo mínimo de matemática proposto pela SEEDUC-RJ: pontuações acerca do processo de elaboração e instituição. **Revista E-Curriculum**, São Paulo, v. 15, n. 1, jan.-mar. 2017, p. 82-102.

LIMA, Licínio. O paradigma da educação contábil: políticas educativas e perspectivas gerencialistas no ensino superior em Portugal. **Revista Brasileira de Educação**, n. 4, 1997.

LIMA, P. F.; CARVALHO, J. B. P. F. Geometria. In: BRASIL. **Explorando o ensino: matemática – Ensino Fundamental**. Brasília: MEC; SEB, 2010 (p. 135-166).

LIMA, P. F.; BELLEMAIN, P. M. B. Grandezas e medidas. In: BRASIL. **Explorando o ensino: matemática – Ensino Fundamental**. Brasília: MEC; SEB, 2010 (p. 167-200).

LOPES, Alice Casimiro. Teorias pós-críticas, política e currículo. **Educação, Sociedade & Cultura**, n. 39, 2013, p. 7-23.

MACEDO, Elizabeth. Base Nacional Curricular Comum: novas formas de sociabilidade produzindo sentidos para a educação. **Revista E-Curriculum**, São Paulo, v. 12, n. 3, out.-dez. 2014, p. 1.530-1.555.

MACHADO, Maria Paula Neves. **O papel do professor na construção do currículo**. 2006. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Minho. Portugal, 2006.

MANDARINO, Mônica Cerbella Freire. O tratamento da informação. In: BRASIL. **Explorando o ensino: matemática – Ensino Fundamental**. Brasília: MEC; SEB, 2010 (p. 201-240).

MARTINS, Gilberto Andrade. Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil. **RCO – Revista de Contabilidade e Organizações**, USP, v. 2, n. 2, jan.-abr. 2008, p. 8-18.

MATTOS, Pedro Lincoln C. L. A entrevista não-estruturada como forma de conversação: razões e sugestões para sua análise. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 4, jul.-ago. 2005, p. 823-847.

MOGENDORFF, Janine Regina. A Escola de Frankfurt e seu legado. **Verso e Reverso**, São Leopoldo, v. XXVI, n. 63, set.-dez. 2012, p. 152-159.

MOREIRA, Antonio Flavio B. Os Parâmetros Curriculares em questão. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 21, n. 1, jan.-jun., 1996, p. 9-22.

\_\_\_\_\_. **Currículos e programas no Brasil**. 18. ed. Campinas: Papyrus, 2012.

MOREIRA, Antonio Flavio B.; CANDAU, V. M. Currículo, conhecimento e cultura. In: BEAUCHAMP, J.; PAGEL, D.; NASCIMENTO, A. R. (Orgs.). **Indagações sobre currículo**. Brasília: MEC; SEB, 2007.

MOREIRA, Antonio Flavio B.; SILVA, T. T. (Orgs.). **Currículo, cultura e sociedade**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

NEVES, José Luis. Pesquisa qualitativa – características, usos e possibilidades. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 1, n. 3, 1996.

PARAÍSO, Marlucy Alves. Pesquisas pós-críticas em educação no Brasil: esboço de um mapa. **Cadernos de Pesquisa**, v. 34, n. 122, mai.-ago. 2004, p. 283-303.

PARASKEVA, João M. Michael Apple e os estudos [curriculares] críticos. **Currículo sem Fronteiras**, v. 2, n. 1, jan.-jun. 2002, p. 106-120.

PIRES, Célia Maria Carolino. Educação matemática: conversas com professores dos anos iniciais. São Paulo: Zé-Zapt Editora, 2012.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D. de; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, ano I, n. 1, jul. 2009, p. 1-15.

SACRISTÁN, J. G.; GÓMES, A. L. P. **Compreender e transformar o ensino**. Trad. Ernani F. Rosa 4. ed. São Paulo: ArtMed, 1998.

\_\_\_\_\_. O significado e a função da educação na sociedade e na cultura globalizada. In: GARCIA, R. L.; MOREIRA, A. F. B. (Orgs.). **Currículo na contemporaneidade**. Trad. Silvana Cobucci Leite. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012 (p. 45-87).

SANTOS, Luciola L.. Políticas públicas para o Ensino Fundamental: Parâmetros Curriculares Nacionais e Sistema Nacional de Avaliação (SAEB). **Revista Educação & Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 80, set. 2002, p. 346-367.

SAVIANI, Demerval. História da história da educação no Brasil: um balanço prévio e necessário. **ECCOS – Revista Científica**, São Paulo, v. 10, número especial, 2008, p. 147-167.

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO. Governo do Estado de São Paulo. <[goo.gl/hKh6Xk](http://goo.gl/hKh6Xk)> Acesso em: 1<sup>o</sup> abr. 2017.

SETTON, Maria da Graça Jacintho. A teoria do *habitus* em Pierre Bourdieu: uma leitura contemporânea. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 20, mai.-ago. 2002, p. 60-70.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

SOARES NETO, J. J. et al. Uma escala para medir a Infraestrutura Escolar. **Revista Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 24, n. 54, jan.-abr. 2013, p. 78-99.

SOUZA, Kátia do Nascimento Venerando de. Alfabetização matemática: considerações sobre a teoria e a prática. **Revista de Iniciação Científica da FFC**, Marília, v. 10, n. 1, 2010.

SOUZA, Rosa Fátima de. Inovação educacional no século XIX: a construção do currículo da escola primária no Brasil. **Cadernos CEDES**, ano XX, n. 51, nov. 2000.

TOLEDO, Marília Barros de Almeida. **Teoria e prática de matemática**: como dois e dois. São Paulo: FTD, 2009 (livro do professor, v. 5).

VENTURA, Magda Maria. O estudo de caso como modalidade de pesquisa. **Revista SOCERJ**, Rio de Janeiro, n. 20, v. 5, set.-out. 2007, p. 383-386.

YOUNG, Michael. Teoria do currículo: o que é e por que é importante. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 44, n. 151, jan.-mar. 2014, p. 190-202.

## APÊNDICE A

### Roteiro para entrevistas dos profissionais que participaram do processo de elaboração das Orientações Curriculares de São Caetano do Sul

#### 1 – Conhecimento prévio do entrevistado

- Conhecer a carreira, experiência profissional, como chegou ao CECAPE, qual o papel na instituição do entrevistado.

#### 2 – Como era o funcionamento das escolas, no que se relaciona ao currículo escolar, antes do surgimento das Orientações Curriculares?

- Compreender neste momento como ocorriam as ações sobre os planejamentos das escolas, como elas organizavam os conteúdos escolares ao longo dos trimestres.
- Constatar a necessidade da formalização das Orientações Curriculares.

#### 3 – Como foi o processo de elaboração destas orientações? Como ele foi estruturado? Quais atores participaram deste momento?

- Entender como foi encaminhado o processo de elaboração das Orientações Curriculares.
- Constatar como foram as participações e contribuições dos docentes, coordenadores pedagógicos, diretores e os profissionais do CECAPE.
- Verificar o andamento e direcionamento destas participações dos atores envolvidos.
- Compreender como o documento foi finalizado, no que se refere a: tempo, profissionais envolvidos, participação de especialistas de currículo, entre outros.
- Saber se a participação fora efetivamente democrática, como consta no documento oficial.

#### 4 – Como está a aplicação destas Orientações Curriculares nas escolas municipais?

- Constatar se existe a obrigatoriedade da execução das orientações na íntegra pelas escolas.
- Averiguar se as escolas, junto com seu corpo docente, têm a possibilidade de adequação deste documento à realidade de seus discentes.

#### 5 – Existem relatos de dificuldades na aplicação ou compreensão das orientações?

- Perceber se estes profissionais que participaram desta elaboração já receberam relatos de professores, coordenadores, diretores, ou de outro envolvido de dificuldades de aplicação ou compreensão destas orientações.

#### 6 – Quais os problemas que você observa nestes 3 anos letivos de aplicação das orientações?

- Entender como foram estes 3 anos letivos de aplicação das orientações.
- Verificar as dificuldades encontradas neste período.
- Constatar se o profissional do CECAPE julga necessária a reavaliação deste documento.

## APÊNDICE B

Questionário aplicado aos professores



UNIVERSIDADE  
MUNICIPAL DE SÃO  
CAETANO DO SUL



### PESQUISA SOBRE O PERFIL DO DOCENTE DO 5º ANO

Prezado(a) colega:

As informações prestadas neste questionário visam subsidiar pesquisas para o curso de Mestrado na área Educação.

#### I – INFORMAÇÕES PESSOAIS

- Sexo:  
 Masculino       Feminino
- Ano de nascimento: \_\_\_\_\_
- Anote a cidade onde você mora. Cidade: \_\_\_\_\_
- Estado civil:  Casado(a)/União estável       Solteiro(a)  
 Divorciado(a)/Separado(a)       Viúvo
- Tem filhos:  Não       Sim
- Se sim, quantos:  Um       Dois       Três       Mais de três

#### II – INFORMAÇÕES DE FORMAÇÃO ACADÊMICA

- Você possui (pode ser assinalado mais de um item):  
 Magistério       Pedagogia Licenciatura Plena  
 Normal Superior       Outro. Especificar: \_\_\_\_\_
- Tem outra graduação? Não  /Sim
- Se sim, qual: \_\_\_\_\_
- Há quanto tempo você obteve o nível de escolaridade para desenvolver sua função hoje:  
 Há 2 anos ou menos       De 3 a 7 anos       De 8 a 14 anos  
 De 15 a 20 anos       Há mais de 20 anos
- Em que tipo de instituição você fez seu curso superior?  
 Pública Federal       Pública Estadual  
 Pública Municipal       Privada       Não se aplica



25. Nesta(s) outra(s) escola(s), você é:  
 Concursado para docência                       Concursado para gestão  
 Contratado como docente                       Contratado como gestor
26. Anote sua jornada semanal total de trabalho: \_\_\_\_\_ horas.
27. Já havia lecionado ao 5º ano antes deste ano letivo?  Não     Sim
28. Caso sim, quantos anos de experiência nesta série?  
 Há 2 anos ou menos                       De 3 a 7 anos                       De 8 a 14 anos  
 De 15 a 20 anos                       Há mais de 20 anos
29. Como é a forma de trabalho com os demais professores desta série?  
 Polivalente                       Por área
30. Caso a escola trabalhe por área, qual(quais) disciplina(s) leciona neste ano:  
 Língua Portuguesa                       Matemática  
 História                       Geografia                       Ciências
31. Qual é a forma de trabalho que julga ser mais adequado ao 5º ano:  
 Polivalente                       Por área
32. A escola é:  
 De meio período                       De período integral

#### **IV – INFORMAÇÕES SOBRE AS DIFICULDADES DA AÇÃO PEDAGÓGICA**

33. Qual(quais) a(s) principal(ais) dificuldade(s) que julga dificultar o seu trabalho como professor (pode ser assinalado mais de um item):  
 Inclusão escolar  
 Número excessivo de alunos na classe  
 Indisciplina dos alunos  
 Falta de espaços como: biblioteca, laboratório de informática, laboratório de ciências  
 Ausência de cursos e formação para a série  
 Inexistência de materiais pedagógicos na escola  
 Acumular cargo em outra rede de ensino  
 Não observa nenhuma dificuldade no seu trabalho  
 Outra. Especificar: \_\_\_\_\_
34. Qual(quais) disciplina(s) acredita encontrar maior dificuldade em lecionar (pode ser assinalado mais de um item):  
 Língua Portuguesa                       Matemática                       História  
 Geografia                       Ciências                       Nenhuma disciplina

35. Caso encontre dificuldade, a que atribui (pode ser assinalado mais de um item):

- Número excessivo de conteúdos
- Organização dos conteúdos
- Falta de conhecimento profundo no assunto
- Orientações Curriculares
- Distribuição dos conteúdos nos trimestres
- Ausência de formação específica sobre o que ensina
- Inexistência de materiais para consulta
- Falta de experiência na série
- Conteúdos distantes da realidade discente
- Por trabalhar polivalente nas disciplinas com a turma
- Falta de conhecimentos prévios para a série
- Outra. Especificar: \_\_\_\_\_

36. Em qual(uais) disciplina(s) acredita encontrar menor ou nenhuma dificuldade em lecionar (pode ser assinalado mais de um item):

- Língua Portuguesa
- Matemática
- História
- Geografia
- Ciências
- Nenhuma disciplina

37. A que atribui tal facilidade (pode ser assinalado mais de um item):

- Aptidão pessoal pela(s) disciplina(s)
- Conhecimento amplo sobre os conteúdos tratados
- Maior experiência nesta(s) disciplina(s)
- Por trabalhar por área na escola
- Possui formação específica para a disciplina
- Maior experiência na série
- Outra. Especificar: \_\_\_\_\_

## V – USO DE INTERNET

38. Você tem computador /*notebook/tablet* particular:

- Nenhum
- Mais do que um

39. Você tem telefone celular com acesso à internet:  Sim  Não

40. Você tem acesso à internet no seu celular:  Sim  Não

41. Você tem acesso rápido à internet em casa:  Sim  Não

42. Onde você mais acessa a internet:

- Em casa
- Na escola
- No metrô
- No trabalho
- Outro. Especificar: \_\_\_\_\_

43. Você usa a internet para:

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Trocar mensagens                                    | <input type="checkbox"/> Baixar vídeos e/ou músicas             |
| <input type="checkbox"/> Ler livros  | <input type="checkbox"/> Fazer transações financeiras           |
| <input type="checkbox"/> Ler jornais e revistas                              | <input type="checkbox"/> Fazer compras                          |
| <input type="checkbox"/> Fazer pesquisas relacionadas à área de Educação     | <input type="checkbox"/> Navegar sem objetivos para se divertir |
| <input type="checkbox"/> Preparar aulas                                      | <input type="checkbox"/> Jogar <i>on-line</i>                   |
| <input type="checkbox"/> Acessar redes sociais                               | <input type="checkbox"/> Fazer cursos à distância               |
| <input type="checkbox"/> Acessar <i>blogs</i>                                | <input type="checkbox"/> Usar o Google para pesquisas           |
| <input type="checkbox"/> Obter informações (trânsito, clima, ver mapas etc.) | <input type="checkbox"/> Usar o <i>e-mail</i>                   |

## APÊNDICE C

### Roteiro para as entrevistas semiestruturadas dos professores que participaram da pesquisa

- 1 – Conhecimento prévio do entrevistado
  - Conhecer a carreira, experiência, tempo de docência, experiência no quinto ano.
- 2 – Quais são as dificuldades que encontra na carreira docente?
  - Observar se o docente encontra alguma dificuldade em lecionar.
- 3 – Quais dificuldades discentes em relação à matemática?
  - Conhecer quais as principais dificuldades que os alunos encontram na disciplina.
- 4 – Quais as causas destas dificuldades relacionadas?
  - Analisar possíveis causas que identificam nas dificuldades dos discentes.
- 5 – Quais são as dificuldades em lecionar matemática para seus alunos?
  - Compreender quais são as dificuldades que possam ter em relação à matemática.
- 6 – Quais são suas opiniões sobre os conteúdos de matemática previstos ao 5º ano em matemática?
  - Aprender sobre as percepções dos docentes sobre as Orientações Curriculares de matemática acerca dos conteúdos e habilidades previstas ao quinto ano.
- 7 – Qual sua opinião sobre a organização trimestral dos conteúdos em matemática?
  - Informar-se das percepções dos professores relativa à distribuição e organização dos conteúdos de matemática nos 3 trimestres que compõem o ano letivo no município de São Caetano do Sul.
- 8 – Que tipo de mudanças você acredita serem necessárias às Orientações Curriculares de matemática no quinto ano?
  - Inteirar-se das possíveis mudanças que possam sugerir às Orientações Curriculares, além de compreender sobre o que julgam necessário ao documento.
- 9 – Você tem liberdade em modificar as Orientações Curriculares?
  - Identificar se o docente tem autonomia em alterar, modificar ou redistribuir as Orientações Curriculares de acordo com as necessidades de seus discentes.
- 10 – Você compreende as habilidades previstas?
  - Conhecer as percepções dos professores sobre a descrição das habilidades das Orientações Curriculares, para compreender se são compreendidas pelos profissionais que as colocam em prática.
- 11 – Você tem alguma sugestão ao Centro de Capacitação dos Profissionais da Educação Zilda Arns – CECAPE?
  - Informar-se de possíveis sugestões dos professores ao CECAPE no que se refere às suas ações docentes e pedagógicas.

## APÊNDICE D

Termo de consentimento livre e esclarecido



UNIVERSIDADE  
MUNICIPAL DE SÃO  
CAETANO DO SUL



**Título da pesquisa:** Orientações Curriculares: um estudo sobre a disciplina de matemática dos quintos anos da rede municipal de São Caetano do Sul

**Nome do orientador:** Paulo Sérgio Garcia

**Nome do pesquisador:** Marcos Vinicius Zanutto

- 1. Natureza da pesquisa:** o(a) senhor(a) está sendo convidada(o) a participar desta pesquisa, que tem como finalidade investigar sobre as Orientações Curriculares de matemática, do quinto ano, do município de São Caetano do Sul, publicadas em 2013 e aplicadas nos anos letivos de 2014, 2015, 2016 e 2017.
- 2. Participantes da pesquisa:** Assessores de formação do Centro de Capacitação dos Profissionais da Educação e Professores dos quintos anos das escolas municipais da cidade de São Caetano do Sul.
- 3. Envolvimento na pesquisa:** ao participar deste estudo, o(a) senhor(a) permitirá que o pesquisador Marcos Vinicius Zanutto utilize informações obtidas nesta entrevista para elaboração de sua Dissertação de Mestrado na Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS. O(a) entrevistado(a) tem liberdade de se recusar a participar e ainda se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer tipo de prejuízo. Sempre que quiser, poderá pedir mais informações sobre a pesquisa, por meio do telefone do pesquisador do projeto e, se necessário, do telefone do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade.
- 4. Sobre a entrevista:** desta será gravada o áudio, com o objetivo de o pesquisador não interromper falas do(a) entrevistado(a) para anotações ou apontamentos. O pesquisador desde já se compromete que, em momento algum, fará uso do nome do(a) senhor(a) em sua dissertação e que manterá sigilo quanto à gravação feita e as informações prestadas. O áudio da entrevista, ao término da pesquisa, será gravado em CD e uma cópia ficará em posse do pesquisador, que será arquivado pelo período de 5 anos a contar do término da pesquisa.
- 5. Riscos e desconforto:** a participação nesta pesquisa não traz complicações legais. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução nº 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade.
- 6. Confidencialidade:** todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente o pesquisador e o orientador terão conhecimento dos dados coletados.

7. **Benefícios:** ao participar desta pesquisa o(a) entrevistado(a) declara ciência de que não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo forneça informações importantes sobre as Orientações Curriculares de São Caetano do Sul, de forma que o conhecimento a ser construído a partir desta pesquisa possa contribuir com a rede municipal de ensino da cidade de São Caetano do Sul, na qual o pesquisador se compromete a divulgar os resultados obtidos.
8. **Pagamento:** o entrevistado(a) não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto, preencha, por favor, os itens que se seguem.

Observação: não assine esse termo se ainda tiver dúvida a respeito.

#### **Consentimento livre e esclarecido**

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa. Declaro que recebi cópia deste termo de consentimento, e autorizo a realização da pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

---

Nome do Participante da Pesquisa

---

Assinatura do Participante da Pesquisa

---

Assinatura do Pesquisador

---

Assinatura do Orientador

**Orientador:** Paulo Sérgio Garcia – Telefone para contato: (11) 97221-2271

**Pesquisador:** Marcos Vinicius Zanutto – Telefone para contato: (11) 98089-9349

**Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS**

Campus Centro – Rua Santo Antônio, 50 – Centro

CEP: 09521-160. São Caetano do Sul – SP

Telefone: (11) 4239-3354

## ANEXO A

### Carta convite para as escolas e para os profissionais da área de Educação

Cidade de  
todos nós



SÃO CAETANO DO SUL  
PREFEITURA DA CIDADE

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO NOVO CURRÍCULO MUNICIPAL 2013

São Caetano do Sul, 03 setembro de 2013.

Queridos Educadores.

Pela primeira vez na história da Educação de nossa cidade, os educadores estão construindo democraticamente um documento essencial para assegurar os DIREITOS DE APRENDIZAGEM de todos os estudantes do município. Trata-se do "Novo Currículo Municipal - 2013". Sabemos que, isoladamente, este documento não pode garantir a Educação Pública de Qualidade que sempre almejamos, mas sabemos também que sem esta diretriz estruturante, a aprendizagem se torna mais frágil e menos mensurável. Convidamos a uma reflexão profunda sobre a importância deste trabalho fundamental.

A equipe do CECAPE, responsável pela coordenação desta empreitada, tem a pretensão de consultar todos os profissionais de Educação da cidade, ou seja, professores, diretores, coordenadores pedagógicos e demais educadores de apoio, além de pais e toda a comunidade escolar, ouvindo, aprendendo e assimilando todas as contribuições que, seguramente, fortalecerão o sucesso na Jornada do Conhecimento de milhares de meninos e meninas que, diariamente, utilizam os serviços da Educação Pública Municipal.

Além de outros textos referenciais que versam sobre a temática curricular, observaremos também os RCN, DCN e PCN do Ministério da Educação e demais documentos declaratórios internacionais dos quais o Brasil é signatário.

Portanto, esta Carta-Convite visa garantir que cada professor desta cidade seja participe efetivo, ou seja, que todos vocês se encontrem conosco, enviem sugestões, críticas, elogios, participem dos encontros, fóruns, debates, seminários e oficinas que estamos realizando. Sem a real mobilização e participação prática de todos, não será possível coletarmos cada uma das ideias que contribuirão para a construção de seres humanos mais sábios e mais felizes.

Desejamos que cada professor receba nosso sentimento pessoal de gratidão pela colaboração com cada criança / estudante pelo esforço em efetivar O DIREITO DE APRENDER de todos e de cada um.

Sem mais para o momento, com amor.

*João  
cecape  
16/09/13  
[assinatura]*

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
16/09/13  
[assinatura]

CONTROLE INTERNO  
Responsável Luciana Fraga

16/09/2013

 **CECAPE**  
Centro de Capacitação dos Profissionais da Educação  
Equipe CECAPE



### EMEF Profa. Eda Mantoanelli

Rua Ivaí, Nº 63 - CEP: 09560-570 - Bairro Santa Maria - São Caetano do Sul - SP  
 Fone: 4220-3155 / Fax: 4220-4699 / E-mail: emef.edamantoanelli@saocaetanodosul.sp.gov.br



São Caetano do Sul, 5 de setembro de 2013.

#### Comunicado Interno N°011/2013

Srs. Servidores,

Ciência dos senhores à Carta-convite sobre a Elaboração do Novo Currículo Municipal – 2013, (vide carta anexa).

Os interessados em participar devem procurar a direção.

Atenciosamente

Direção.

Matricul a	Funcionário	Assinatura/Ciência	Data
31818-02	ADRIANA CRISTINA DA SILVA	<i>Adriana</i>	18/09
33976	ADRIANA DE LOURDES BIN COSTA	<i>INSS</i>	
28143-01	ADRIANA MARIA PUTINI ASSI	<i>Adriana</i>	17/9
32451-01	ALESSANDRA MARLI BASSI	<i>Alessandra</i>	06/09
34909-01	ALINE SOLOSANDO	<i>Aline Solosando</i>	09/2013
34756-01	ANDERSON VENÂNCIO DA SILVA		
26666	ANTONIA APARECIDA PAULO HATTORI	<i>Antonia Paulo</i>	18/09/13
31744-02	ANDRESSA ZORZETTI VALIM MORO	<i>x</i>	5/9
27299-02	ARIANE FABIOLA TOMAZELLI	<i>Ariane</i>	17/09
34762-01	ARMANDO CAVAZANA NETO	<i>Armando</i>	17/09.
32885-01	BRANCA MECENERO SFORCIN	<i>Branca Mecenero Sforcin</i>	06/09
34223-01	BRUNA DE BRITO MENDEZ CALDERON	<i>Bruna B. M. Calderon</i>	17/09
32297-02	CARLA MARIA TEIXEIRA NEVES SOARES	<i>Carla Soares</i>	05/09
35005-01	CARLA SILVA FERREIRA	<i>Carla</i>	19/09
35191-01	CINTIA FONSECA SERRA	<i>Cintia F. Serra</i>	17/09
35191	CLAUDINEY MALTA	<i>Claudiney Malta</i>	16/09
33258-01	CLEONICE ALMEIDA SOUZA SAVIAN	<i>Cleonice</i>	17/09
29855-01	DANIELA PAULA DE CASTRO BUZATO	<i>Daniela Paula Buzato</i>	17/09
32504-01	DAVI TADEU DE PINHO	<i>Davi Tadeu de Pinho</i>	05/09
33758-01	DÈBORA CRISTINA ALMENDRA	<i>Débora C.</i>	18/09

Eda

2

35394-01	DIEGO LEITE BRAGA	Diego Braga	19/09/13
27775-01	DIVINO FERNÉ	Divino Ferné	17/09/13
32628-01	EDNILSON DO VALLE FERREIRA BENTO	Ednilson Bento	
34932-01	ERICA DE OLIVEIRA CARVALHO PAVAN	Erica Pavan	05/09/13
33307-01	ERIKA DE MORAES VIANA GARCIA	Erika Viana Garcia	17/09/13
30437-02	ÈRIKA GIMENES CASTIGLIONI	Erika Castiglioni	17/09/13
32476-01	ERIKA ROMANHOLO SILVA LEMOS	Erika Lemos	10/09/13
33246-01	EVELYZE CHANG DE ARAÚJO	Evelize Araujo	17/09/13
32737-01	FERNANDO ANTONIO DOUVERNY	Fernando Douverny	
	FERNANDO HENRIQUE DA SILVA	Fernando Henrique da Silva	14/09/13
35189-01	FERNANDO MARCATE GARCIA DOS ANJOS	Fernando Marcate Garcia dos Anjos	06/09/13
32477-01	FERNANDO SOUZA PEREIRA SILVA	Fernando Souza Pereira Silva	17/09/13
29485-01	GABRIEL MASCALIOVAS FRIA	TRANSFERIDO	
33972-01	GABRIEL MASCARENHAS DE SANTANA	EXONERADO	
	GERSON LUIZ GIACOMINI	Gerson Luiz Giacomini	19/09/13
34573	GISLENE DOS SANTOS	Gislene dos Santos	17/09/13
29969-02	GUILHERME GONÇALVES DA COSTA	Guilherme Goncalves da Costa	06/09/13
28217-01	ILZA MARIA PEDRÃO MORAIS	Ilza Maria Pedrao Moraes	08/09/13
34475-01	IRIS DI PIPI	Iris Di Pipi	17/09/13
35336-01	ISMAEL COSTA SILVA	Ismael Costa Silva	17/09/13
31794-02	IVE DINIZ	Ive Diniz	17/09
34773-01	JOSE ROBERTO MEDICI	Jose Roberto Medici	17/09/13
28249-01	JULIANA BRUNHARA RODRIGUES	Juliana Brunhara Rodrigues	17/09/13
	KELLY REGINA FLORENCIO CAMATTA	Kelly Regina Florencio Camatta	
32446-01	KIEV DE PAULA	Kiev de Paula	06.09.13
33722-02	LEILA DA SILVA RODRIGUES	Leila da Silva Rodrigues	16.09.13
33297-01	LILIAM DA SILVA OLIVEIRA	Liliam da Silva Oliveira	16/09/13
35008-01	LINDINALVA BARBOSA DE SOUZA	Lindinalva Barbosa de Souza	18/09/13
	MARA GOTTARDI FREZATTI	Mara Gottardi Frezatti	18/09/13
35320-01	MARCELO ALVES	Marcelo Alves	18/09/13
28607-02	MÁRCIA MARIA FLORES SILVA	Marcia Maria Flores Silva	18/09/13
28224	MÁRCIO ROBERTO LUZ	Marcio Roberto Luz	18/9/13
35025-01	MARCOS ALEXANDRE TILGER	Marcos Alexandre Tilger	05/09/13
32583-01	MARIA APARECIDA FERREIRA SANTANA	Maria Aparecida Ferreira Santana	17/09/13
28566-01	MARIA APARECIDA MION	Maria Aparecida Mion	17/09/13
33707-01	MARIA DA CRUZ SILVA BEZERRA MORAES	Maria da Cruz Silva Bezerra Moraes	

Eda

3

33346-01	MARIA DAS DORES SANDY GONÇALVES	<i>M. Gonçalves</i>	
34954-01	MARIA DAS GRAÇAS DE SOUZA ALMEIDA	<i>Maria das Graças</i>	18/19
31632-01	MARIA EUGÊNIA BONJOVANI FREITAS	<i>Maria Eugênia</i>	05/09
33252-01	MARIA GORETTI SILVA	<i>Maria Goretti</i>	17/09
34822-01	MARIA RISONETE DO NASCIMENTO	<i>Maria Risonete</i>	17/9
31088-02	MARIANE FLORES HIRATA	<i>Mariane F. Hirata</i>	18/9
33588-03	MARILENE VENANCIO DA SILVA NEVES	LICENÇA MATERNIDADE	
38558-01	MARISTELA MUNHOZ DE ASSIS RAMOS	<i>Maristela</i>	05/09
32616-01	MAURO GONZALES	<i>Mauro Gonzales</i>	
35031-01	MOISES DE ARAUJO	<i>Moises de Araujo</i>	17/09
35330-01	NATALIA DOMINGUES MIRANDA DOS SANTOS	<i>Natalia D. M. dos Santos</i>	17/09
33341-01	NATALIA SANTOS FORTUNATO	<i>Natalia Santos</i>	17/09
24695-01	NORMA DE ALMEIDA SEGURA	<i>Norma de Almeida</i>	05/19
28199-01	PATRICIA SANTOS DE CARVALHO	<i>Patricia Santos</i>	17/09
35180-01	PAULA CRISTINA DE OLIVEIRA DIAS ARENA	<i>Paula Cristina</i>	
	PAULA RODRIGUES DA SILVA	<i>Paula Rodrigues</i>	18/09
31584	PRISCILA CAVALCANTI VIDOSKI	<i>Priscila Cavalcanti</i>	17/09
35025-01	RAQUEL PEREIRA CAFÉ	<i>Raquel P. Café</i>	17/09
34984-01	REGIANE BOCHIO FERNANDES	<i>Regiane Bochio</i>	17/09
24961	RITA DE CÁSSIA ESCANHO DE ALENCAR DA SILVA	<i>Rita de Cássia</i>	17/9
30699-01	ROBERTA GUEDES MONTENEGRO LARA	<i>Roberta Guedes</i>	14/09
29740-01	ROKSYVAN DE PAIVA SILVA	<i>Roksyvan</i>	06/09
32486-01	RONALDO RODRIGUES DA SILVA	<i>Ronaldo Rodrigues</i>	08/09
32741-01	RONY REZENDE DUARTE	<i>Rony Rezende</i>	17/09
30233-3	ROSANA BASSELLI	LICENÇA	
32357-02	ROSANGELA MARIA TONOLI DE LA VEGA	<i>Rosângela</i>	18/19
	ROSELI FATIMA DE MELO ROSSI	<i>Roseli Fatima Rossi</i>	10/09/13
31956-01	ROSELI SANCHEZ MORENO GONZALES	<i>Roseli Sanchez</i>	06/09
	ROSEMEIRE LOURENÇO DA SILVA FERNANDES	<i>Rosemeire</i>	18/09
35181	SANDRA CASAROTTI DOS SANTOS	<i>Sandra Casarotti</i>	17/09
33811-01	SERGIO GOMES DE NASCIMENTO	<i>Sergio Gomes</i>	
34056-01	SHEYLA FREIRE MOURA	<i>Sheyla Freire</i>	19/09
28714	SONIA HENRIQUE DA SILVA	INSS	
	SUELI BENEDITO	<i>Sueli Benedito</i>	
28328-01	TANIA MARIA SILVA FARIA	<i>Tania Maria Faria</i>	19/09

Eda

32526	TATIANA CICCACIO ALMEIDA		
34173-01	THAIS NASARIO HELERO	<i>Thais Nasario Helero</i>	05/09
26843-01	TYRONE ANTONIO GARCEZ	<i>[Signature]</i>	
29706	VANESSA CRISTINA R. DA COSTA	<i>[Signature]</i>	18/09
32832-01	VICTORIA BLANCO TATO	<i>Victoria Blanco Tato</i>	17/09
903196	MARIA JOSÉ COSTA CARDOSO	<i>[Signature]</i>	19/09
916956	LEILATOLENTINO DE CARVALHO	<i>Leilato</i>	06/09
903153	OSVALDO DE MELO	<i>Osvaldo</i>	06/09/2008
912487	ROBINSON CARLOS RODRIGUES DA SILVA	<i>[Signature]</i>	6/9
29936	ARI FELIPE DA SILVA	<i>[Signature]</i>	18/09
32919	ÉRIKA DE CASTRO FLORA	<i>[Signature]</i>	17/09
	VITOR DOMENI	<i>[Signature]</i>	18/09/13
21055	BERNADETE DA SILVA MARTINS	<i>Bernadete S. Martins</i>	17/09/13
Ag. Cidadão	CLEIDE SESPEDES DE PINHO	<i>[Signature]</i>	
Ag. Cidadão	LUCIA KAWASHIMA		
Positivo	ROBERTA CEREDA FORMIGONI	<i>Roberta Cereda</i>	18/09
	HELLEN ANÍZIO	<i>Hellen Anízio</i>	18/09
	KARINA MOTA DOS SANTOS	<i>[Signature]</i>	
	MARIA LUCIA BELLETI		
Frete Trab.	LUZELÊ FERNANDES SCAGNOLATO JUNIOR	<i>[Signature]</i>	19/09/13
	<i>Luiz Benedicto</i>	<i>[Signature]</i>	06/09/13
	<i>Editor de Cargo</i>	<i>[Signature]</i>	18/09/13
	<i>Eda Angela</i>	<i>[Signature]</i>	19/09/13

*[Signature]*  
 Adriana Maria Putini Assi  
 Diretora de Escola  
 Rg: 23.811.185-9

LISTA DE FUNCIONÁRIOS 2013		
NOMES	ASSINATURA	DATA
Daniela Rebutini Bottecchia (Diretora)	Daniela R. Bottecchia	03/09/13
Ana Paula Breves Conti (Assistente de direção)	Ana Paula	05/09/13
Patricia Ribeiro Ferracini Moro (Coordenadora - Fund. I)	Patricia	05/09/13
Débora Caitano dos Santos (Coordenadora - Fund. II)	Débora	05/09/13
Shirlei Berghi Matheos (Orientadora)	Shirlei	05/09/13
Carlos Eduardo Martins Laroza (Coordenador de eventos)	Carlos Eduardo	05/09/13
Adriana Simonato	Adriana Simonato	05/09/13
Alessandra Umbelino da Silva	Alessandra	05/09/13
Alfredo Savícus Filho	Alfredo	06/09/13
Ana Lúcia Pires Fournier	Ana Lúcia	06/09/13
Angela Simon de Carvalho	Angela	06/09/13
Antônio Marcos Muniz	Antônio	05.09.2013
Bruna Valizi	Bruna Valizi	05/09/13
Claudia Chehda Barjud	Claudia	06/9/13
Claudia Elisabeth Romero da Conceição	Claudia	05/09/13
Daiana Gutierrez Pulido	Daiana	05/09/13
Daisy de Jesus Porto Westhofer	Daisy	05/09/13
Daniela Costa e Silva	Daniela Costa e Silva	09/09/13
Daniela Sayuri Toma	Daniela	06/09/13
Denise Dumont Domingues	Denise	06/09/13
Dilna Vieira Chagas Moreira	Dilna	05/09/13
Doroti de Almeida Ribeiro	Doroti	06/09/13
Eber Dias de Souza	Eber	06/09/13
Edileuza Ferreira Lima Rodrigues Alves	Edileuza	09/09/13
Edilson Vicente da Silva	Edilson	05/09/13
Elma Dias de Souza	FERIAS	
Elson Roberto Teodoro	Elson	
Emilio José Boltes	Emilio	05/09/13
Erika Alves Expindola Madeira	Erika	05/09/13
Fábio Rogério Gali	Fábio	06-09-13
Fernando Ferreira Rosa	Fernando	
Gabriel Carvalho de Castaño	Gabriel	06/09/13
Gilvania Mendes Silveira	Gilvania	09/09/13
Gisele de Campos Ferraz e Silva	Gisele	05/09/13
Hélio Sipoloni	Hélio	09/09/13
Henrique Lima da Silva	Henrique	05/09/13
Ícaro Laureano Berger D'Brants	Ícaro	05/09/13
Isabel Cristina Rueda Campanella	Isabel	05/09/13
Isabela Gironi de Siqueira	Isabela	
Jéssica Aparecida dos Santos	Jéssica	5/9/13
João Claudio Melloni	João	05/09/13
José Borges da Cunha	José	
José Orlando de Salles	José	05/09/13
Josilda Silvestre	Josilda	05/09/13
Josué Maurino	Josué	13/09/13
Karen de Almeida Merschbacher Gonçalves	Karen	05/09/13
Leandro Gandolfi Pedreira	Leandro	05.09.13
Leda de Jesus Santos	Leda	05.09.13

ciência dos funcionários: CARTA CONVITE



**ANEXO B**

## Cronograma de elaboração do currículo

<b>CRONOGRAMA – 2013/2014</b>											
	<b>Abr.</b>	<b>Mai</b>	<b>Jun.</b>	<b>Jul.</b>	<b>Ago.</b>	<b>Set.</b>	<b>Out.</b>	<b>Nov.</b>	<b>Dez.</b>	<b>Jan.</b>	<b>Fev.</b>
<b>ATIVIDADES</b>											
Estudos sobre a criação do currículo											
Compreensão do currículo											
A escola e o currículo											
Os percursos e os conteúdos, habilidades, etc.											
Apresentação do currículo e dos percursos											
Convenção do currículo											
Entrega do currículo para a cidade											
Implantação e criação de um grupo de análise permanente											

## ANEXO C

### Reunião de introdução do trabalho sobre o currículo



## CURRÍCULO:

Atendendo às diferenças individuais e combatendo as desigualdades.

- Ideologia;
- Política;
- Emocional;
- Intelectual – epistemologia: o que ensinar?, disciplinas, módulos, séries; para que?, implicações na formação do aluno;
- Quando? Como? – Psicologia, processos cognitivos envolvidos no aprendizado);
- Sociocultural.



### Construção:

professores, pais, alunos, família, comunidade, assessores, diretrizes educacionais, etc..



### Realização:

Currículo para paz, cidadania, vida, aprendizagem.

Experiências anteriores ensinaram-nos que a elaboração de um novo modelo pedagógico só terá êxito se for instaurado na forma de produção coletiva de professores e estudiosos de currículos e propostas escolares nos componentes curriculares. É nesse âmbito que podemos compartilhar maneiras de pensar os conteúdos, **não como valor em si, mas como meio de raciocinar e ler a realidade.**

Mês	Ação 1	Ação 2
Junho/Julho	Discussão do currículo com os professores/Pais/Alunos. <b>Envio de material para subsidiar a discussão (Cecape).</b>	Indicação de um professor por disciplina
Agosto/Setembro	Discussão dos conteúdos com os professores responsáveis (HTPC) – <b>Cecape.</b>	
Setembro	Seminário de finalização do currículo – <b>Cecape.</b>	Participação do professor e convidados
Outubro/Novembro	Sistematização do currículo / elaboração de textos iniciais	Trabalho dos professores indicados e especialistas <b>(Cecape).</b>
Novembro	Entrega	

## ANEXO D

Slides da reunião de aprofundamento do trabalho sobre o currículo



### Escolha do Livro didático



Simulados



### Currículo



- Certificados;
- Censo – Absenteísmo
- Professores para a formação;

## Escolha do Livro didático



Datas alteradas: 2 a 12 de agosto de 2013

## Simulados – prova São Caetano (resultados)



Expectativas, formas de calibrar o instrumento, etc...

Possíveis datas	Séries
24/05 - sexta-feira	5º e 9º
26/06 - quarta-feira	3º ao 9º
15/08 - quinta-feira	5º e 9º
03/09 - terça-feira	5º e 9º
30/09 - segunda-feira	5º e 9º
18/10 - sexta-feira	3º ao 9º
06/11 - quarta-feira	5º e 9º

## CURRÍCULO:

As escolas são meios sociais que respondem pelo desenvolvimento de algumas capacidades humanas. Ou seja, elas procuram preparar os indivíduos para que esses possam atuar em seus próprios desenvolvimentos, transformando suas condições de vida e, ao mesmo tempo, o local onde vivem.

Nesse processo de desenvolvimento, se insere o currículo. A palavra currículo decorre do latim *currere* e possui o significado de “pista de corrida” ou “percurso” que tem de ser realizado. Goodson (2003) afirma que o currículo, de acordo com sua etimologia, caracteriza-se no trabalho escolar como um caminho, como um percurso a ser seguido ou apresentado. Ele relaciona-se, entre outras coisas, aos conteúdos de ensino e a ordem de sua distribuição; é flexível, determina também a prática e a ação educativa (GIMENO SACRISTÁN; PEREZ GÓMEZ, 2000).

**O currículo pode ser entendido como um conjunto de ideias, verdades, valores, recursos e materiais (livro didático, jornais, equipamentos, planos, objetivos e manuais do professor), experiências multiculturais, formas de poder, crenças, procedimentos, conhecimentos provenientes da sociedade, da cultura (das atividades desportivas e corporais, da produção artística), do mundo do trabalho, das instituições produtoras do conhecimento científico (universidades e centros de pesquisa), dos desenvolvimentos tecnológicos. Esse conjunto “ganha vida” a partir das construções pedagógicas e das intenções educativas desenvolvidas no contexto escolar, mas não somente nele, com o intuito de inculcar, educar as novas gerações para a adaptação e a transformação social.**

**O currículo não é neutro, mas é o resultado de um processo que reflete interesses de pessoas, em uma sociedade, em um determinado tempo. Para Gimeno Sacristán (1998, p.17), o currículo é “uma opção historicamente configurada, que se sedimentou dentro de uma determinada trama cultural, política, social e escolar”.**

Os sistemas de ensino dos estados e municípios procuram viabilizar esse conjunto, esse currículo, por meio de um documento para organizar parte dos percursos formativos dos alunos. No entanto, há ainda uma parte desse processo que não é explícita em tal documento: o currículo oculto.

Esse currículo, oculto, envolve atitudes e valores que são transmitidos, subliminarmente, nas relações sociais estabelecidas na escola, por meio, entre outras coisas, das rotinas do cotidiano escolar: rituais, relações hierárquicas, regras, formas de organização escolar (tempos, espaço, distribuição dos alunos, mensagens trazidas pelos livros didáticos, o uso das palavras nas relações cotidianas).

O currículo, explícito ou oculto, pode tanto favorecer o desenvolvimento do aluno como oprimi-lo.

O currículo é o do centro trabalho na escola, sobre o qual todos os esforços são realizados. Portanto, ele deve ser uma construção coletiva e de responsabilidade compartilhada. O professor, neste processo, é fundamental, pois a maior parte desse trabalho é desenvolvido por ele, por sua atuação na sala de aula.

Mês	Data	Ações
Julho	30/07	REUNIÃO COM DIRETORES DAS ESCOLAS.
	31/07	REUNIÃO COM COORDENADORES ESCOLAS. Material já compilado por professores e especialistas anteriores a esta gestão é entregue para discussão nas escolas.
Agosto	07/08	Seminário interno para coordenadores pedagógicos. Discussão sobre conteúdos, habilidades e competências. Indicação de um professor por disciplina de cada escola.
	31/08	Reunião no Cecapec com os <b>professores indicados (Fund. II)</b> pelas escolas. Orientações gerais sobre o currículo. Horário: 8h às 12h.
Setembro	28/09	Convenção do currículo - Cecapec. (professores, coordenadores, diretores...). <b>Aguardando confirmação.</b>
Outubro e novembro		Compilação do material. Sistematização do documento / elaboração de textos finais.
Novembro	22/11	Entrega do material.

MODELO / 7º Ano			
Disciplina	Conteúdos estruturantes (tema)	Conteúdos básicos	Habilidades
Geografia	Brasil: população e economia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A população e os fluxos migratórios;</li> <li>• A revolução da informação e a rede de cidades;</li> <li>• O espaço industrial;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar geograficamente características e dinâmicas dos fluxos populacionais relacionando-os com a constituição do espaço;</li> <li>• Interpretar, por meio de diferentes linguagens, o processo de ocupação territorial e a formação da sociedade brasileira;</li> <li>• Descrever e aplicar o conceito de densidade demográfica.</li> </ul>

# ANEXO E

Slides da convenção do currículo



## CONVENÇÃO DO CURRÍCULO

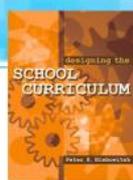
**Secretária de Educação:  
Ivone Braido**

***Diretor do CECAPE :  
André Duarte Stábile***





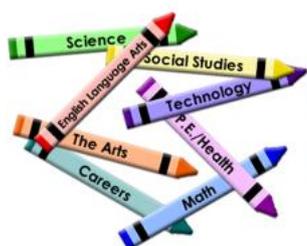
## CURRÍCULO



*Currere* - pista de corrida ou um percurso que tem de ser realizado.

Goodson (2003)... um caminho, percurso a ser seguido. Relaciona-se, entre outras coisas, aos conteúdos de ensino e a ordem de sua distribuição; é flexível, determina também a prática e ação educativa (GIMENO SACRISTÁN; PEREZ GÓMEZ, 2000).

Cidade de todos nós  
 SÃO CARLOS DE CALDAS  
 Prefeitura Municipal  
 Secretaria Municipal de Educação



Cidade de todos nós  
 SÃO CARLOS DE CALDAS  
 Prefeitura Municipal  
 Secretaria Municipal de Educação



## Percurso que se baseia na equidade de oportunidades



Equipe Técnica de Educação - 2013

Cidade de todos nós  
 SÃO CARLOS DE CALDAS  
 Prefeitura Municipal  
 Secretaria Municipal de Educação

## Na Aprendizagem permanente

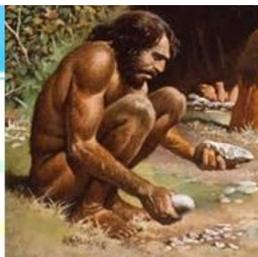


## Na diferenciação do ensino, favorecendo a aprendizagem de alunos especiais e promovendo talentos



### PRÓXIMAS FASES:

- Experimentar o currículo;
- Manter um grupo de pessoas (diretores, professores, etc.) para analisar, discutir e fazer mudanças no currículo, se necessário;



## PRÓXIMAS FASES:

- Formar professores



Equipe Técnica de Educação - 2013

Cidade de todos nós



SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

## CONVENÇÃO DO CURRÍCULO:

- Apresentação dos conteúdos;
- Um breve comentário;
- Sugestões por escrito.

Equipe Técnica de Educação - 2013

Cidade de todos nós



SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

## Trabalho dos professores



Cidade de todos nós



SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

*Apresentação, em audiência aberta, do currículo (pais, alunos, imprensa, etc.)*

