

DIRETRIZES CURRICULARES DO ENSINO FUNDAMENTAL DO MUNICÍPIO DE VITÓRIA: UMA PRODUÇÃO A MUITAS MÃOS.

*Carla Augusta de Carvalho
Prefeitura Municipal de Vitória - ES
cacarvalhon@gmail.com*

*Christiane Milagre da Silva Rodrigues
Prefeitura Municipal de Vitória - ES
christianemilagre@hotmail.com*

Resumo:

O objetivo deste trabalho é apresentar de forma concisa o processo de revisão das diretrizes curriculares do Ensino Fundamental do Município de Vitória – ES, mais especificamente a parte relativa à área da Matemática. Usou-se aqui como metodologia a pesquisa bibliográfica, sendo que os dados também foram coletados através de entrevista com pessoas que participaram deste movimento. Após o período decorrido de revisão e reestruturação das diretrizes curriculares municipais de Matemática, é possível perceber o quanto esta versão do documento está impregnada das concepções pedagógicas e metodológicas daqueles que participaram de sua reescrita. O resultado deste trabalho se mostra favorável, aja visto a necessidade de organização, alinhamento, continuidade e progressão do currículo.

Palavras-chave: Matemática; Diretrizes curriculares; Currículo.

1. Introdução

Atualmente vivemos em uma época em que a educação encontra desafios na impotência das práticas pedagógicas que se configuram, muitas vezes, em um declínio do processo educativo. Porém, estamos certos de que é essencial a discussão sobre conceitos e práticas que envolvam todos os estudantes, prevendo outras formas de se trabalhar com esses conceitos e ainda, refletindo sobre outras maneiras de ensinar e aprender, trazendo abordagens que permeiam o trabalho do professor e suas relações com o currículo.

[...] começamos a perceber que também não tem sentido entender os saberes/discursos do campo do currículo isolados dos saberes/ discursos dos demais campos, isto é, dos campos da formação, da avaliação, do ensino, da didática, da aprendizagem, do planejamento, da gestão, entre outros. Também aqui se trata de saberes que se hibridizam, que se tecem juntos, que se mesclam, que se relacionam mutuamente, apesar das tentativas de sistematizá-los em classificações teórico-metodológicas e/ou das tendências pedagógicas específicas. (FERRAÇO, 2011, p. 32)

Nesse sentido, em 2011 todos os profissionais da Rede Municipal de Educação de Vitória foram convidados para “participar do processo de reelaboração do documento das Diretrizes Curriculares da Educação Infantil e do Ensino Fundamental e da elaboração das

Diretrizes Curriculares da Educação de Jovens e Adultos” (PMV/SEME, 2011, p. 01). Em virtude de uma longa greve dos docentes neste ano, o trabalho não chegou a ser executado.

Em 2013 a inquietação em relação à escrita de um documento emerge novamente, e são organizados os primeiros Ciclos de Diálogos Curriculares intitulados “Com a Palavra, o Professor”. Esses ciclos consistiram em um movimento formativo composto pelos profissionais da rede e estes apontavam para a necessidade de atualização das diretrizes curriculares.

No período compreendido entre 2013 e 2016 ocorre então, no Município de Vitória – ES, um movimento para a atualização das Diretrizes Curriculares do Ensino Fundamental denominado de Diálogos Curriculares. Este processo foi coordenado pela Gerência de Ensino Fundamental e contou com a participação dos profissionais da Educação do referido município.

A partir deste momento buscou-se elaborar os referenciais teórico metodológicos que serviram de fundamento para essas diretrizes, de modo a garantir uma unidade e coerência do trabalho docente praticado nas escolas no campo do Currículo.

2. Por que atualizar as diretrizes?

Uma indagação nos inquieta: como trabalhar com as crianças, adolescentes e jovens de maneira que sejam considerados seus contextos, seu desenvolvimento e o acesso aos conhecimentos e aos direitos? E por ser também esse o questionamento de muitos profissionais da Educação, foi que se percebeu no município de Vitória a necessidade de atualização das Diretrizes Curriculares do Ensino Fundamental da Rede Municipal.

Essa revisão pautou-se inicialmente na análise dos documentos curriculares vigentes nessa Rede: Diretrizes Curriculares do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Vitória (2004), Documento Orientador do Ciclo Inicial de Aprendizagem do Ensino Fundamental (CIAEF) e Instrumento de Registro de Avaliação do Ciclo Inicial de Aprendizagem (2012).

As diretrizes curriculares municipais têm desde sua primeira versão a função de “orientar as escolas do município na organização, no desenvolvimento, na construção e na avaliação de suas propostas pedagógicas.” (PMV/SEME, 2004, p. 07).

Desta forma, as discussões sobre a atualização do Documento Curricular objetivaram oferecer subsídios teóricos e metodológicos aos docentes dos diferentes componentes curriculares no que tange à reflexão acerca do Currículo realizado nas escolas, buscando revisitá-lo, tendo em vista a realidade dos estudantes, bem como os conhecimentos historicamente produzidos e as metodologias adequadas para a consolidação das aprendizagens.

3. Preparando para a atualização

Os trabalhos iniciaram-se com a constituição de um Grupo Referência, formado pela adesão de docentes representantes das séries iniciais e finais do Ensino Fundamental, da Educação de Jovens e Adultos, da Educação Especial, professores do laboratório de informática, bibliotecários, diretores, pedagogos, coordenadores de turno, gestores e técnicos da Secretaria Municipal de Educação (SEME).

O texto foi elaborado a partir das Diretrizes Curriculares para o Ensino Fundamental (PMV/SEME, 2004), documento orientador do Ciclo Inicial de Aprendizagem: reorganização dos *temposespaços* de ensino aprendizagem dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (PMV/SEME, 2012), proposta de implementação da modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA) no sistema municipal de educação de Vitória (PMV/SEME, 2007), documento orientador da educação de jovens e adultos no município de Vitória (PMV/SEME, 2008), diretriz que fixa as diretrizes curriculares de implementação da educação de jovens e adultos no município de Vitória (COMEV, 2011) e o documento preliminar da Base Nacional Comum (Brasil, 2015).

Foram organizados Seminários intitulados Diálogos Curriculares do Ensino Fundamental que aconteceram nos meses de outubro de 2014, abril e maio de 2015. Durante estes mesmos anos, foram promovidos encontros de Formação Continuada intitulados Ciclos de Diálogos Curriculares envolvendo os profissionais das várias áreas de conhecimento. A

partir das discussões estabelecidas nesses Ciclos, o documento foi sendo reestruturado e as contribuições foram postadas numa Plataforma Virtual própria do Município, onde os profissionais da Educação tinham acesso e puderam realizar suas considerações nas versões das Diretrizes que eram postadas. Também foram previstas formações nas escolas para discussão deste documento.

O Grupo Referência se reuniu com a Gerência de Ensino Fundamental para deliberar sobre a organização dos vários momentos que seriam necessários para a realização da revisão proposta.

No 1º Seminário ocorreram grupos de trabalho e plenárias sobre as temáticas: currículo e cultura, sentidos da escola e infância, bases legais do currículo: conceitos, limites e possibilidades, referências históricas da rede municipal de ensino de Vitória, espaços tempos de aprendizagem, avaliação e planejamento e aula como evento dialógico. Na oportunidade os participantes destacaram os princípios e conceitos comuns que deveriam ser observados na atualização do documento curricular.

A partir dessas primeiras discussões e reflexões a respeito do currículo foi selecionado entre o grupo referência um subgrupo composto por 5 pessoas que juntamente com uma consultora externa foram responsáveis para sistematizar as ideias e discussões apontadas neste Seminário. Este subgrupo foi chamado de Grupo Sistematizador. Após algumas reuniões, os textos que introduziriam o documento foram escritos. Esse texto foi disponibilizado na Plataforma Vixeduca, uma ferramenta de apoio às discussões sobre currículo. Após período de discussões em um fórum online, houve a inclusão das contribuições realizadas pelos profissionais da educação da Rede Municipal de Vitória.

O 2º Seminário teve as seguintes mesas temáticas: as áreas de Linguagens e de Ciências Humanas no currículo da rede de ensino de Vitória, Ciências Naturais e Matemática no currículo da rede de ensino de Vitória, modalidades no Ensino Fundamental e temas da diversidade no currículo: desafios à prática pedagógica.

Em maio de 2015 ocorre a segunda etapa deste Seminário, onde os direitos de aprendizagem são descritos em forma de objetivos de aprendizagem para cada componente

curricular. A partir deste momento os profissionais do Grupo Referência iniciaram o processo de sistematização.

Após a realização destes Seminários, os profissionais do Grupo Referência se reuniam para fazer discussões pertinentes à base teórica constante no documento das Diretrizes Curriculares de 2004. A cada Ciclo de Diálogo Curricular esses Grupos Referência, por componente curricular, participavam multiplicando as reflexões realizadas junto a todos os profissionais da rede municipal, a saber, a fundamentação sobre as áreas de conhecimento, sobre as modalidades EJA e Educação Especial e os temas da diversidade

Após cada Ciclo de Diálogos, o texto era sistematizado a partir da contribuição dos grupos e socializado na Plataforma para análise dos profissionais. Depois de um tempo disponível na plataforma, houve uma última sistematização a partir das contribuições postadas.

Ocorreram processos de Formação Continuada nas escolas para análise e aprofundamento do texto, momento em que os profissionais poderiam ainda contribuir com a produção do texto.

O ano de 2016 será o ano de implementação dessas diretrizes. Os professores terão a oportunidade de experimentar na prática o trabalho com os objetivos de aprendizagem validando sua progressividade.

O atual documento curricular buscou refletir as singularidades de cada área do conhecimento, especificando os objetivos de aprendizagem para todas as séries do Ensino Fundamental. Procedendo desta maneira, buscou-se a construção das “novas diretrizes curriculares” de forma coletiva e participativa.

4. Formando o Grupo Referência

Para que o novo documento fosse construído, foi constituído um Grupo Referência. Este foi composto por 70 profissionais assim distribuídos: Professores de Educação Básica (PEB III), 36; Professores de Educação Básica (PEB II), 12; Pedagogos, 08 (04 dos anos iniciais e 04 dos anos finais); Coordenadores de turno, 04; Professores de Educação Especial,

02; Técnicos da SEME representantes de estudos sobre gênero, 02; Técnicos da SEME representantes de estudos étnico-racial e indígena, 02; Técnicos da SEME representantes de estudos de Educação Ambiental, 02; Professores bilíngües, 02.

Os profissionais que constituiriam esse Grupo Referência deveriam atender ao critério de ser efetivo na Rede Municipal de Ensino de Vitória com disponibilidade de tempo para atender as demandas de revisão. Possuíam as seguintes atribuições:

- Participar dos encontros formativos específicos do Grupo Referência (seminários, palestras, etc);
- Participar das reuniões de planejamento e avaliação dos Ciclos de Diálogos Curriculares;
- Coordenar encontros de formação/diálogos curriculares com seus pares;
- Produzir relatórios com a síntese das discussões realizadas nos Encontros;
- Desenvolver a escrita do Documento Curricular.

5. Grupo referência de Matemática

O Grupo referência a partir de determinado momento no processo de revisão das Diretrizes Curriculares Municipais começa a se reunir considerando as várias áreas de conhecimento e os componentes curriculares. Aqui abordaremos mais especificamente o trabalho realizado pelo grupo referência da área de Matemática.

A sistematização do texto específico da área de Matemática foi realizada por um grupo de 3 professores especialistas (PEB III), 1 professora de anos iniciais (PEB II) e 1 técnica da Secretaria Municipal de Educação (SEME). Foi elaborada a partir das contribuições das mesas e relatos de experiência ocorridas durante o II Seminário de Diálogos Curriculares e dos Ciclos de Diálogos que aconteceram nos meses de junho e julho de 2015 e revisada pela consultora externa que acompanhava todo o processo de elaboração nas várias áreas de conhecimento.

As reflexões apresentadas partem do Documento de Diretriz Curricular (PMV/SEME, 2004), de alguns documentos do Ministério da Educação, na produção acadêmica de alguns

pesquisadores da área, bem como das práticas produzidas pelos profissionais da Rede Municipal.

Apresenta a caracterização da área com seus conceitos e princípios, sua articulação com os temas da diversidade e aponta como objetivo geral do ensino de Matemática o que já havia sido preconizado nas Diretrizes Curriculares de 2004, a saber, que

É indispensável que o currículo de matemática seja estruturado de tal forma que a disciplina possa contribuir para a formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento, na agilização do raciocínio lógico do aluno, na sua aplicação a problemas, situações da vida e atividades do mundo do trabalho e no apoio à construção de conhecimentos em outras áreas curriculares (PMV/SEME, 2004, p. 6).

Preconizam ainda, que todo o ensino de Matemática deveria ter como fim último a resolução de situações problema.

No texto aparecem contemplados cinco (5) eixos para a área da Matemática: números e operações, álgebra, espaço e forma, grandezas e medidas e tratamento da informação.

A princípio o eixo álgebra estava contemplado dentro de números e operações, porém a partir de solicitação dos professores que participaram das discussões específicas do currículo de Matemática e através de análise do documento propositivo da Base Nacional Comum (Brasil, 2015), este ganha espaço e é contemplado como mais um dos eixos.

O texto trata a visão dinâmica do ensino de Matemática que concebe o estudante como um sujeito de direitos, protagonista de sua aprendizagem como uma abordagem metodológica necessária em nossos dias, e aponta algumas mudanças que podem ser conquistadas com posturas relativamente simples, como: oralidade - interação professor/estudante/conteúdo, interdisciplinaridade, ouvir o estudante, desenvolver o gosto pela Matemática, incentivar e possibilitar a utilização de estratégias próprias na resolução de situações problema, a exploração dos diferentes recursos, resolução de situações problema em seus diversos contextos, recurso à história da Matemática, recurso às tecnologias da comunicação, o recurso aos jogos e materiais concretos, modelagem matemática e etnomatemática .

As práticas avaliativas são consideradas nas Diretrizes Curriculares como sendo um processo contínuo, qualitativo, que considere os percursos e estratégias dos estudantes e o seu

desenvolvimento e tempos de aprendizagem. Nessa perspectiva, a avaliação atitudinal e procedimental deve fazer uma composição com a avaliação conceitual.

A partir do término da estruturação de toda parte conceitual, o grupo referência começa a concentrar-se na produção e organização dos objetivos de aprendizagem¹ pensando em uma continuidade e progressão do currículo do 1º ao 9º ano. Foram usadas as letras I (iniciar), A (aprofundar) e C (consolidar) para indicar a profundidade necessária para a abordagem dos vários conteúdos. Esses objetivos foram pensados a partir dos objetivos propostos para o Ciclo Inicial de Alfabetização já existente na Rede de Ensino de Vitória. Esse documento foi ampliado e agora proporciona aos docentes uma visão longitudinal do que é minimamente necessário garantir aos estudantes em cada ano.

6. Considerações finais

Diante da tarefa de sintetizar um trabalho que se percebe ter sido tão intenso e que teve o envolvimento de tantos personagens, o que nos resta é apontar quais contribuições é possível observar a partir destes movimentos supracitados.

Desde a produção da primeira versão das Diretrizes Curriculares (1995) é possível verificar o quanto os profissionais do ensino da referida rede são constantemente impelidos a rever e retomar os documentos produzidos com a finalidade de adaptá-los às necessidades emergentes de seus estudantes.

É possível perceber também que estes mesmos profissionais têm buscado se qualificar, estudando e refletindo sobre questões referentes ao currículo e a práticas pedagógicas.

Um fato digno de nota é a participação dos professores de Matemática tanto nas Formações presenciais “Diálogos Curriculares”, quanto nos fóruns virtuais na Plataforma Vixeduca. O material produzido com os comentários e considerações realizadas por eles compõem um extenso volume.

Porém, o mais notável nesse processo que já dura 3 anos, é a disposição da Gerência de Ensino Fundamental através de seus técnicos representativos para organizar toda essa

¹ Anexo 1: Objetivos de aprendizagem de Matemática.

logística que demandou tempo para Formações presenciais e Seminários, tempo para sistematizações, tempo para revisões e inserções a partir das considerações dos profissionais que participavam das discussões, tempo para retomadas e devolutivas, tempo para produção.

Mais especificamente, o documento da área de Matemática se apresenta como um instrumento essencial para o trabalho nos próximos anos, visto que há muito se faz necessário um direcionamento para melhor organização, alinhamento, continuidade e progressão do currículo dessa disciplina.

Enfim, consideramos que o movimento para atualização das Diretrizes Curriculares Municipais se deu de forma responsável, democrática e participativa. De fato, uma produção a muitas mãos.

7. Referência bibliográfica

BRASIL, MEC. **Base Nacional Comum Curricular**. Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documentos/BNCC-APRESENTACAO.pdf>. Acesso em 03 de março de 2015.

FERRAÇO, C. E. **Currículos em realização com os cotidianos escolares: fragmentos de narrativas e imagens tecidas em redes pelos sujeitos praticantes**. In: FERRAÇO, C. E. Organizador. **Currículo e educação básica: por entre redes de conhecimentos, imagens, narrativas, experiências e devires**. Rio de Janeiro: Rovellet, 2011.

PMV/SEME. **Diretrizes curriculares para o ensino fundamental**. Vitória, 2004.

_____. **Diretrizes curriculares: o que temos consolidado?** Vitória, 2011.

_____. **Versão preliminar do texto sobre as áreas do conhecimento: Subsídios para a segunda parte do processo de atualização das Diretrizes Curriculares do Ensino Fundamental**. Vitória, 2015.

_____. **Diretrizes Curriculares do Ensino Fundamental do Município de Vitória**. Vitória, 2015.

ANEXO 1: Objetivos de aprendizagem de Matemática

PREFEITURA DE VITÓRIA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO SUBSECRETARIA POLÍTICO PEDAGÓGICA GERÊNCIA DO ENSINO FUNDAMENTAL												
PROPOSTA DE OBJETIVOS - COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA												
EIXOS	CONCEITOS	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	ANOS INICIAIS					ANOS FINAIS		ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS		
			1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º		8º	9º
1- NÚMEROS E OPERAÇÕES	História dos números, sistema de numeração decimal, funções sociais dos números, quantificação, registros e agrupamentos, operações e problemas dos campos aditivo e multiplicativo, números naturais, NÚMEROS INTEIROS, números racionais na forma fracionária e decimal, NÚMEROS IRRACIONAIS E NÚMEROS REAIS.	1.1 Compreender a História dos Números como criação da humanidade em diferentes espaços tempos (romanos, maias, egípcios...).	I	A	A	A	A/C				A história dos números precisa ser apresentada em cada ano de acordo com o Conjunto Numérico trabalhado. O intuito é levar os estudantes a perceberem a simplicidade do Sistema de Numeração Decimal (SND) em relação aos demais. A Matemática é uma atividade humana, que faz parte da nossa cultura, além de se constituir em uma área do saber, cujos conhecimentos produzidos possibilitam solucionar problemas do cotidiano, sendo necessário, portanto, o desenvolvimento de atividades curriculares que envolvam as crianças em situações articuladas com suas experiências / vivências pessoais, culturais e sociais, valorizando os contextos e as conexões matemáticas. Exemplos de contextos: corpo, família, casa, sala de aula, escola, rua, bairro e cidade, natureza, animais, alimentação, esporte, tempo, jogos e brincadeiras, transportes, temas transversais, etc. Considera-se importante ampliar e consolidar baseado na graduação dos conjuntos numéricos. O campo aditivo compreende as operações de adição e subtração. No que diz respeito ao cálculo de adição e subtração, precisamos garantir que até o 5º ano a aprendizagem dos algoritmos seja contemplada utilizando números conforme a classe trabalhada em cada ano. O campo multiplicativo diz respeito às operações de multiplicação e divisão. Problemas que envolvem o princípio multiplicativo podem auxiliar no trabalho com potenciações. Problemas que envolvem o princípio multiplicativo podem auxiliar no trabalho com potenciações.	
		1.2 Relacionar a História dos Números com os usos que se faz do sistema numérico atual.				I	A	C	C			
		1.3 Identificar números nos diferentes contextos e funções (código, ordem, quantidade, medida).	I	I/A	A/C	A/C	A/C	A/C	A/C			
		1.4 Quantificar e comunicar quantidades, utilizando estratégias diferenciadas como, por exemplo, correspondência termo a termo, contagem, pareamento, estimativa, etc.	I/A	A/C	A/C							
		1.5 Identificar os algarismos indo-arábicos.	I/A/C									
		1.6 Traçar os algarismos indo-arábicos de modo convencional.	I/A/C									
		1.7 Identificar os antecessores e sucessores dos números.	I	A/C	A/C	A/C	A/C	A/C	A/C	C		
		1.8 Utilizar a contagem como recurso: sem recuos ascendentes e descendentes de um em um, de dois em dois, de cinco em cinco, de dez em dez etc.	I	A	A	A/C	A/C	C				
		1.9 Interpretar, registrar e comparar quantidades representadas no Sistema de Numeração Decimal.	I	A	A	A/C	A/C	A/C	A/C			
		1.10 Identificar o conjunto dos números inteiros como uma ampliação do conjunto dos números naturais.							I/A	A/C		C
		1.11 Compreender a função do zero na organização do sistema de numeração decimal (indo-arábico).	I	A	C	A/C	A/C	A/C				
		1.12 Compreender o valor posicional dos algarismos na composição da escrita numérica.	I	A	C	A/C	A/C	A/C				
		1.13 Relacionar a denominação do número à sua respectiva representação simbólica, pelo menos até a classe das unidades simples.	I	A	C							
		1.14 Relacionar a denominação do número à sua respectiva representação simbólica, conhecendo a classe dos milhares pelo menos até a classe dos bilhões, gradativamente.					I/A	A/C	C			
		1.15 Identificar e compreender o conceito de números pares e ímpares.	I	A	A/C	A/C						
		1.16 Explorar regularidades envolvendo números pares e ímpares.					A	C	C			
		1.17 Compreender o conceito de números ordinais.	I	A/C	A/C	C						
		1.18 Classificar números primos e compostos compreendendo suas relações (expressas pelos termos "é múltiplo de", "é divisor de", "é fator de") e critérios de divisibilidade por 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 e 10.						I/A	C			
		1.19 Resolver situações-problema, com ou sem uso de estratégias convencionais, envolvendo conceito de dúzia.	I	A/C	A/C	C						
		1.20 Resolver situações-problema do campo aditivo, com ou sem uso de estratégias convencionais, envolvendo ações de juntar e separar (composição simples).	I	A/C	A/C	A/C	A/C	C	C	C		C
		1.21 Resolver situações-problema do campo aditivo, com ou sem uso de estratégias convencionais, envolvendo ações de comparar e completar.	I	A	C	A/C	A/C	C	C	C		C
		1.22 Resolver situações-problema do campo aditivo, com ou sem uso de estratégias convencionais, envolvendo ações de acrescentar e retirar (transformação).	I	A	C	A/C	A/C	A/C	C	C		C
		1.23 Calcular a adição sem agrupamento, usando a técnica operatória convencional.	I	A/C	A/C							
		1.24 Calcular a adição com agrupamento, usando a técnica operatória convencional.		I	A/C	A/C						
		1.25 Calcular a subtração sem desagrupamento, usando a técnica operatória convencional.	I	A/C	A/C	A/C						
		1.26 Calcular a subtração com desagrupamento, usando a técnica operatória convencional.		I	A/C	A/C	A/C					
		1.27 Resolver situações-problema do campo multiplicativo, com ou sem uso de estratégias convencionais, compreendendo as ideias de adição de parcelas iguais, organização retangular, combinatória, proporcionalidade.	I	A	A	A	A/C	A/C	A/C	A/C		A/C
		1.28 Resolver situações-problema do campo multiplicativo, com ou sem uso de estratégias convencionais, compreendendo as ideias de repartir igualmente e de medida (quantos cabem).	I	A	A	A	A/C	A/C	A/C	A/C		A/C
		1.29 Resolver problemas compreendendo os procedimentos de cálculo mental, estimativa e aproximação envolvendo os conceitos de adição e subtração.	I	A	A	A	C	A/C	A/C	A/C		A/C
		1.30 Calcular multiplicação e divisão usando as técnicas operatórias convencionais.			I	A/C	A/C					
		1.31 Compreender as ideias de potenciação e radiciação e suas representações.						I/A	A/C	A/C		A/C
		1.32 Resolver e elaborar problemas envolvendo números em notação científica.								I		A/C
		1.33 Construir o significado do número racional e de suas representações (fracionárias e decimais) a partir de seus diferentes usos no contexto social.			I	A	A	A/C	A/C	A/C		A/C
		1.34 Compreender a ideia de fração como parte-todo (parte do inteiro), todo-parte (divisão) e parte-parte (razão).				I	A	A/C	A/C	A/C		
		1.35 Representar graficamente frações (frações de quantidade, fração do inteiro, em reta numérica...).					I	A	C			
		1.36 Ler e escrever frações.					I/A	A/C	C			
		1.37 Compreender a ideia de fração menor que o inteiro (fração própria).					I	A	A/C	A/C		
		1.38 Compreender a ideia de frações impróprias, aparentes e números mistos.					I	A	A/C	A/C		
		1.39 Comparar frações compreendendo equivalências entre elas.					I	A	A/C	A/C		
		1.40 Resolver situações-problema envolvendo frações em sua representação geométrica (desenho) e quantitativa.					I	A	A/C			
		1.41 Calcular adição e subtração de frações com denominadores iguais.					I	A/C	A/C			
		1.42 Calcular adição e subtração de frações com denominadores diferentes pelo princípio da equivalência.						I/A	A/C	A/C		
		1.43 Resolver situações-problema envolvendo adição e subtração de frações.						I	A	A/C		A/C
		1.44 Compreender o conceito de multiplicação de número natural por fração com ou sem o uso de estratégias convencionais (material concreto).						I	A/C	A/C		
		1.45 Compreender o conceito de multiplicação de frações com ou sem o uso de estratégias convencionais.							I/A/C	A/C		
1.46 Resolver situações-problema envolvendo a multiplicação de frações de forma convencional.							I/A/C	A/C	A/C			
1.47 Compreender a ideia de divisão de fração por inteiro, inteiro por fração e fração por fração com o uso de estratégias convencionais.							I/A	A/C				
1.48 Relacionar fração de denominador 100 à ideia de porcentagem.						I/A	A/C					
1.49 Resolver problemas envolvendo porcentagem, incluindo a ideia de juros simples e determinação de taxa percentual.							I	A	A/C			
1.50 Compreender o uso da vírgula na representação do número decimal relacionando-o ao conhecimento de frações.							I	A	A/C			
1.51 Ler e representar números racionais na forma decimal.							I	A	A/C			
1.52 Comparar números decimais compreendendo equivalências entre eles.							I	A	A/C			
1.53 Realizar operações de adição e subtração em situações-problema aplicando o princípio de equivalência (igualando o número de casas decimais).							I	A	A/C			
1.54 Compreender e calcular a multiplicação de números decimais por inteiros em situações-problema.							I	A/C	A/C			
1.55 Compreender e calcular a multiplicação de números decimais por decimais em situações-problema.							I/A/C	A/C	C			
1.56 Compreender e calcular a divisão de números inteiros com resultados decimais em situações-problema.							I	A/C	A/C			
1.57 Compreender e calcular a divisão de números: decimal por inteiro, inteiro por decimal e decimal por decimal em situações-problema.							I/A/C	A/C	A/C			
1.58 Comparar e ordenar números racionais na forma fracionária e decimal.							I	A/C	A/C			
1.59 Resolver problemas de contagem que envolvam o princípio multiplicativo, por meio de diagrama de árvore, tabelas e esquemas.			I	A	A	A/C						
1.60 Identificar a existência de números que não podem ser escritos na forma de fração (irracionais).									I			
1.61 Identificar o conjunto dos números reais como sendo a união dos conjuntos numéricos dos racionais e dos irracionais.									I/A/C			
1.62 Resolver e elaborar problemas com números reais envolvendo diferentes operações.									I			

2 - ÁLGEBRA	Atributos e regras de formação de seqüências, regularidades, generalizações e pensamento algébrico.	2.1 Acrescentar elementos ausentes em seqüências de números naturais, objetos ou figuras de acordo com regra pré-determinada (lei de formação da seqüência).	I	A	A	A	C	C	C	C	C	C	Neste eixo o professor pode utilizar atividades que contemple a investigação de regularidades para a identificação padrões.
		2.2 Organizar e registrar seqüência de numerais em ordem crescente e decrescente.	I	A	C	A/C	A/C	A/C	C	C	C	C	Considera-se importante ampliar e consolidar baseado na graduação dos conjuntos numéricos.
		2.3 Construir seqüências de números, resultantes da realização de operações sucessivas, por um mesmo número, e descrever a regra de formação.			I	A	C	C	C	C	A/C	C	
		2.4 Relacionar e representar as regularidades numéricas a partir de sua generalização utilizando o pensamento algébrico.			I	A	A	A/C	A/C	A/C	A/C	A/C	
		2.5 Relacionar e representar o valor desconhecido em situações-problema do campo aditivo ao pensamento algébrico.			I	A	A	A	A/C	A/C	A/C	C	
		2.6 Relacionar e representar o valor desconhecido em situações-problema do campo multiplicativo ao pensamento algébrico.			I	A	A	A	A/C	A/C	A/C	C	
		2.7 Descrever o que ocorre com uma igualdade ao se adicionar, subtrair, multiplicar ou dividir seus membros por um mesmo número.							I/A	A/C	A/C	A/C	
		2.8 Resolver e elaborar problemas envolvendo equações do 1º grau do tipo $ax + b = c$, no conjunto numéricos.							I/A	A/C	A/C	C	
		2.9 Resolver problemas que envolvam variação de proporcionalidade direta entre duas grandezas, incluindo escalas em plantas e mapas.							I/A/C				
		2.10 Resolver problemas envolvendo a partilha de uma quantidade em partes desiguais.							I	A/C	A/C	A/C	
		2.11 Resolver e elaborar problemas que envolvam variação de proporcionalidade direta ou inversa entre grandezas.							I/A/C				
		2.12 Resolver equações do tipo $A(x) = B(x)$, sendo $A(x)$ e $B(x)$ expressões polinomiais reduzíveis a expressões do tipo $ax + b$.							I/A	A/C	A/C	C	
		2.13 Resolver e elaborar problemas cujas conversões para a linguagem algébrica resultem em sistemas de equações lineares do 1º grau com duas variáveis.							I	A/C	A/C	C	
		2.14 Desenvolver produtos de binômios do tipo $(x \pm y)^2$ e $(x + y)(x - y)$, descrevendo um processo prático para obtenção do resultado.								I/A/C	A/C	C	
		2.15 Resolver e elaborar problemas que envolvam equações do 2º grau do tipo $ax^2 = c$ e $(x \pm b)^2 = c$.									I/A/C	C	
		2.16 Resolver problemas cuja conversão seja uma inequação do 1º grau do tipo $ax + b \leq c$ ou $ax + b \geq c$ e representar o conjunto solução na reta numérica.							I	A/C	A/C	C	
		2.17 Compreender função como um tipo de relação de dependência entre duas variáveis, que pode ser representada graficamente.									I/A	C	
		2.18 Associar uma equação linear de 1º grau com duas variáveis a uma reta no plano cartesiano e relacionar a solução de sistemas de duas equações do 1º grau com duas variáveis à sua representação geométrica.							I	A/C	A/C	C	
		2.19 Resolver problemas que envolvam sistemas de duas equações lineares do 1º grau com duas variáveis.							I	A/C	A/C	C	
		2.20 Fatorar expressões do 2º grau, recorrendo aos produtos de binômios.								I/A	A/C	C	
		2.21 Resolver e elaborar problemas envolvendo equações do 2º grau.									I/A/C	C	
		2.22 Resolver e elaborar problemas cujas conversões para a linguagem algébrica resultem em sistemas de equações do 2º grau.									I/A/C	C	
		2.23 Representar graficamente uma equação de 2º grau.									I/A/C	C	
3 - ESPAÇO E FORMA	Sólidos geométricos, figuras planas, simetria, ângulos, representação no espaço.	3.1 Identificar e classificar figuras geométricas tridimensionais presentes no cotidiano (sólidos geométricos).	I	A	C	A/C	A/C	A/C					O trabalho com as formas geométricas deve começar pelas formas não planas, porque efetivamente não temos formas planas representadas no mundo em que vivemos. O trabalho com os sólidos geométricos permite ao estudante visualmente perceber sua presença.
		3.2 Compreender relações entre o número de faces, vértices e arestas de um poliedro.					I	A	A/C				Ao trabalhar com sólidos geométricos é necessário partir da construção e manipulação destes.
		3.3 Classificar sólidos geométricos em poliedros e corpos redondos.			I	A	C	C					
		3.4 Reconhecer semelhanças e diferenças entre poliedros (prisma, pirâmides e outros).						I/A	A/C				
		3.5 Construir planificação de poliedros.					I	A	A/C				
		3.6 Reconhecer e classificar figuras geométricas bidimensionais.	I	A/C	A/C	A/C	A/C	A/C	A/C				
		3.7 Reconhecer figuras geométricas tridimensionais.			I	A/C	A/C	A/C	A/C				
		3.8 Identificar ângulos retos, agudos e obtusos.						I	A/C				
		3.9 Compreender relações entre ângulos (complementares, suplementares e opostos pelo vértice), entre ângulos internos e externos de polígonos.							I	A/C			
		3.10 Compreender as relações entre os ângulos formados por retas paralelas cortadas por uma transversal.								I/A	A/C		
		3.11 Reconhecer arcos, ângulo central e ângulo inscrito na circunferência e estabelecer a relação entre eles.								I/A	A/C		
		3.12 Reconhecer as condições necessárias e suficientes para obter triângulos semelhantes e utilizar a semelhança de triângulos para estabelecer as relações métricas no triângulo retângulo e as razões trigonométricas.								I	A/C		
		3.13 Identificar condições de inscrição e circunscrição de polígonos em uma circunferência.									I/A/C		
		3.14 Compreender relações entre número de lados e diagonais de polígonos.								I	A/C		
		3.15 Comparar semelhanças e diferenças entre polígonos e poliedros, considerando o número de lados, medida dos lados e ângulos, faces e vértices.					I	A	A/C	C			
		3.16 Identificar lados paralelos e perpendiculares em polígonos.					I	A	C				
		3.17 Representar objetos sob diferentes pontos de vista.	I	A	A	C	C	A/C	A/C				
		3.18 Identificar figuras simétricas.	I	A	A	C	C	C					Explorar que a simetria faz parte do mundo que nos rodeia e que além da reflexão também podem ser trabalhadas a rotação (movimento ao redor de um ponto-centro de rotação) e translação (movimento realizado de um ponto ao outro).
		3.19 Identificar a simetria em figuras planas.				I	A/C	C					
		3.20 Reconhecer na simetria as transformações básicas: reflexão, rotação e translação.				I	A/C	C	C				
		3.21 Descrever a localização ou movimentação de pessoas ou objetos.		I	A	C	A/C	C					
		3.22 Representar por meio de desenhos a localização ou movimentação de pessoas ou objetos (mapas, malhas e plantas).		I	A	C	A/C	C					
		3.23 Reconhecer que a soma das medidas dos ângulos internos de um triângulo é 180° e a condição de existência do triângulo quanto à medida dos lados.						I	A	A/C	C		
		3.24 Reconhecer mediatriz de um segmento e bissetriz de um ângulo como lugares geométricos.								I/A/C			
		3.25 Reconhecer e diferenciar círculo e circunferência, bem como seus elementos: centro, raio, diâmetro e corda.								I	A/C		

4- GRANDEZAS E MEDIDAS	Tempo, massa, comprimento, capacidade, volume, temperatura, sistema monetário.											No trabalho com este eixo pode ser utilizado medidas não convencionais, porém não se deve descartar a contextualização com situações problemas que permitam ao aluno identificar grandezas mensuráveis no seu cotidiano. Portanto, é importante a utilização de instrumentos de medida presentes na realidade: régua, trena, metro, fita métrica, balança, termômetros, recipientes graduados, relógios, entre outros)			
		I	A	A	A	A/C	A/C								
	4.1 Resolver situações-problema, utilizando instrumentos de medidas (convencionais e não convencionais) relativos às grandezas mensuráveis de comprimento.	I	A	A	A	A/C	A/C								
	4.2 Compreender o conceito de perímetro.					I	A	A/C	A/C	A/C	A/C				
	4.3 Resolver situações-problema que envolvem a grandeza comprimento e as relações entre as unidades de medida dessa grandeza.					IA	A	A/C	A/C	A/C	A/C				
	4.4 Calcular o perímetro.					I	A	A/C	A/C	A/C	A/C				
	4.5 Compreender o conceito de área.					I	A	A/C	A/C	A/C	A/C				
	4.6 Calcular a área.					I	A	A/C	A/C	A/C	A/C				
	4.7 Resolver situações-problema, utilizando instrumentos de medidas (convencionais e não convencionais) relativos às grandezas mensuráveis de massa.	I	A	A	A	A/C	A/C								
	4.8 Resolver situações-problema que envolvem a grandeza massa e as relações entre as unidades de medida dessa grandeza.					IA	A	A/C	A/C	A/C	A/C				
	4.9 Resolver situações-problema, utilizando instrumentos de medidas (convencionais e não convencionais) relativos às grandezas mensuráveis de capacidade/ volume.	I	A	A	A	A/C	A/C	A/C	A/C	A/C	A/C				
	4.10 Resolver situações-problema que envolvem a grandeza capacidade e as relações entre as unidades de medida dessa grandeza.					IA	A	A/C	A/C	A/C	A/C				
	4.11 Compreender o processo de medição, bem como as características do instrumento utilizado para medir.					I	A	C							
	4.12 Compreender o conceito de dia, semana, mês e ano, e como são organizados no calendário.	I	A	A/C	A/C	C									
	4.13 Saber ler horas em relógios digitais.	I	A	C											
	4.14 Saber ler horas em relógios de ponteiros.	I	A	A	A	C									
	4.15 Resolver situações-problema que envolvem intervalo de tempo.					I	A/C	A/C	A/C						
	4.16 Resolver situações-problema que envolvem relações entre unidades usuais de medida de tempo (hora, dia, mês, ano, etc).					I	A/C	A/C	A/C						
	4.17 Reconhecer grandezas compostas, determinadas pela razão ou pelo produto de duas outras: velocidade (m/s; km/h), aceleração (m/s ²), densidade (g/cm ³ ; pessoas/km ²) e potência (Kwh).												I		
	4.18 Resolver situações problema que envolvem a grandeza temperatura.					I	A	A	A/C	A/C					
	4.19 Reconhecer as cédulas e moedas brasileiras.	I	A	C											
	4.20 Resolver problemas envolvendo o sistema monetário.	I	A	A	A/C	A/C	C								
	4.21 Resolver e elaborar problemas envolvendo o comprimento da circunferência.										I/A/C	A/C			
5- TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO	Leitura, compreensão, interpretação e elaboração de tabelas e gráficos.													O trabalho com coleta de dados deve ser trabalhado desde o Ciclo Inicial da Aprendizagem, pois as crianças já são capazes de elaborar questões mesmo com a mediação do professor. É necessário criar situações nas quais as crianças sejam instigadas a refletir sobre as maneiras de coletar, organizar e interpretar informações. A construção dos gráficos deve ser incentivada mesmo que utilizando procedimentos não convencionais (construir gráficos de setores utilizando tampinhas de garrafa pet, gráficos de barras utilizando caixinhas de fósforo, etc).	
	5.1 Reconhecer os elementos de um gráfico de colunas, barras e linha (eixos, título, fonte e legenda).					I	A	A/C							
	5.2 Identificar e interpretar informações apresentadas em gráficos e tabelas.	I	A	A/C	A/C	A/C	A/C	A/C	A/C	A/C	A/C				
	5.3 Problematicar e resolver situações a partir das informações contidas em tabelas e gráficos.	I	A	A/C	A/C	A/C	A/C	A/C	A/C	A/C	A/C				
	5.4 Elaborar questões para coletar dados quantitativos e qualitativos.	I	A	A	A/C	A/C	A/C	A/C	A/C	A/C	A/C				
	5.5 Organizar representações próprias para comunicação de dados coletados.	I	A	A	A/C	A/C	A/C	A/C	A/C	A/C	A/C				
	5.6 Ler, interpretar e construir diferentes tipos de gráficos (barras, colunas, linhas, setores e pictóricos).				I	A	A	A/C	A/C	A/C	A/C				
	5.7 Resolver problemas, envolvendo noções de probabilidade e possibilidade.				I	A	A	A/C	A/C	A/C	A/C				
5.8 Compreender e calcular média, moda e mediana dos dados de uma pesquisa.										I	A/C	A/C			