

Orientação

Aos meus pais e ao Henrique.

À Nena e à Nono por preencherem a minha vida e me permitirem sentir
um amor incomparável...

AGRADECIMENTOS

Neste momento de reconhecimento é fundamental, para mim, expressar o meu profundo agradecimento a distintas pessoas que acompanharam a elaboração deste projeto.

Agradeço à Professora Doutora Cidália Alves, por estar sempre disponível, pela partilha do saber, pelos incentivos, pelo apoio na execução deste projeto, bem como pela orientação cuidada. Agradeço ainda os agradáveis momentos informais. Muito obrigada!

A todos os intervenientes no processo de investigação, nomeadamente aos elementos dos órgãos de direção das escolas pela colaboração prestada, e a todos os professores que colaboraram neste projeto.

Ao Henrique, por ser o companheiro de vida sempre presente e aos meus pais pela dedicação e compreensão que sempre me transmitiram durante toda a vida. Agradeço-lhes ainda o apoio prestado, em todos os momentos, substituindo-me nas minhas ausências como mãe, e que só com as suas presenças na minha vida, é possível a concretização desta etapa.

Às minhas filhas, Helena Alice e Maria Leonor, pelos seus sorrisos...

RESUMO

Em acordo com o Dec. Lei nº 3/2008 de 7 de janeiro e para alunos com necessidades educativas especiais a medida currículo específico individual é considerada a mais restritiva de todas as medidas educativas. A área disciplinar da matemática, pela sua aplicabilidade no quotidiano, assume primordial importância no Programa Educativo Individual (PEI) destes alunos. Assim, o presente estudo visa analisar a área curricular de matemática dos PEI de alunos a frequentar o 2º e 3º ciclo de ensino básico ao abrigo da medida educativa currículo específico individual (CEI); visa igualmente constatar que seleção de conteúdos programáticos são percebidos como prioritários para a equipa que elabora o PEI. Em suma, o estudo visa compreender alguns aspetos que, de forma direta ou indireta, interagem com a elaboração do currículo. Tem, ainda, um carácter exploratório e está apoiado numa metodologia de natureza qualitativa e quantitativa (numa dimensão descritiva) que procede à análise documental de excertos (área curricular de matemática) dos Programas Educativos Individuais (PEI). Para o efeito foram analisados 50 PEI que identificaram regularidades relativas aos diferentes conteúdos e à extensão de cada conteúdo. Os resultados evidenciam uma escolha maioritária de conteúdos matemáticos associados ao programa do 1º ano do 1º ciclo do ensino básico e, simultaneamente, de descritores associados aos números e operações. Os resultados permitem extrapolar acerca da interação entre níveis de programação e de funcionalidade dos alunos em CEI e requerem mais estudos que sustentem aquelas evidências e clarifiquem variáveis que interagem na elaboração do currículo.

Palavras-chave: currículo, currículo específico individual, matemática, didática da matemática.

ABSTRACT

Considering the particular educational needs of students with disabilities, under the Decree 3/2008, the specific individual curriculum (SIC) policy is without doubt the most restrictive setting for a student with disabilities. Indeed, depending on level of disability, the SIC considers the possibility of significant changes to the standard curriculum, including replacement or removal of curricular objectives and contents, such as mathematics. However, mathematical skills are crucial on daily basis for a wide array of analytical, technological, scientific and economic applications. Therefore, mathematics is of paramount importance for the Individual Education Program (IEP) of these students.

The purpose of this study is to evaluate the importance of mathematics in the IEP of students protected by the SIC policy and attending the primary and secondary schools. Particularly, the study aims to evaluate how the curricular contents of the IEP are chosen and which are given priority. Additionally, this study seeks to identify any factors that may interfere directly or indirectly with the IEP design, supported by a qualitative and quantitative methodology (in a descriptive dimension).

In this study, 50 IEP were evaluated, with specific emphasis on the mathematics curriculum. The results show that the mathematics curriculum of the IEP of students with special needs consists predominantly on contents lectured during the first year of primary school (regular IEP) and some descriptors associated with numbers and operations. Hence, it will be of uttermost importance to study the implications of limiting the curriculum contents on the learning capacities of students with special needs and work on the improvement of the IEP design.

Keywords: curriculum, specific individual curriculum, mathematics, mathematics teaching.

ÍNDICE

Agradecimentos	i
Resumo	iii
Abstract	v
Índice de gráficos	ix
Índice de anexos	ix
Lista de siglas e abreviaturas	xi
Introdução	1
Capítulo 1 - Enquadramento teórico	5
1. O currículo e gestão do currículo	5
1.1. Currículo: dos conceitos aos contextos	5
1.2. Gestão do(s) currículo(s) e do(s) ensino(s) vs o(s) aluno(s)	8
1.3. O(s) currículo(s) e os alunos com necessidades educativas especiais	10
2. O currículo na matemática: da formalidade, do quotidiano da didática	13
2.1. O currículo na matemática	13
2.2. A matemática e a sua finalidade no quotidiano	14
2.3. Didática da matemática	16
2.3.1. Didática do domínio de conteúdo números e operações	22
2.3.2. Didática do domínio de conteúdo geometria e medida	24
2.3.3. Didática do domínio de conteúdo organização e tratamento de dados	27
Capítulo 2 – Estudo empírico: Análise de excertos de PEI de alunos com medida CEI	29
1. Objetivos	30

2. Método	30
2.1. Documentos & participantes	30
2.2. Procedimentos	32
Recolha de dados	32
Análise de dados	32
3. Resultados	34
4. Discussão	44
Considerações Finais	49
Referências Bibliográficas	53
ANEXOS	59

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Domínios de conteúdo presentes nos CEI analisados	36
Gráfico 2 - Frequência absoluta dos conteúdos relativos à educação pré-escolar	37
Gráfico 3 - Frequência absoluta dos domínios de conteúdo do 1º ano	38
Gráfico 4 - Frequência absoluta do domínio de conteúdo NO2 do 2º ano	39
Gráfico 5 - Frequência absoluta dos domínios de conteúdo GM2 e OTD2 do 2º ano	40
Gráfico 6 - Frequência absoluta dos domínios de conteúdo do 3º ano	41
Gráfico 7 – Frequência relativa dos domínios de conteúdo acima de 30 %	42
Gráfico 8 – Frequência relativa dos conteúdos acima de 30%	43

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 - Correspondência entre os objetivos planejados nos PEI e domínios de conteúdo/subdomínio/objetivo geral e descritor com referência nas OCEPE e PMCMEB

Anexo 2 - Denominação de domínios de conteúdo/subdomínios/objetivos gerais e descritores

Anexo 3 - Frequência absoluta e relativa dos conteúdos presentes nos PEI

Anexo 4 - Correspondência entre os objetivos planejados nos PEI e domínios de conteúdo/subdomínio/objetivo geral e descritor com referência nas OCEPE e PMCMEB

Anexo 5 - Critérios de inclusão e exclusão

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CEI - Currículo específico individual

DGIDC - Direcção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular

GM - Geometria e medida

GM1 - Geometria e medida do 1º ano

GM2 - Geometria e medida do 2º ano

GM3 - Geometria e medida do 3º ano

M – Área da matemática

NEE - Necessidades educativas especiais

NO - Números e operações

NO1 - Números e operações do 1º ano

NO2 - Números e operações do 2º ano

NO3 - Números e operações do 3º ano

OCEPE - Orientações curriculares para a educação pré-escolar

OTD - Organização e tratamento de dados

OTD1 - Organização e tratamento de dados do 1º ano

OTD2 - Organização e tratamento de dados do 2º ano

OTD3 - Organização e tratamento de dados do 3º ano

PEI - Programa educativo individual

PMCMEB - Programa e metas curriculares de matemática para o ensino básico

INTRODUÇÃO

O currículo escolar apresenta-se atualmente como um desafio presente no sistema educativo, entendido como um planeamento sequencial de conteúdos e atividades, que tendo subjacente um propósito, se desenrola num determinado contexto e operacionaliza-se através de um determinado processo. Este conceito é ainda influenciado por perspetivas distintas, nomeadamente sociais e culturais. Neste sentido, é pertinente refletirmos acerca desta problemática, que se apresenta atualmente como um conceito multifacetado e complexo (Nunes & Ponte, 2008; Morgado, 2005; Correia, 2008).

Por razões diversas, nomeadamente resultantes da multiplicidade e heterogeneidade dos públicos, as abordagens curriculares exigem-se fundamentadas, diversificadas e adequadas à especificidade dos alunos e dos contextos. Neste entendimento, cabe à escola colocar em prática, como previsto, medidas educativas especiais, neste caso o Dec. Lei nº 3/2008 de 7 de janeiro do Ministério da Educação, sendo a medida do currículo específico individual a mais restritiva.

Entende-se por currículo específico individual, no âmbito da educação especial, aquele que (...) substitui as competências definidas para cada nível de educação e ensino (...) pressupondo alterações significativas no currículo comum, podendo as mesmas traduzir-se na introdução substituição e ou eliminação de objetivos e conteúdos, em função do nível de funcionalidade da criança ou do jovem (Decreto Lei nº 3/2008 de 7 de janeiro, art.º 21, p. 159).

Acrescenta ainda que “o currículo específico individual inclui conteúdos conducentes à autonomia pessoal e social do aluno” (Decreto Lei nº 3/2008 de 7 de janeiro, art.º 21, p. 159).

Neste sentido, e após a constatação da incidência da disciplina de matemática nesta medida, pretendeu-se realizar um estudo exploratório

através da análise de conteúdo dos excertos dos currículos específicos individuais. Procedeu-se assim a uma análise semântica, particularmente pormenorizada, no que diz respeito ao vocabulário utilizado nos objetivos formulados na área curricular da disciplina. Neste âmbito, e apresentando-se a matemática uma área de grande relevância na vida quotidiana, e acrescentando que a sociedade atual é cada vez mais uma sociedade tecnológica e repleta de rotinas mecanicistas, é imprescindível o seu estudo. Torna-se assim inquestionável a importância da matemática como parte integrante para qualquer currículo escolar, tornando-se igualmente um direito para qualquer aluno ter acesso a ela.

A matemática constitui um património cultural da humanidade e um modo de pensar. Aprender matemática é um direito básico de todas as pessoas - em particular de todas as crianças e jovens - e uma resposta a necessidades individuais e sociais (Abrantes, Serrazina & Oliveira, 1999, p.17).

Desta forma, parece neste contexto, ser adequado refletir sobre o carácter funcional desta área curricular bem como na sua didática.

Neste seguimento foi realizado um estudo exploratório onde foram analisados excertos relativos à área disciplinar de matemática, de 50 PEI. Pretendeu-se com o mesmo estudo atingir os seguintes objetivos:

(a) Identificar os conceitos matemáticos constantes nos PEI dos alunos que se encontram no 2º e 3º ciclo do ensino básico e a beneficiar da medida educativa Currículo Específico Individual.

(b) Conhecer a frequência de uso dos diferentes conteúdos matemáticos inscritos nos PEI dos alunos em CEI.

(c) Identificar a extensão quantitativa dos conceitos matemáticos nos PEI dos alunos em CEI, e, verificar a utilização maioritária ou residual dos conteúdos mais utilizados.

Identificado e objetivado o estudo, assim como o seu cumprimento, dividimos a dissertação em duas partes: uma teórica e outra empírica.

Na primeira parte, realizamos um enquadramento teórico, através da revisão bibliográfica. A segunda parte da dissertação é reservada para a explanação do estudo empírico. A primeira parte aborda o currículo, a matemática e a sua didática. Pretendeu-se estudar o currículo ao nível geral e posteriormente direcionar a revisão bibliográfica no sentido do estudo a realizar, nomeadamente, para o currículo de alunos com NEE bem como os contextos onde o mesmo se desenvolve, estabelecendo posteriormente a ponte para a área curricular de matemática. Elaboramos de seguida uma abordagem sucinta sobre o currículo da matemática e a sua aplicabilidade no quotidiano. Ainda neste capítulo é referida a didática da matemática para cada domínio de conteúdo, nomeadamente para números e operações, geometria e medida e organização e tratamento de dados.

A segunda parte encontra-se subdividida igualmente em dois capítulos. No primeiro capítulo é referida a metodologia da natureza do estudo, a amostra, os instrumentos utilizados na recolha de dados e os procedimentos metodológicos utilizados na análise de conteúdo. No segundo capítulo é realizada a apresentação de resultados alcançados, e posteriormente a discussão e considerações finais, onde são apontadas as limitações encontradas bem como sugestões de possíveis estudos para o futuro.

CAPÍTULO 1 - ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1. O CURRÍCULO E GESTÃO DO CURRÍCULO

A revisão de literatura que de seguida se apresenta tem enfoque no currículo e especificamente no domínio da matemática, oferecendo uma particular atenção ao currículo específico individual (CEI). Numa fase seguinte será também abordada a temática da didática da matemática em geral, e, posteriormente, em pormenor os seus domínios de conteúdos.

1.1. CURRÍCULO: DOS CONCEITOS AOS CONTEXTOS

O termo currículo tem vindo no decorrer de décadas, a ser alvo de grandes mudanças e o mesmo tem vindo a ser definido de acordo com as várias perspetivas de diferentes autores ao longo do tempo (e.g. Zabalza, 1992; Pacheco, 2005; Morgado, 2005; Bautista, 1993; Roldão, 1999a; Correia, 2008; Leite, C., 2002).

O conceito de currículo é apresentado como um conjunto de aprendizagens afirmadas como necessárias, apresentando-se subjacente a um contexto de naturezas variadas dando origem a distintas perspetivas, como sociais, científicas ou pragmáticas (Roldão, 1999b), caracterizando-se igualmente como um propósito cuja construção e elaboração é interativa, onde confluem interesses e responsabilidades de várias estruturas, nomeadamente políticas, económicas, sociais, escolares, entre outras (Pacheco, 2005).

Inerentes ao conceito de currículo escolar encontram-se ainda elencados outros conceitos como: objetivos ou resultados de aprendizagem a alcançar, matérias ou conteúdos a ensinar e experiências ou processos de aprendizagem (Ribeiro, 1990). Este conceito em particular apresenta-se assim como um combinado de práticas e aprendizagens estruturadas pelos intervenientes do sistema educativo, principal canal de transmissão da cultura e de experiências que no decorrer de décadas e através de várias gerações, simultaneamente se assume como um fator determinante de identificação para crianças e jovens com o seu meio cultural e social (Ribeiro, A. & Ribeiro, L., 1989).

O conceito de currículo é ainda definido como “todo o conjunto de ações desenvolvidas pela escola no sentido de “oportunidades para a aprendizagem”” (Zabalza, 1992, p.25), ainda que o seu constructo dependa essencialmente da perspectiva de cada um acerca da conceção de educação e de escola. O currículo fica assim estabelecido por um conjunto de aprendizagens socialmente essenciais e necessárias num determinado tempo e contexto que a escola se incumba de organizar e garantir (Roldão, 1999b).

Uma outra definição de currículo escolar é entendida como

um programa de atividades planificadas e ordenadas de modo sequencial; um conjunto de matérias ou conhecimentos que os alunos devem aprender; um projeto composto por objetivos, experiências, conteúdos e atividades pretendidas na aprendizagem; um conjunto de tarefas, destrezas e valores que devem ser adquiridas pelos alunos; um conjunto de experiências vividas na escola (Machado, 2006, p.66).

Assim os papéis da escola e do professor são ainda equitativamente fundamentais para o desenvolvimento do currículo. Por um lado, porque é o professor que o materializa através da sua prática, dentro do contexto de sala de aula, com base na proposta e realização de tarefas. Por outro lado, porque cabe à escola suportar a base de referência onde o currículo se desenvolve (Zabalza, 1992).

Há também questões recorrentes consideradas por vários autores (*e.g.* Zabalza, 1992; Schliemann & Carreher 1998; Aharoni, 2012), tais como a necessidade de avaliar à partida o nível de aprendizagem do aluno bem como as suas características e expectativas. Aharoni (2012) acrescenta a esta perspetiva que o currículo pode também ser estabelecido e delimitado através desta avaliação dos conhecimentos do aluno, pois esta consciência permite perceber por onde se deve começar e até onde o aluno vai acompanhar o currículo. O currículo fica ainda circunscrito pela conceção que o professor, agente promotor do processo, tem da escola e do processo de ensino-aprendizagem (Machado, 2006; Roldão, 1999b; Roldão, 1999a), acresce ainda o facto de que deve ter sempre presente outros fatores, tais como interesses e necessidades dos alunos, as características subjacentes à natureza das tarefas, às instruções de trabalho e ao tipo de trabalho desenvolvido (Machado & César, 2012). É necessário assim entender que o currículo prescrito provindo do contexto político-administrativo, exclui o que de facto é a prática escolar, ou seja, o que realmente acontece nas escolas e que cada escola interpreta de distintas formas (Canavarro & Ponte, 2005; Leite, T., 2011). Tendo em conta esta perspetiva concetual e acrescentando a massificação e multiculturalidade subjacente ao ensino atual, torna-se impossível a construção de um currículo que tenha o mesmo significado para todos os alunos, uma vez que os mesmos são provenientes de contextos familiares, sociais e culturais distintos, onde as referências, valores e atitudes têm naturezas diferentes (Madureira & Leite, 2003). Nesta perspetiva, é essencial deixar para trás o processo de ensino baseado no princípio de ensinar a todos como apenas de um se tratasse (Barroso, 2005).

1.2.GESTÃO DO(S) CURRÍCULO(S) E DO(S) ENSINO(S) VS O(S) ALUNO(S)

Muito embora seja incontornável o facto de que todos têm direito a uma educação de qualidade e com significado individual, surge a necessidade da escola garantir maior equidade na oferta de processos de aprendizagem através de caminhos diferenciados, que se adequem às características e expectativas específicas de cada um e promovam competências que o futuro lhes exigirá tanto a nível pessoal como social (Roldão, 1999b; Rodrigues, 2003; Leite, T., 2011).

Aprender não acontece espontaneamente, e muito menos isoladamente. (...) Aprender significa apropriar-se dos sentidos daquilo que se aprende, atribuir um significado a alguma coisa e inserir cada nova aquisição num processo interactivo que se constrói a partir do quadro prévio em que o sujeito se situa (Roldão, 1999b, p. 28).

Assim, e apesar de todos percorrerem um percurso balizado por competências, o conceito currículo uniforme torna-se inconcebível, passando assim a assumir características específicas, nomeadamente na seleção e diferenciação de atividades e estratégias adequadas e flexíveis que o permitem concretizar (Roldão, 1999b; Formosinho, 2013; Leite, T., 2011).

Segundo o Dec. Lei nº 91/2013 de 10 de julho, e a partir desta altura, “importa reforçar a autonomia pedagógica e organizativa dos estabelecimentos de educação e ensino no que respeita à gestão da componente curricular e também de outras componentes do currículo” (Decreto Lei nº 91/2013 de 10 de julho, p. 4013). A partir deste momento fica assim concessionado à escola, com base nos programas, das disciplinas, nas metas curriculares estabelecidas e nas matrizes curriculares para cada nível de ensino, através da autonomia que lhe assiste para o efeito, e, com o conhecimento da sua realidade, dar resposta às necessidades existentes dos alunos, tendo como suporte a promoção de uma organização eficaz, assim

como um planeamento curricular contextualizado, no sentido de potenciar e efetivar as aprendizagens de todos os alunos de forma equitativa (Leite, T., 2011).

A gestão do currículo de forma flexível permite realizar adaptações ao programa oficial, nomeadamente para os alunos com NEE, tendo em conta tudo aquilo que o aluno consegue realizar, considerando que a diferenciação pode facilitar o acesso ao currículo comum e, nomeadamente, a aquisição de competências finais de ciclo, independentemente da diferenciação na intervenção e no percurso de aprendizagem efetuado (Leite, C., 2002). Similarmente a flexibilidade do currículo não tem de comprometer forçosamente os conteúdos de aprendizagem em termos quantitativos, mas apresentar-se através de modificações qualitativas (Leite, T., 2011).

Tomlinson (2001, p. 13) refere que “o que temos em comum com os outros torna-nos humanos” e acrescenta que “são as diferenças que nos distinguem como tal”. Continuando a sua linha de pensamento, em sala de aula o ensino tem que se assumir diferenciado e apenas as semelhanças ocupam o lugar central das atenções. Assim, a escola deverá procurar dar respostas ajustadas e harmonizadas através da diversificação, perante uma situação concreta do grupo de alunos, através da aplicação de um currículo diferenciado e contextualizado que valorize o sentido social das aprendizagens e simultaneamente permita gerir as diferenças do grupo através das capacidades individuais de cada membro (Madureira & Leite, 2003). Também a gestão diferenciada do currículo deve “abrir caminho a geometrias curriculares que acomodem a racionalidade deliberativa e a preocupação de reconstruir a experiência de cada aluno na promoção de aprendizagens significativas” (Sousa, 2010, p.128).

Neste entendimento, o currículo fica restrito a ser “Aquilo que os professores fizerem dele” (Roldão, 1999b, p. 21), ficando requerido ao professor, tendo como referência o currículo nacional, um maior envolvimento na organização e gestão do processo curricular, ou seja na construção da estrutura, na sequência dos conceitos bem como na

operacionalização do processo de ensino-aprendizagem (Madureira & Leite, 2003; Morgado, 2005), atendendo às características dos alunos, aos recursos e às condições da escola onde se operacionaliza o currículo (Nunes & Ponte, 2008). As práticas de docência deverão igualmente contemplar o estímulo e a variedade, na seleção de materiais e estratégias, bem como nas atividades curriculares que melhor se adaptem quer aos conhecimentos prévios dos alunos, quer às finalidades dos objetivos que pretende que sejam adquiridos pelos mesmos, devem ainda ser sujeitos a reflexões periódicas e reajustes (e.g. Nunes & Ponte, 2008; Heacox, 2001; Tomlinson, 2001; Ponte, 2005).

Em suma, a diversidade de alunos no processo de ensino- aprendizagem exige que a gestão do currículo seja um processo dinâmico e diferenciado que corresponda às características heterogéneas dos discentes e estabeleça respostas educativas que promovam o desenvolvimento de competências a todos, criando condições que promovam a igualdade de oportunidades de sucesso a todos os alunos, contribuindo para a sua inserção social, escolar e, futuramente, profissional (Heacox, 2001; Pires, 2001). Esta dinâmica deve permitir ainda aos alunos adquirir conteúdos e procedimentos do conhecimento matemático, assim como a *posteriori* nas formas de utilização desse mesmo conhecimento (Jimeno, 2006).

1.3.O(S) CURRÍCULO(S) E OS ALUNOS COM NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS

Para os alunos com NEE (necessidades educativas especiais), a legislação prevê, na portaria nº 275-A/2012 de 11 de setembro “a possibilidade de se

desenhar um currículo específico individual (CEI)¹ com base no perfil de funcionalidade dos alunos com necessidades educativas especiais”, gerindo áreas curriculares, conteúdos ou objetivos. Neste sentido, o CEI, tem uma forte componente funcional priorizando a aquisição de competências significativas para a autonomia do aluno. Embora as competências, objetivos e conteúdos estabelecidas no CEI, estejam inseridas nas competências gerais do currículo comum, não correspondem inteiramente às competências essenciais das áreas disciplinares de cada ciclo de escolaridade. O ensino para alunos com NEE fica assim limitado na quantidade e na abrangência de conceitos (Leite, T., 2011).

A elaboração do CEI organiza-se a partir de “núcleos de importância”, realçando aqueles que são usados fora do contexto escolar e que asseguram a aprendizagem dos conhecimentos, capacidades e atitudes essenciais, através do interesse do aluno por uma determinada atividade. Nesta abordagem não existe a estipulação de prioridades nos vários aspetos curriculares, sendo as experiências selecionadas a ponte para o desenvolvimento do estágio seguinte. Para complementar esta abordagem encontram-se ainda aspetos elencados, de índole académica e social, que devem ser considerados nas decisões curriculares. Uma vez que os mesmos aprovacionam uma estrutura curricular que se adapta às necessidades específicas de cada aluno, assegurando a progressão das aprendizagens fundamentais (Leite, T., 2011). A autora acrescenta ainda que

o currículo comum deve ser o referencial para a elaboração dos CEI(...) porque é o currículo comum que corporiza aquilo que uma dada sociedade, num dado momento histórico configura como aprendizagens necessárias para as suas crianças e jovens e, sejam quais forem as dificuldades dos

¹ Ao longo do texto adotamos a sigla CEI quando nos estamos a referir à medida educativa, por questões de fluência de escrita.

alunos, é esse referencial que legitima a intervenção profissional do professor(...) (Leite, T., 2011, p.43).

Desta forma, o currículo para os alunos com NEE deve ser objetivo e bem organizado, com características que permitam uma bissecção eficaz entre o currículo especial e o regular; assim como potenciem a flexibilidade necessária a dar resposta complementar aos alunos com NEE, para que compreendam o propósito da aprendizagem. Um currículo objetivo e claro atrai benefícios que estimulam a participação de todos os intervenientes no processo de ensino-aprendizagem, arrastando igualmente a participação das famílias e comunidade envolvente. Embora os fins do currículo pretendem ser os mesmos para todos os alunos, para alunos com NEE, importa destacar alguns fins educativos em específico, pois assumem uma importância considerável, porque os objetivos do ensino devem refletir os valores da sociedade e as aspirações que a mesma tem para esses jovens (Brennan, 1988). Assim na formulação do currículo, Brennan (1988), acredita que a questão primordial é a seleção de objetivos, referindo a triangulação das bases necessárias para a consecução do mesmo, em que os vértices assentam no nível de aprendizagem atual, nas perspetivas que lhe serão atribuídas no futuro e por fim, nas circunstâncias sociais atuais. A aplicação prática dos conhecimentos intensifica a aquisição de competências necessárias para que o aluno se torne independente e o mais eficiente possível quer no contexto familiar, quer no contexto social. Nesta perspetiva, o aluno é estimado na sua globalidade, de forma a generalizar e desenvolver competências que vai necessitar de desempenhar quotidianamente. Ou seja, os domínios curriculares devem decorrer no ambiente em que o aluno tem de atuar, seja ele familiar, social ou escolar (Brennan, 1988; Leite, T., 2011).

2. O CURRÍCULO NA MATEMÁTICA: DA FORMALIDADE, DO QUOTIDIANO DA DIDÁTICA

2.1. O CURRÍCULO NA MATEMÁTICA

A formalidade do currículo na matemática, em uso no ensino regular, compreende dimensões e aspetos que os sustentam em diversidade.

As Normas para o currículo e a avaliação em matemática escolar abordam o currículo na área da matemática, como

um plano operacional de ensino que descreve em pormenor o que os alunos de matemática precisam saber, de que forma os alunos devem atingir os objectivos identificados no currículo e o que os professores devem fazer para ajudar os alunos a desenvolver os seus conhecimentos matemáticos, e o contexto em que a aprendizagem e o ensino devem processar-se (NCTM, 1991, p. 1).

O estudo TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study, 2007) revela que, de uma forma generalizada e confrontando com a grelha curricular internacional, em Portugal são introduzidos conteúdos matemáticos em níveis de escolaridade precocemente.

Na área curricular de matemática é necessário um determinado grau de desenvolvimento cognitivo, pressupondo que desde o nascimento cada indivíduo constrói os seus próprios instrumentos de percepção e interpretação do mundo que o rodeia. Por isso nos currículos da área da matemática deve ser valorizada a dimensão cultural, assim como a prática e instrumental da matemática na medida em que a transmissão desta ciência ao aluno se torna essencial para o próprio conseguir quantificar e interpretar o mundo (Ministério de Educacion y Ciência, 1989).

Deste modo na gestão do currículo da matemática, os contextos e o professor são primordiais e devem possuir um papel ativo e criativo, quer no

realce da presença da matemática em tudo o que nos rodeia (Machado, 2006; Moreira & Baumel, 2001; Heimburge & Rief, 2000), quer na construção e desenvolvimento de novos currículos e de adaptações curriculares, nomeadamente para os alunos com NEE (Moreira & Baumel, 2001).

Por outro lado, um dos aspetos fundamentais na docência, respeitante à temática abordada, segundo Nunes e Ponte (2008) é a forma como, em matemática, o professor gere o currículo de modo a atender aos objetivos e temas nele indicados, considerando as condições e recursos da sua escola, assim como as especificidades dos seus alunos, pois também segundo Machado (2006) as práticas curriculares são condicionadas pelos distintos contextos em que ocorrem.

As diferenças encontram-se nos seres humanos, nos próprios genes, na família, na nossa história e mesmo nas preferências individuais, mas o conhecimento e a aprendizagem é extensível a todos os cidadãos, logo não se pressupõe um ensino uniforme para todos, pois este ficaria condenado ao fracasso (Jimeno, 2006). Assim, torna-se evidente que a operacionalização e gestão de um CEI, mais do que qualquer outro currículo, deve procurar ser contextualizada no ambiente e na funcionalidade, reclamando evidências através da importância e utilização quotidiana da área disciplinar da matemática.

2.2. A MATEMÁTICA E A SUA FINALIDADE NO QUOTIDIANO

Quando se pensa em matemática automaticamente é feita uma associação entre esta área e a aritmética, pois durante décadas o ensino da matemática traduziu-se em saber as “tabuadas” e “fazer contas”. Atualmente o paradigma sofreu uma enorme transformação e o conceito da matemática, apesar de possuir ainda um enorme peso no cálculo, expandiu-se e, como é referido pelo próprio programa, compreende; além dos domínios dos números e

operações, geometria e medida, o domínio da organização e tratamento de dados. A matemática caracteriza-se ainda por estar envolvida com determinados processos matemáticos: representar (compreender e usar símbolos), relacionar e operar (o que envolve cálculos, deduções e interpretações de situações quotidianas), resolver problemas e investigar em contextos matemáticos ou não e, por fim, é ainda um processo matemático a comunicação que recorre a distintos suportes. Estes quatro conceitos são basilares e determinantes no processo de ensino da matemática para atingir quaisquer objetivos curriculares (Ponte & Serrazina, 2000).

Embora sejam apresentadas variadas fundamentações para a aprendizagem da matemática no currículo escolar, a mais recorrente remete para a promoção de formas de pensar úteis ao dia a dia e a mais presente parece ser a adaptação à transformação social sobre a qual estamos atualmente sujeitos, pois a tecnologia assume um papel cada vez mais preponderante na sociedade atual, sendo o saber matemático fundamental para a operacionalizar (Ponte & Serrazina, 2000).

Na mesma linha Aharoni (2012) acrescenta que a matemática é fundamental não só para a perceção do mundo, mas no poder de abstração obtido através dela, fomentando num pensamento preciso e ordenado e a capacidade de retirar conclusões lógicas.

São inúmeras as situações no nosso quotidiano em que utilizamos a matemática. Referindo apenas as mais comuns, qualquer operação de compra e venda, a utilização de proporções para preparar uma refeição, para planear uma ida ao supermercado e adquirir produtos em falta, encontrar uma morada, marcar um número de telefone, “ler” as horas num relógio, entre outras atividades (Montero, 2002). Assim, na preparação das atividades dirigidas a alunos com NEE, deve ser considerada uma metodologia de ensino que consiga colmatar as suas principais dificuldades tendo em conta as especificidades de cada aluno, nomeadamente nos comprometimentos ao nível dos processos cognitivos. As aprendizagens devem ainda,

preferencialmente, estar inseridas em situações da vida quotidiana do aluno (Madureira & Leite, 2003; Grilo, 2008).

Estudos revelam (*e.g.* Judge & Watson, 2011; Gersten et al., 2012) que a identificação precoce de alunos com dificuldades de aprendizagem na área da matemática, permite que sejam implementadas estratégias de ensino eficazes e programas de intervenção, que no futuro possibilitem a progressão escolar relativamente à disciplina.

Um outro aspeto fundamental na aprendizagem da matemática, além das rotinas quotidianas, é que a partir dela os alunos consigam entender a linguagem matemática usada na vida social e estimulem a capacidade de a usar, em situações de interesse pessoal, social e profissional (Ponte, 2003). É igualmente fundamental que o aluno tenha a oportunidade de vir a desenvolver competências de análise crítica, através da fomentação do pensamento matemático, e que os conhecimentos permitam, a cada um, fazerem-se sentir igualmente incluídos numa sociedade democrática exercendo de uma forma plena uma cidadania crítica e ativa (Jimeno, 2006).

2.3. DIDÁTICA DA MATEMÁTICA

A didática da matemática é um ramo do conhecimento em permanente evolução, referindo-se essencialmente a um domínio da ciência que se debruça sobre as interações entre o ensino e a aprendizagem da matemática, permitindo ainda uma reflexão fundamentada sobre a experiência individual de ensino nesta área disciplinar. Além disto, a didática é sensível às especificidades relativas quer à cultura, quer aos objetivos dos sistemas educativos de cada país (Ponte & Serrazina, 2000). Esta área é um ramo das “ciências sociais e humanas, onde coexistem diversos paradigmas e escolas de pensamento e o consenso é sempre relativo” (Ponte & Serrazina, 2000, p.13) contrariamente à matemática, cujos aspetos essenciais se baseiam em

processos universais de raciocínio, com argumentações próprias baseadas na demonstração de axiomas (Ponte & Serrazina, 2000).

Para Ponte (2003) “O ensino da Matemática desenvolve-se em torno de um triângulo cujos vértices são a Matemática, o aluno e o professor. Este triângulo não é estático nem existe no vazio. Existe num dado contexto social (...)” (Ponte, 2003, p.14).

A “Abstração é o processo natural de toda a aprendizagem” e “em matemática a abstração é fundamental, de tal forma que se pode dizer que todo o ensino da matemática é uma progressão do concreto para o abstrato” (Crato, 2011, p.250) e, assim sendo, a aprendizagem caracteriza-se por estabelecer conexões entre a realidade concreta que o aluno já conhece e um novo conceito, sendo que a abstração sobre os simbolismos formais concretiza-se com a manipulação e a aplicação dos conceitos. O ensino constituído apenas de uma forma abstrata prejudica, por isso, a discência e o seu poder da abstração, obstruindo a concretização e o desenvolvimento das aprendizagens (Serrazina & Matos, 1996; Aharoni, 2012; Crato, 2011).

Também Crato (2011), relativamente ao processo da solidificação dos conhecimentos acrescenta que a “matemática é uma progressão de conceitos, que parte dos simples e avança para os mais complexos” (Crato, 2011, p.260). É historicamente incontornável que o ensino da matemática nem sempre é realizado com sucesso, atribuindo-se ao professor e ao seu papel a responsabilidade na superação das dificuldades (Morgado, 2005). É assim consensual que o conhecimento matemático se constrói, através das relações mentais que se vão estabelecendo e com os conhecimentos que se vão adquirindo, bem como através da necessidade de investimento de tempo e esforço na sua aquisição (Aharoni, 2012; Kami & Joseph, 2008). Acrescendo que essas mesmas dificuldades são superadas com um ensino coerente e sistemático caracterizado pela necessidade de ser insistentemente repetido no tempo e no espaço (Crato, 2011). Em suma, os conceitos básicos de matemática devem ser praticados até se tornarem um processo automático, possibilitando posteriormente aos discentes adquirirem novos conceitos

(Citoler, 1996). No processo de ensino-aprendizagem da matemática, é também importante a memorização, a abstração, o treino de procedimentos e a automatização de rotinas, mas não se deve menosprezar a compreensão, a assimilação e compreensão dos fundamentos das rotinas e das experiências reais, uma vez que estes conceitos e práticas são alavancas para a aquisição dos conceitos matemáticos pelo aluno (Crato, 2011). Para a aprendizagem ser promovida através do significado concreto da matemática, devem utilizar-se também estratégias como a experimentação e a descoberta e que envolvam curiosidade, uma vez que estas competências são igualmente fundamentais no quotidiano dos alunos (Viana, 2011). Desta forma, para que o sucesso na disciplina de matemática se torne evidente, é necessário existirem alguns pressupostos durante o desenvolvimento de cada conteúdo, como partir sempre do concreto para o abstrato, fazer uso de manipuláveis, ligar a matemática escolar com a vida real e persistência durante as tarefas realizadas. Para que a aprendizagem dos conceitos matemáticos seja uma experiência de sucesso efetiva, devem ser propostas atividades desafiantes mas possíveis de serem realizadas pelos alunos, com ajuda e com progressivo aumento do seu grau de dificuldade (Rosário, 2011). Desta forma, no planeamento de atividades curriculares, por parte do professor numa nova aprendizagem, é essencial conhecer previamente as características da matemática na vida diária do aluno e deste modo promover um conhecimento matemático eficaz. Por outro lado, o transporte para a sala de aula apenas de atividades de ensino relacionadas com ações do dia a dia, também não beneficia o desenvolvimento de novos conhecimentos. Em consequência, as atividades propostas devem integrar um conjunto de características que estabeleçam analogias entre o conhecimento que já foi adquirido e os novos conhecimentos (Schliemann & Carreher, 1998).

Também a aquisição de conteúdos abstratos por alunos com NEE é efetivada com sucesso quando “lhes sejam oferecidas condições adequadas e favoráveis à aprendizagem, baseadas nas suas habilidades, interesses, idade, ou seja, em situações de aprendizagem contextualizadas à sua realidade”

(Rubin & Almeida, 2007, p.8). É ainda importante que o aluno compreenda de que forma é que a matemática, que é abordada na sala de aula, se relaciona com a matemática presente no seu cotidiano, uma vez que se os alunos forem capazes de identificar essa dualidade a sua motivação aumenta. Os professores devem também demonstrar que a matemática está presente em tudo na sociedade e que, se essa área estiver desenvolvida, facilita a sua vivência diária (Heimburge & Rief, 2000). Ainda no mesmo entendimento, a promoção da motivação dos alunos nas tarefas com domínios do seu interesse aumenta o seu envolvimento na realização das mesmas. A motivação assume-se como uma aliada na discência, permitindo que seja notória a relevância do currículo da área disciplinar para o quotidiano (ibidem). Consequentemente, e antes do início de cada aula, o professor deveria realizar para si próprio as questões: “o que é que os alunos sabem neste momento, o que é que eles sabem agora? o que é que eles vão saber ao fim desta aula?, o que é que eles vão saber no final do ano?” (Viana, 2011, p.79).

Os materiais utilizados são também referidos como relevantes no processo de ensino-aprendizagem, dado que os conceitos e as relações matemáticas são abstratas, mas devem ser apoiadas com suportes físicos, como ilustrações, ou outras representações que ajudem à construção dos conceitos ou a uma melhor estruturação do conhecimento. Ou seja, para a aprendizagem da matemática, o ambiente e os materiais são fundamentais para a aquisição de conceitos e devem permitir que o aluno sacie a necessidade de experimentar, explorar e de manipular. É, no entanto, fundamental que o professor permita ao aluno tirar o máximo de benefício desses mesmos materiais, manipulando-os autonomamente (Ponte & Serrazina, 2000).

Seguindo uma linha de reflexão da aprendizagem de conceitos matemáticos, especificamente por alunos com NEE, Baroja, Paret & Riesgo, (1985) revelam que, de um modo geral, as dificuldades mais evidentes recaem em conceitos abstratos tais como a compreensão do cálculo, a noção de

conservação e quantidade, a ordenação e classificação, o processo de contagem, as operações, a realização de problemas e a geometria. As autoras consideram que uma otimização da aprendizagem passa por uma metodologia centrada no aluno com estas características, sugerindo por exemplo períodos de tempo mais alargados, repetição sistemática dos exercícios que potenciam a aquisição dos conceitos. Acrescendo que a passagem para a compreensão de algo novo se faz lentamente e que são necessários reforços e perseverança para a aquisição plena dos mesmos. Em suma, a metodologia considerada mais acertada envolve a manipulação de objetos, jogos e a modelagem como fontes promotoras da aprendizagem e criatividade. A modelagem, utilizada com alunos com NEE, tem vindo a assumir um papel na unificação das vertentes da matemática, ou seja, na união da matemática aprendida na sala de aula pelos alunos com a matemática que se utiliza no dia a dia. Esta metodologia permite ao aluno tomar consciência da utilidade da matemática, permitindo que a mesma ganhe significado nas suas vidas, dando-lhe meios para resolver e analisar problemas do dia a dia e desenvolver nos alunos o sentido crítico necessário face aos acontecimentos diários (*e.g.* D'Ambrósio, 1989; Montero, 2002; Deaño, 2000; Ferreira, 2008).

Os jogos são considerados igualmente preponderantes na construção do conhecimento matemático, em alunos com NEE, pois proporcionam ao aluno experiências novas, em diferentes situações problemáticas. É igualmente esta metodologia que atribui o sentido lúdico da tarefa, aspeto que muitas vezes é negligenciado. A sua utilização permite não só desenvolver no aluno o pensamento lógico-matemático e espacial, o sentido de estimativa, o cálculo mental, mas também lhe permite assumir uma postura ativa neste processo aumentando a autoconfiança (D'Ambrósio, 1989; Ferreira, 2008).

Assim, a metodologia a ser privilegiada, além de ser atrativa, deve ser construída no sentido de permitir ao aluno, individualmente, ultrapassar as dificuldades evidenciadas por si e potenciar uma evolução significativa da aprendizagem. Em relação aos procedimentos a adotar na operacionalização

dos conceitos, as autoras defendem, particularmente para alunos com limitações variadas, a exploração com o seu próprio corpo, no sentido de lhes proporcionar conhecimento do que os rodeia e simultaneamente intuïrem e adquirirem conceitos lógico-matemáticos, possibilitando a interiorização dos conceitos ao nível percetivo-motor. Deste modo, após o aluno ter efetuado manipulações e ter sido recetor de mensagens orais, de modo a realizarem operações matemáticas, é necessário encorajar os alunos a fazerem as representações no papel e, posteriormente, ir substituindo essas representações por símbolos abstratos até chegar à formalização dos conceitos. Desta forma, o aluno “passa da manipulação a uma interiorização das suas ações, que é uma condição indispensável para aceder a um pensamento abstrato” (Baroja et al., 1985, p.100). Será ainda importante referir que, especialmente na matemática, por ser uma área com conceitos sequenciais e interdependentes, em todos os domínios de conteúdo existem situações em diversas etapas de aprendizagem aos quais é necessário voltar, para colmatar lacunas em conceitos que se pressupunham aprendidos e para que o novo conceito seja construído (Baroja et al., 1985).

Montero (2002) também refere que os trabalhos realizados em lápis e papel não são suficientes, defendendo que são necessárias aprendizagens realizadas através das experiências, com a utilização de estratégias variadas, e que enquanto as noções não estiverem interiorizadas devem repetir-se o número de vezes necessárias, condição sinequanone para passar aos conteúdos seguintes.

2.3.1. Didática do domínio de conteúdo números e operações²

O domínio dos números e operações é considerado o motor de arranque da matemática, e apresenta desde sempre uma assiduidade significativa nos currículos desta área, caracterizando-se também por ter como base o conceito de número e nomeadamente a sua representação e de tudo o que o envolve (Ponte & Serrazina, 2000). Assim sendo, sem a compreensão efetiva deste conceito básico as aprendizagens subsequentes não acontecem, como por exemplo na aritmética. A aprendizagem relacionada com o cálculo, especificamente em relação a alunos com NEE, envolve processos que se constroem com tempo, e que se vão agregando até o conhecimento ficar completo (Deaño, 2000). Também a noção de quantidades parece ser inata, não sendo porém uma característica específica do ser humano, uma vez que “(...) muitas espécies animais podem distinguir quantidades. Para sobreviverem, elas devem poder avaliar as quantidades de alimentos ou de inimigos, e até a probabilidade de determinadas ocorrências” (Morais, 2011, p.87). No entanto, a representação do número e de tudo o que ele envolve assume duas formas: a oral e escrita. Acresce de igual forma que as crianças têm processos distintos para realizar a aprendizagem de um mesmo conceito (Brissiaud, 1989; Ferreira, 2008). Num primeiro processo, a criança conta sem associar ao número à quantidade de elementos correspondente, recitando apenas uma sequência de palavras, pela ordem correta, sem noção da quantidade a que se refere. Com o avançar da maturação da criança esta inicia a representação quantitativa da palavra número. Um outro conceito, já referido, prende-se com a associação do número à quantidade de objetos, que possibilita posteriormente a compreensão do processo de contagem

² A proporção que aqui se apresenta, relativamente à didática dos domínios de conteúdo, está em paralelo com a extensão da programação encontrada nos programas educativos individuais.

(Brissiaud, 1989; Ponte & Serrazina, 2000). Estas duas condições estão implicitamente associadas para que o aluno compreenda o processo de contagem, sendo que a primeira condição necessita numa primeira fase da ajuda de um adulto para a contagem de objetos, onde identifica fisicamente o elemento correspondente, enquanto a segunda condição tem por base a exploração por parte da criança através de jogos e dominós para que, com a ajuda do adulto, tome consciência da quantidade que a palavra representa, apercebendo-se ainda da correspondência biunívoca entre objeto e número e da sua sequenciação. Os dedos são ainda referidos neste processo como objetos privilegiados na apreensão da noção de quantidade, uma vez que para além de serem visíveis, são portadores de sensações cinestésicas (Brissiaud, 1989). O conceito de número é tanto mais interiorizado quanto maior for a experiência em contar (Aharoni, 2012). Para a aquisição do conceito de número devem estar necessariamente envolvidas determinadas competências, tais como classificação, ordenação, sequenciação verbal, correspondência termo a termo e inclusão hierárquica. A classificação traduz-se pela identificação de determinada característica num determinado contexto, por exemplo, todos os conjuntos observados apresentam três elementos. A ordenação consiste na própria ordenação numérica, quer de ordem crescente, quer decrescente. A sequência verbal dos números traduz-se na sequência como a criança verbaliza os nomes dos números. A correspondência termo a termo estabelece uma correspondência biunívoca entre os elementos de uma sequência numérica e o número de objetos a contar. Finalmente, a inclusão hierárquica traduz-se pela compreensão de que um determinado número contém os números anteriores (Ponte & Serrazina, 2000).

Relativamente às operações aritméticas, Pires (2001) refere que a sua aprendizagem desenvolve-se em três etapas. Inicialmente, o aluno compreende o sentido da operação através de manipuláveis, de seguida desenvolve o sentido do cálculo mental e, finalmente, constrói o algoritmo. Matos e Serrazina (1996) acrescentam que para o aluno atingir o nível de

compreensão do conceito de operação é ainda necessário o aluno entender os seus efeitos, e que para tal a sua operacionalização deve ser demonstrada utilizando distintos formatos.

A resolução de problemas, incluída no domínio dos números e operações, constitui um objetivo empenhador e merece especial destaque, pois envolve a realização de um conjunto de operações matemáticas. Assim, é fundamental verificar se o aluno compreende o contexto onde o problema ocorre, pois na maioria das vezes as dificuldades advêm das circunstâncias em que o problema é apresentado, sendo a compreensão do significado do enunciado que vai determinar a viabilidade da resolução por parte do aluno com NEE (e.g. Deaño, 2000; Montero, 2002; Baroja et al., 1985; Cruz, 2009). De um modo geral, na resolução de um problema é necessário ter como objetivo quatro etapas, que se referem à definição do próprio problema e que se traduz na compreensão dos dados e da incógnita, no planeamento da solução através de uma estratégia, na execução do plano que coloca em prática a estratégia planeada, e finalmente a revisão de todo o processo (Polya, 1977).

2.3.2. Didática do domínio de conteúdo geometria e medida

No domínio da geometria e medida, área da matemática que se encarrega das propriedades, formas, figuras geométricas e das posições dos objetos relativamente ao espaço (Cruz, 2009), as dificuldades são ultrapassadas com maior espontaneidade, nomeadamente nas noções de relações espaciais e cálculos de distâncias concretas (Baroja et al., 1985; Ferreira, 2008), sendo ainda defendida a utilização de puzzles, padrões e manipulação de materiais, metodologias que desenvolvem no aluno a perceção do espaço (três dimensões), nomeadamente em conceitos relacionados com sólidos geométricos (Vicente, Lopes & Lagarto, 2001).

Neste domínio e de uma forma geral os alunos desenvolvem competências de organização espacial, numa sociedade que se assume cada vez mais visual (Ponte & Serrazina, 2000), e é no contato das crianças desde cedo com o mundo que as rodeia que lhes é facultada a apreensão das noções de forma, das figuras geométricas ou das grandezas e medidas, quer através de objetos que utilizamos, quer através da observação, como por exemplo do sistema solar (forma do sol, das estrelas e da lua). Assim, o professor, antes de iniciar a abordagem dos conceitos deste domínio, deve promover experiências enriquecedoras no sentido de ativar o interesse da criança pelos pormenores que a rodeiam no seu quotidiano e assim permitir ao aluno desenvolver noções espaciais através da utilização da manipulação e da construção de materiais, da observação ou de outros sentidos. Especificamente para a abordagem do conteúdo das simetrias, é referido que o aluno deveria ter possibilidade de visualizar, por exemplo, a sua imagem refletida no espelho, na água, ou em qualquer outra superfície polida. Um outro exemplo que potencia a aquisição dos conceitos geométricos incide sobre dobragens de papel ou desenhos, preparando o raciocínio da criança para a apreensão dos conteúdos em foco (Reis, 2004). Em suma, “As relações espaciais são assim construídas pelo indivíduo por um processo de interação com o meio” (Pontes & Serrazina, 2000, p. 166).

Integrando ainda o domínio da geometria e medida, importa referir neste momento que os conteúdos relacionados com medidas e grandezas são relevantes para o próprio aluno se o próprio realizar medidas e manipular instrumentos, se fizer comparações e deste modo descobrir grandezas físicas (Pontes & Serrazina, 2000). Pois a noção de grandeza desenvolve-se no aluno através da criação individual de códigos, sendo este processo facilitador da aprendizagem de um novo código que lhe será imposto, quando lhes são apresentadas as diferentes unidades de medida. Por conseguinte, a realização de medidas, por exemplo, dos próprios alunos dentro da sala de aula com diversas unidades de medida, como palmos ou objetos, facilita a aprendizagem e a transição para a utilização de fitas métricas ou régua

graduadas (Reis, 2004). Neste conteúdo é ainda referido que os comprimentos devem ser expressos em unidades de medida, podendo ainda essas operações serem efetuadas através de unidades de comprimento corporais como o pé ou a polegada (Vicente et al., 2001).

Relativamente à medição e noção do tempo, Reis (2004) defende que a criança apresenta uma ordem hierárquica de apreensões, distinguindo inicialmente o dia da noite, adquirindo de seguida a noção de manhã, tarde e noite e por fim a noção de relógio e a sua funcionalidade. O conceito das horas e das estações do ano começa a fazer sentido apenas posteriormente. Só depois de todas estas noções adquiridas o aluno toma consciência dos minutos e mais tarde dos segundos (Reis, 2004). Talvez por isso “o tempo é uma das grandezas mais difíceis para ensinar porque é intangível e contínua, e as crianças tem alguma dificuldade em perceber as noções de “futuro” e “passado”” (Ponte & Serrazina, 2000, p. 200).

Relativamente ao conceito de calendário, Brissiaud (1989) defende que a presença física de um calendário permite aos alunos com NEE desenvolverem capacidades numéricas e uma melhor gestão do tempo, assim como também facilita a representação de quantidades e a noção do número, como acumulação dos anteriores. Desta forma, o autor defende a afixação de um calendário, construído através de sete colunas correspondendo aos sete dias da semana e adaptar conforme o número de dias do mês. Devem nesse calendário personalizado fazer-se anotações de acontecimentos significativos para os mesmos e assinaladas as rotinas, para que seja evidenciada a perceção dos dias que decorreram, assim como a antecipação do tempo que virá.

O dinheiro, outro subdomínio da geometria e medida, deve ser abordado de uma forma diferente de todas as outras medidas, sendo que o professor deverá mais uma vez iniciar o processo de ensino avaliando e partindo do que o aluno conhece do sistema monetário, para promover então as reflexões necessárias em torno do valor das notas e moedas, fazendo comparações e

potenciando o exercício de encontrar os mesmos valores através de diferentes combinações entre elas (Pontes & Serrazina, 2000; Reis, 2004).

2.3.3. Didática do domínio de conteúdo organização e tratamento de dados

Alocando neste momento o foco no domínio da organização e tratamento de dados, é de referir que se trata de um dos ramos mais recentes da matemática e que permite trabalhar um grande número de informação de natureza quantitativa, o que apresenta uma grande relevância na sociedade atual, dado que é cada vez mais premente e transversal a compreensão da informação numérica, transmitida através de representações variadas. A abordagem deste domínio consiste na recolha, organização e representação de dados e, finalmente, na interpretação dessa informação, que pode ser apresentada em forma de tabela ou graficamente (Pontes & Serrazina, 2000).

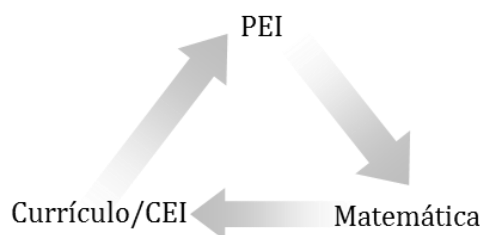
A compreensão de gráficos envolve competências de vários níveis de complexidade, sendo o nível mais elementar a capacidade de ler diretamente os dados registados no gráfico com o intuito de obter uma resposta específica, sem haver necessidade de fazer interpretações sobre os dados observados. O nível intermédio traduz-se na capacidade de resposta a questões que estabelecem a comparação de dados. Por fim, o nível mais complexo tem como base a capacidade de extrapolação ou de previsão a partir dos dados obtidos (Pontes & Serrazina, 2000). Nesse sentido, esta área permite a formação de uma atitude crítica face à interpretação desses resultados que diariamente são observáveis, nos mais variados meios de comunicação, por referência a estudos sobre hábitos e características da população portuguesa, em áreas tão essenciais como a educação, a saúde, política, entre outros (Vicente et al., 2001).

CAPÍTULO 2 – ESTUDO EMPÍRICO: ANÁLISE DE EXCERTOS DE PEI DE ALUNOS COM MEDIDA CEI

Este capítulo apresenta o desenvolvimento do trabalho empírico realizado. O presente estudo foi concretizado através da análise de excertos de 50 PEI, relativos à planificação da área curricular de matemática neles presente.

Numa primeira abordagem será exposta a sua problemática e definidos os objetivos do estudo, posteriormente serão expostos os procedimentos necessários para a concretização do estudo, bem como a amostra e os procedimentos para a recolha e tratamento dos dados.

A diversidade da escrita presente nos PEI de alunos com necessidades educativas especiais e com a medida educativa CEI, relativamente aos objetivos gerais ou descritores na área disciplinar de matemática, fez emergir (é nossa constatação empírica, decorrente da nossa prática) junto dos docentes uma necessidade de homogeneizar a linguagem e, por outro lado, revelou a necessidade de identificar uma hierarquia desses mesmos objetivos ou descritores presentes em cada domínio de conteúdo. Consequentemente, gerou-se um triângulo de interesse teórico e reflexivo, como se ilustra na figura seguinte.



1. OBJETIVOS

O presente estudo teve como objetivos:

(a) Identificar os conceitos matemáticos constantes nos PEI dos alunos que se encontram no 2º e 3º ciclo do ensino básico e a beneficiar da medida educativa Currículo Específico Individual.

(b) Conhecer a frequência de uso dos diferentes conteúdos matemáticos inscritos nos PEI dos alunos em CEI.

(c) Identificar a extensão quantitativa dos conceitos matemáticos nos PEI dos alunos em CEI, e, verificar a utilização maioritária ou residual dos conteúdos mais utilizados.

2. MÉTODO

O estudo tem um carácter exploratório e está apoiado numa metodologia de natureza qualitativa e quantitativa (numa dimensão descritiva) que procede à análise documental de excertos da planificação da área curricular de matemática.

2.1. DOCUMENTOS & PARTICIPANTES

Para a realização do estudo utilizou-se uma amostra de 50 PEI de alunos e alunas com NEE, sendo que destes 28 (56%) são do sexo masculino e 22 (44%)

do sexo feminino. As suas idades estão compreendidas entre 12 e 19 anos e frequentam o 2º, 3º ciclo de ensino básico ao abrigo da medida CEI. Os PEI são oriundos de alunos que frequentam 8 escolas de 8 agrupamentos do norte do país. Os documentos (PEI) analisados referem-se a 13 alunos do 2º ciclo e a 37 alunos do 3º ciclo.

Figura 1 - Caracterização dos participantes

Sexo	Ano de escolaridade										Totais	
	5º		6º		7º		8º		9º			
	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem		
A	-	-	-	-	2	1	-	1	-	-	4	8%
B	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3	4	8%
C	2	1	-	-	1	1	-	-	-	-	5	10%
D	-	1	-	-	2	1	1	1	1	1	8	16%
E	-	-	-	1	-	1	1	-	4	1	8	16%
F	1	-	3	-	1	-	-	-	-	1	6	12%
G	2	-	1	-	1	1	-	-	-	-	5	10%
H	-	-	-	1	-	-	2	2	3	2	10	20%
Totais	5	2	4	2	7	6	4	4	8	8	50 100%	
	7		6		13		8		16			
	14%		12%		26%		16%		32%			

2.2.PROCEDIMENTOS

Recolha de dados

Os procedimentos utilizados para a recolha de dados constaram de algumas etapas, como se refere ao longo deste segmento de trabalho.

Num primeiro momento, foram realizados contactos com escolas do norte do país com o objetivo de verificar a disponibilidade das mesmas em colaborar no estudo que se pretendia realizar, e simultaneamente explicar os objetivos do mesmo. Nestes mesmos encontros com as escolas, foi garantida a total confidencialidade sobre todos os documentos pedagógicos que viessem a ser analisados. Os documentos consultados foram excertos do PEI³, relativo à planificação da área curricular de matemática.

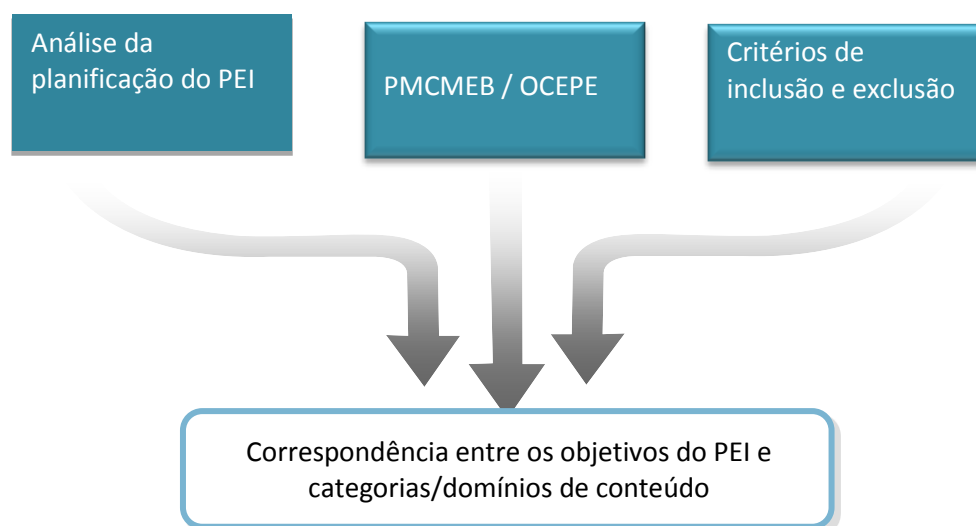
No processo de recolha de dados, os excertos dos programas educativos individuais (PEI), foram transcritos manualmente, sendo posteriormente transformados em suporte digital, por forma a proceder à sua análise.

Análise de dados

Dos dados recolhidos, foi realizada uma análise de conteúdo dos programas da matemática dos PEI dos alunos ao abrigo da medida CEI. Esta

³ Recolheu-se também por razões de ordem sociodemográfica, os dados relativos à idade, sexo e ano de escolaridade.

fase do projeto consistiu na definição de categorias, depois de descritos os conceitos matemáticos em causa, e, fundados nos programas e metas curriculares de matemática do ensino básico (PMCMEB) e nas orientações curriculares para a educação pré-escolar (OCEPE). Dito de outro modo, apenas foram considerados para o estudo os conceitos constantes dos programas e metas/orientações curriculares (1º ciclo e educação pré-escolar) que tiveram correspondência nos PEI analisados. Assim e concretizando, a informação recolhida foi inicialmente organizada numa tabela, em anexo 1, onde para cada PEI e para cada objetivo da área disciplinar de matemática, foi feita uma correspondência a um conceito que pertence a um determinado conteúdo de um certo domínio, subdomínio, objetivo geral ou descritor integrado no programa e metas/orientações curriculares. Com a constatação de diversidade de linguagem empregue pelas diferentes equipas responsáveis pela elaboração dos PEI, bem como a organização e estrutura que fazem na programação deste domínio disciplinar, nomeadamente na sua operacionalização do quotidiano, levaram a que fossem estabelecidos critérios de inclusão e exclusão, descritos em anexo 5, no processo de correspondência de cada porção programada a cada domínio de conteúdo.



Posteriormente foram catalogados, no anexo 2, todos os conteúdos que vigoram no programa e metas curriculares do ensino básico e orientações curriculares para a educação pré-escolar de forma a permitir a simplificação da escrita, bem como a facilitar a operacionalização das correspondências entre os objetivos presentes nos PEI com os conteúdos da área disciplinar de matemática do 1º ciclo, ou do ensino pré-escolar, exposto no anexo 2.

Após a organização e tratamento da informação recolhida, foram identificados quais os domínios de conteúdo/categorias presente nos PEI, sendo também apurada a sua incidência e percentagem. De seguida, quantificou-se cada ilustração correspondente a determinado conceito, encontrando-se esta informação explícita no anexo 3.

Posteriormente, anexo 4, foram analisados quais, os domínios de conteúdo, subdomínios, objetivos gerais ou descritores apresentam uma frequência acima de 30%.

3. RESULTADOS

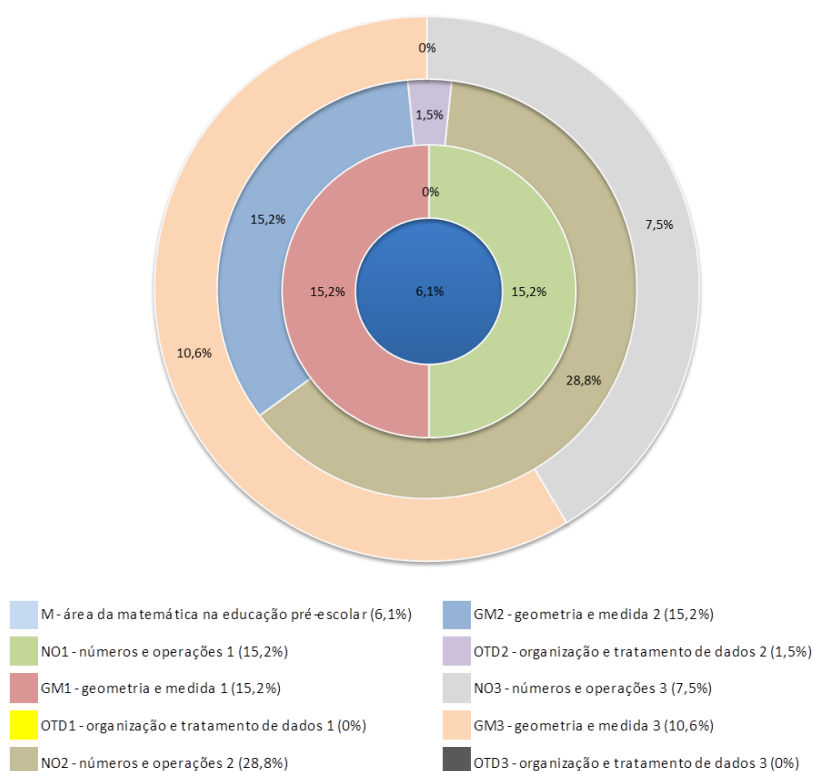
A apresentação dos dados obtidos, que seguidamente se expõe, tem sempre por referência quer as OCEPE (orientações curriculares para a educação pré-escolar), quer o PMCMEB (programa e metas curriculares de matemática para o ensino básico). A apresentação dos resultados é organizada em três níveis. No primeiro nível destacam-se aspetos gerais relativos à linguagem utilizada na planificação dos excertos da área curricular de matemática nos CEI. De seguida, no segundo nível abordam-se os resultados obtidos referentes aos domínios de conteúdo utilizados nos CEI. Seguindo-se uma apresentação das mesmas evidências obtidas por níveis de ensino, especificamente nos subdomínios, objetivos gerais e descritores. A frequência absoluta apresentada, é meramente o número de observações em

50 PEI de alunos em CEI. Para ultimar, no terceiro nível, será efetuada uma análise aos domínios e respetivos subdomínios bem como objetivos gerais, e descritores inscritos nos PEI com frequência acima de 30%.

Após a recolha e análise dos objetivos descritos nas planificações da área curricular de matemática de 50 PEI, e da constatação da diversidade da linguagem formulada nos mesmos, houve a necessidade da elaboração de critérios de inclusão e exclusão, que permitissem identificar a correspondência entre os objetivos presentes nos PEI com os subdomínios, objetivos gerais ou descritores estabelecidos pelo PMCMEB e OCEPE. Constata-se posteriormente, por análise de conteúdo, que as planificações dos PEI analisados apresentam uma escrita heterogénea, na sua formulação, ou seja, para o mesmo conteúdo são verificados distintos planeamentos. Reconhece-se ainda que a planificação da área curricular de matemática, apresenta sinonímias, ou seja, determinado conteúdo, no mesmo CEI, é objetivado mais que uma vez através da utilização de expressões sinónimas, para um mesmo fim. Atentemos um exemplo, entre outros, que se encontram detalhados no anexo 3. O conteúdo NO1.1.1, com base nos critérios de inclusão e exclusão, foi observado nos PEI vinte e cinco vezes, através dos distintos objetivos que de seguida se apresentam; “associar o número à quantidade (5)”, “contar objetos (5)”, “efetuar contagens (3)”, “distinguir quantidades diferentes (2)”, “identificar quantidades iguais (9)”, “conta mecanicamente (7)”, “realiza contagens (1)”, “realiza estimativas dada uma quantidade de objetos, usando como referência outras quantidades dos mesmos objetos (1)”, “realizar contagens progressivas e regressivas, utilizando números até 700 (1)”, “realiza estimativas de uma dada quantidade de objetos, usando como referência outras quantidades dos mesmos objetos (1)”. Note-se ainda, que o objetivo em causa, NO1.1.1, se encontrou nos PEI/CEI redigido trinta e cinco vezes. A última quantidade referida pode ser obtida através da adição dos algarismos que se encontram entre parênteses junto de cada objetivo planificado.

No que diz respeito aos domínios de conteúdos presentes nos PEI, estes podem ser identificados através dos dados apresentados no gráfico 1.

Gráfico 1 - Domínios de conteúdo presentes nos CEI analisados

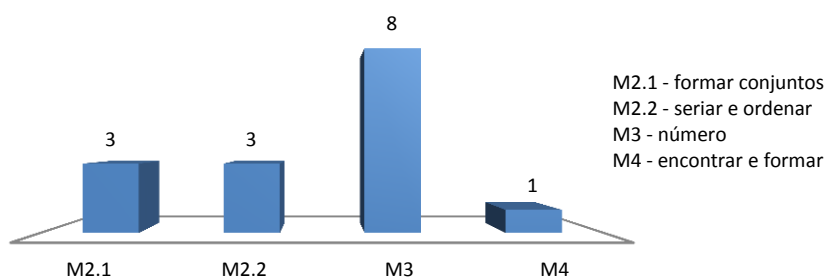


Pela leitura do gráfico pode observar-se que os domínios de conteúdo contemplados nos programas de matemática de alunos com CEI, que frequentam o 2º e 3º ciclo do ensino básico, não excedem o terceiro ano de escolaridade, ou seja, os conteúdos abordados são relativos ao 1º, 2º e 3º ano do ensino básico. Fazem contraste os domínios de conteúdo do 3º ano que apresentam menor incidência (18,1%) com os relativos ao 2º ano que se

evidenciam com a maior incidência (45.5%). O domínio de conteúdos predominante, nos CEI analisados, diz respeito a NO2⁴ (28.8%), em contraste com o domínio de conteúdo OTD2 (1.5%) que apresenta menor percentagem. Pode ainda verificar-se que o domínio da organização e tratamento de dados, evidenciado no gráfico 2, corresponde ao 2º ano de escolaridade, apresentando-se com uma percentagem de 1.5% nos CEI.

Detalhando neste momento a informação observada por níveis de ensino, pode constatar-se que relativamente aos conteúdos abordados referentes às orientações curriculares para a educação pré-escolar, se verifica que um terço do que está estabelecido pelo Ministério da Educação é objecto de análise nos CEI observados. Estas presenças nas planificações referem-se aos descritores M2.1, M2.2, e aos objetivos gerais M3 e M4, podendo verificar-se esta informação em detalhe no anexo 3.

Gráfico 2 - Frequência absoluta dos conteúdos relativos à educação pré-escolar

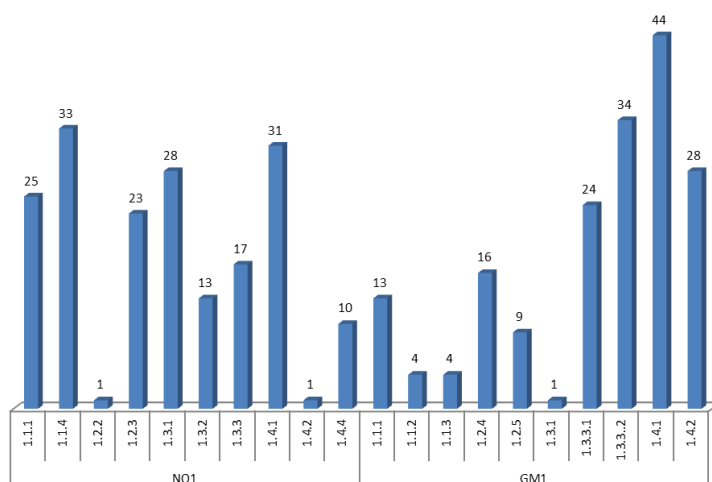


⁴ Ao longo do estudo irá utilizar-se, para simplificar a escrita as siglas NO, GM e OTD correspondentes aos domínios de conteúdo números e operações, geometria e medida e organização e tratamento de dados, seguidas do número correspondente ao ano de escolaridade. Assim NO2 designa o domínio de conteúdo números e operações relativos ao segundo ano de escolaridade.

Quanto ao 1º ano do ensino básico, como se pode verificar no gráfico 3, os domínios de conteúdos presentes dizem respeito ao NO1 e GM1. No domínio NO1 os conceitos que mais se destacam pela sua repetibilidade são NO1.1.4, NO1.4.1 e NO1.3.1, explicitamente descritos em anexo 2, com frequências absolutas de trinta e três, de trinta e uma e vinte e oito observações, respectivamente. Ainda de acordo com o gráfico 3, e expressamente em anexo 3 (incidência de conceitos e indicadores), verifica-se que os conteúdos NO1.2.2 e NO1.4.2 estão em minoria, pois ambos apresentam uma observação em 50 CEI. Os restantes conteúdos apresentam uma frequência que varia entre as dez e as vinte e cinco observações.

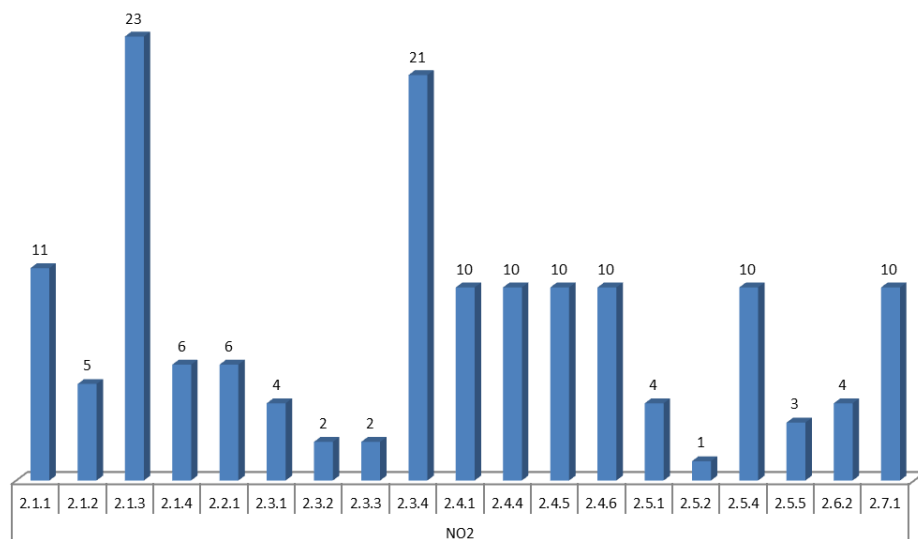
Quanto ao domínio GM1, pode verificar-se que os conteúdos presentes, definidos em anexo 2, com maior frequência absoluta são GM1.4.1, GM1.3.3.2, GM1.4.2, com quarenta e quatro, trinta e quatro e vinte e oito observações em 50 CEI, respetivamente. Destacam-se ainda os conteúdos GM1.3.1 com frequência de uma observação, e os conteúdos GM1.1.2 e GM1.1.3 que apresentam ambos frequências de quatro observações, em 50 CEI. Ainda relativamente ao gráfico 3 observa-se que os restantes conteúdos, do domínio GM1, apresentam frequências entre nove e vinte e quatro observações.

Gráfico 3 - Frequência absoluta dos domínios de conteúdo do 1º ano



Como se observa no gráfico 4, relativo ao 2º ano, o domínio NO2 contempla dezanove conteúdos. Constata-se, porém, que o conteúdo com maior frequência absoluta, vinte e três observações em 50 CEI, diz respeito a NO2.1.3, seguindo-se NO2.3.4, com uma frequência absoluta de vinte e uma observações em 50 CEI, explicitamente descritos no anexo 2. Os restantes conteúdos apresentam uma frequência abaixo das onze observações, como se pode verificar no anexo 3.

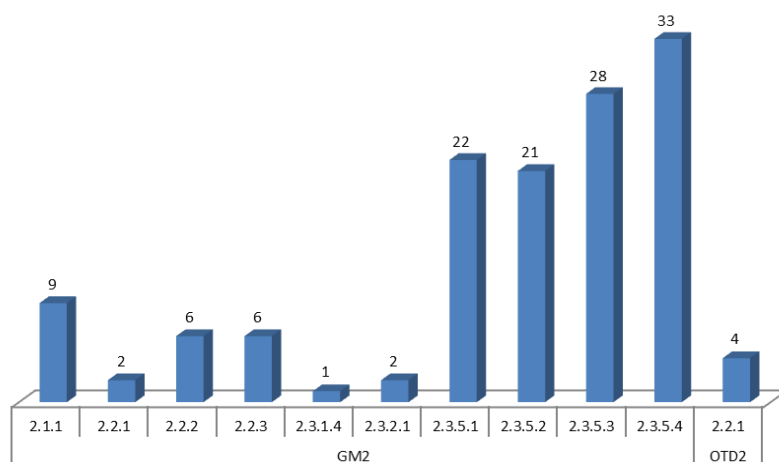
Gráfico 4 - Frequência absoluta do domínio de conteúdo NO2 do 2º ano



Relativamente ao gráfico 5, observa-se que no domínio de conteúdo GM2, os conceitos com maior incidência são GM2.3.5.4, GM2.3.5.3, GM2.3.5.1 e GM2.3.5.2, claramente descritos em anexo 2, com frequências respetivas de trinta e três, vinte e oito, vinte e dois e vinte e um. Evidencia-se com uma observação o conteúdo GM2.3.1.4, sendo relativo ao perímetro de um polígono. Os restantes conteúdos que integram o domínio GM2 e presentes nos CEI analisados, apresentam frequências entre dois e nove, como se verifica no anexo 3.

No que diz respeito ao domínio de conteúdo OTD2, apenas o conteúdo OTD2.2.1; tabelas de frequências absolutas, gráficos de pontos, de barras e pictogramas em diferentes escalas; é observado quatro vezes nos 50 CEI.

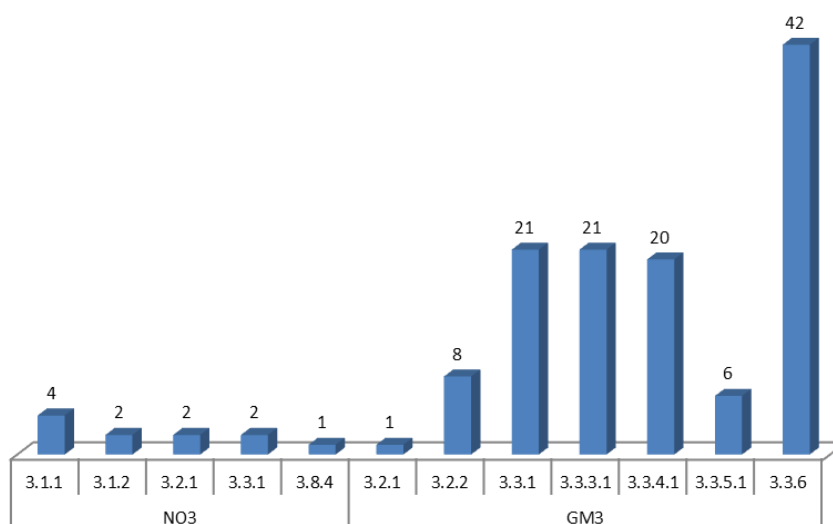
Gráfico 5 - Frequência absoluta dos domínios de conteúdo GM2 e OTD2 do 2º ano



Da observação dos gráficos 4 e 5, relativo ao 2º ano do ensino básico, é evidente a presença dos três domínios de conteúdo, NO2 (28.8%), GM2 (15.2%) e OTD2 (1.5%), nos PEI analisados.

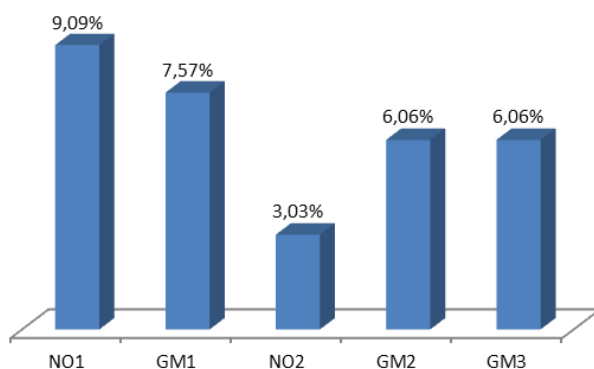
Quanto ao 3º ano do ensino básico nota-se, no gráfico 6, uma diferença de incidência nos domínios de conteúdo, 7.5 % para o domínio NO3 e 10.6% para GM3. Sendo a frequência do domínio OTD3 nula. No domínio NO3, pode observar-se que os conteúdos NO3.1.1, NO3.1.2, NO3.2.1, NO3.3.1, explicitamente descritos no anexo 2, apresentam frequências absolutas entre uma e quatro observações. Relativamente ao domínio GM3 destaca-se o conteúdo GM3.3.6, adição e subtração de quantias de dinheiro, com quarenta e duas observações. Constata-se ainda pela diferença de frequências absolutas, os conteúdos GM3.3.4.1 com 20 observações e os conteúdos GM3.3.3.1 e GM3.3.1, ambos com 21 observações, estando descritos no anexo 2. Menciona-se também o conteúdo GM3.2.1; circunferência, círculo, superfície esférica e esfera; centro, raio e diâmetro; por apresentar uma observação nos 50 CEI analisados. As frequências, absoluta e relativa, de todos os conteúdos referidos, encontram-se detalhados no anexo 3.

Gráfico 6 - Frequência absoluta dos domínios de conteúdo do 3º ano



Particularizemos agora os conteúdos, presentes nos CEI, após o estabelecimento de ponto de corte nos níveis de incidência acima de 30%.

Gráfico 7 – Frequência relativa dos domínios de conteúdo acima de 30 %



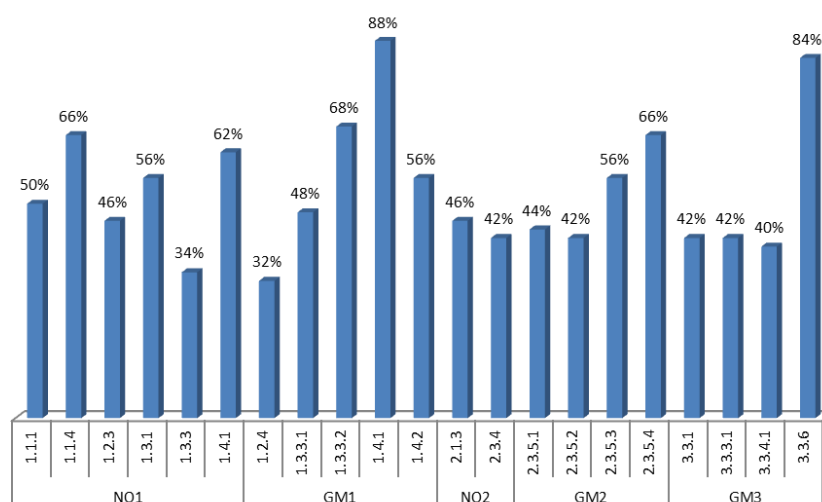
Verifica-se assim que após a desconsideração dos conteúdos com percentagem abaixo de 30%, a inexistência de domínios de conteúdo presentes anteriormente nos CEI, nomeadamente M (área da matemática) relativo à educação pré-escolar, OTD2 e NO3. Verifica-se ainda que a percentagem do domínio de conteúdo NO2 que era de 28.78%, passou a expressar-se com uma percentagem de 3.03%. Os restantes domínios de conteúdo, NO1, GM1, GM2 e GM3, sofrem um decréscimo que varia entre os quatro e os nove pontos percentuais.

Detalhando, neste momento, a informação obtida observemos o gráfico que se segue.

Através da análise do gráfico 8, podemos referir que existem domínios de conteúdo que são eliminados da programação, após o ponto de corte abaixo de uma percentagem de 30%. Como por exemplo a área da matemática relativa à educação pré-escolar e os domínios OTD2 e NO3. Nota-se também que os conteúdos GM1.4.1, GM3.3.6, GM1.3.3.2, destacam-se pela sua incidência com frequência relativa de oitenta e oito, oitenta e quatro e sessenta e oito respectivamente, e os conteúdos NO1.1.4 e GM2.3.5.4 ambos

com frequência relativa de sessenta e seis, apresentando-se explicitamente descritos em anexo 2.

Gráfico 8 – Frequência relativa dos conteúdos acima de 30%



Numa análise comparativa dos gráficos 3, 4, 5 e 6 com o gráfico 8, verifica-se que todos os domínios de conteúdo, independentemente do ano de escolaridade a que correspondem, sofrem um decréscimo na quantidade de conceitos abordados. O domínio de conteúdo números e operações (NO) que inicialmente contemplava 34 conceitos distintos, após o ponto de corte, contempla 8 conceitos, sendo de frequência nula os conteúdos que pertencem ao domínio NO3. Verifica-se ainda que o domínio de conteúdos NO2 passa de dezanove a dois conceitos. Também o domínio de conteúdo GM sofreu um decréscimo de 14 conceitos, passando GM1 de dez para cinco, GM2 de dez para quatro e, finalmente, GM3 de sete para quatro conceitos.

4. DISCUSSÃO

Numa análise global dos resultados obtidos, através da análise dos excertos da planificação da área disciplinar de matemática, nos PEI com medida CEI, pudemos constatar que a descrição dos objetivos se apresenta heterogénea, uma vez que para um mesmo conteúdo foram encontradas distintas formulações. Podemos, então, inferir que aparentemente quem planifica esta área curricular, em CEI, não se serve do programa e metas curriculares para o ensino básico, uma vez que os objetivos descritos e planificados não correspondem ao estabelecido. Parece, no entanto, que os objetivos planificados e descritos nos CEI convergem para os mesmos fins, ou seja, servem-se de diferentes discursos para expor o mesmo conteúdo.

Em contrapartida, podemos ainda depreender, através da constatação da existência de escrita diversificada para um mesmo conteúdo, que para determinados alunos, seja necessário os docentes hierarquizarem conceitos e planificarem-nos redigindo-os pela sua própria autoria, sem recurso a qualquer documento instituído, no sentido de fazerem uso de linguagem específica para o pretendido e nela, eventualmente, verem refletidos “subconteúdos” de conteúdos mais gerais, normalmente mais requeridos em alunos cuja aprendizagem requer uma atenção acrescida e particular a todos os níveis de uma determinada aprendizagem.

Atente-se, portanto, que a híper diferenciação, requerida por alguns alunos, em termos de planificação, operacionalização e prática em sala de aula, pode justificar a diversidade na formulação programática. Desta constatação podemos ainda depreender claramente a necessidade de uma homogeneização na planificação desta área curricular, porém abordada sempre com recurso à máxima diferenciação curricular com vista a melhor servir uma mais ampla diversidade dos processos de ensino e aprendizagem.

Pela observação geral dos dados recolhidos, especificamente da observação dos domínios de conteúdos, subdomínios, objetivos gerais e

descritores presentes nos CEI na disciplina de matemática verifica-se que, tal como constatado por Leite, T., (2011), os mesmos apresentam uma significativa divergência comparativamente aos conteúdos presentes no currículo regular da mesma disciplina. Pode ainda inferir-se que as planificações, dos conteúdos, que apresentam percentagens mais elevadas, prendem-se com a pragmatização dos mesmos, ou seja, os conteúdos abordados com mais frequência são considerados essenciais, no sentido de serem utilizados no quotidiano dos alunos (Viana, 2011; Madureira & Leite, 2003). Esses conteúdos, que também se prendem com a promoção da autonomia dos alunos (na atualidade ou num futuro próximo), referem-se à identificação dos números; à adição e subtração dos mesmos, quer relativamente a números naturais, quer relativamente a valores monetários; à distinção de dia, semana e mês e fenómenos cíclicos como são as questões temporais. Parece, assim, fácil reconhecer tratar-se de conteúdos que aportam competências essenciais ao quotidiano de qualquer indivíduo socialmente integrado.

Relativamente à seleção, por parte dos docentes, dos conteúdos a integrar no CEI, e especificamente na área de matemática relativos à educação pré-escolar, podemos depreender que estes se prendem igualmente com a funcionalidade do quotidiano dos discentes. Na prática, estes objetivos traduzem-se na organização de sequências e no agrupar objetos com características semelhantes, na memorização de números relativos à idade, ao número da casa, ao número do autocarro, entre outros.

Além de tal, podemos ainda constatar que os domínios de conteúdo presentes nos PEI se esgotam no terceiro ano de ensino básico, sendo que a maioria das planificações de conteúdos relativos a este ano são residuais. Tal constatação significa que alunos que frequentam o 2º e 3º ciclo, a beneficiar da medida CEI, em maioria, beneficiam de programas que abordam conceitos relativos ao 1º e 2º ano de escolaridade. Não obstante, através dos dados obtidos, podemos deduzir que os conteúdos mais avançados que surgem residualmente nos programas representam algumas tentativas, por parte do

professor, em considerar a progressão das aprendizagens do aluno e assim realizar tentativas de planificação que permitam ao mesmo novos desafios e aprendizagens, sempre na expectativa de o aproximar do currículo regular e das competências finais de ciclo (Leite, T., 2011). Porém, os conteúdos relativos ao terceiro ano carecem de um nível de abstração considerável na sua concretização, nomeadamente no cálculo, na geometria e na resolução de problemas. Nível de abstração que, no dizer de Crato (2011), possivelmente seria ultrapassado com investimento de tempo e dedicação, o que não parecendo ser viável na organização letiva leva o professor a programar com regresso a conteúdos relativos aos níveis anteriores, 1º e 2º ano do primeiro ciclo. Esta perspetiva corrobora ainda a imensidão de conteúdos residuais, presentes nos PEI, que ficam anulados após o ponto de corte por nós assumido para melhor percebermos a diversidade de conteúdos no confronto com a sua incidência, como anteriormente observamos. Em consequência, o ponto de corte permitiu verificar quais os objetivos que surgem numa percentagem acima de 30% e que parecem ser estruturantes nas planificações. Da seleção, atrás mencionada, verificamos que o domínio de conteúdo NO2 é o domínio de conteúdo que maior discrepância apresenta entre a quantidade e a incidência de conteúdos, sendo que dos dezanove conteúdos apenas dois se mantiveram acima dos 30%; sendo os mesmos relativos a NO2.1.3 (Contagens de 2 em 2, de 5 em 5, de 10 em 10 e de 100 em 100) e NO2.3.4 (Problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar). Nos restantes conteúdos não foi notória uma diferença acentuada entre a quantidade e a incidência de conteúdos abordados.

Atentemos, agora, nos conteúdos presentes nos CEI com frequência acima de 30%. São eles: contagem de objetos, comparação e ordenação dos números naturais, assim como a sua adição e subtração. Os objetivos descritos nas planificações e acima do ponto de corte prendem-se ainda com as noções temporais, como horas, calendários e processos cíclicos, bem como com as transações monetárias. É assim possível, através da desconsideração

dos conteúdos que estão abaixo dos 30%, identificar quais os conceitos estruturantes da generalidade das planificações ou programações dirigidas aos alunos com a medida CEI, ou seja, a adoção de um procedimento que procurou confrontar diversidade e incidência revelou, de modo mais inequívoco, os conteúdos que os docentes consideram ser exequíveis no dia a dia da rotina educativa e que certamente estão relacionados com a promoção da autonomia do aluno em benefício da sua inclusão social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O programa educativo individual que envolve o currículo específico individual (uma medida educativa) é considerado uma resposta educativa, tal como exposto no Dec. Lei nº 3/2008 de 7 de janeiro, dirigida a um grupo restrito de “alunos da educação especial, enquadrando-o, claramente, no grupo de baixa-frequência e alta-intensidade” (DGIDC, 2008, p.16). Esta resposta permite planejar estratégias, atividades e selecionar ou excluir conteúdos para integrar na planificação de qualquer área curricular. Tratando-se de uma medida restritiva, tão importante e determinante para a autonomia dos alunos pareceu-nos de uma enorme validade social proceder ao estudo das planificações correspondentes à área curricular de matemática com vista a conhecer os conteúdos, que nas mesmas se inscrevem e como se formulam os objetivos a atingir.

A amostra do estudo, embora de dimensão considerável, é circunscrita a uma região do país, não permitindo por tal extrapolar os resultados a nível nacional, muito embora esta limitação possa constituir-se como uma oportunidade futura para realizar o mesmo estudo a nível nacional, no sentido de melhor compreender e pragmatizar as implicações do estudo atual.

Convém ainda salientar o fato de não ter sido realizada uma avaliação independente da funcionalidade dos alunos, porém pretendia-se exatamente estudar o que acontece com a área curricular da matemática em alunos que estão ao abrigo daquela medida, não foi pretensão do estudo averiguar a adequação da adoção da medida. Ainda assim pode justificar-se um estudo que considerando os resultados deste examine o cruzamento entre a diversidade ao nível da programação com a diversidade ao nível da funcionalidade dos alunos alvo da medida.

Assim, se o trabalho consistiu, numa primeira fase de investigação, na análise quer dos objetivos presentes nas planificações, quer da sua

formulação, relativa à área curricular de matemática, de alunos a frequentar o 2º e 3º ciclo com medida educativa CEI, o mesmo necessitará, depois e face aos resultados obtidos, que sejam delineadas estratégias que permitam realizar alterações nas práticas de programação, sendo que as mesmas podem ser consideradas como uma proposta de trabalho futuro.

No estabelecimento de correspondências entre os domínios de conteúdo e os objetivos formulados nas planificações dos PEI, notou-se existir uma linguagem diversa para as mesmas concretizações, justificando-se tal fato pela ausência de uma planificação estruturada, detalhada minuciosamente, com pequenos objetivos, onde estes se apresentassem claros e permitissem intuir as pragmatizações que a eles estão associadas. No entanto a formulação das planificações analisadas, parecem desenvolver-se com vista a maximizar a aprendizagem e a participação, bem como dar resposta à diversidade de alunos, permitindo igualmente preparar a integração dos mesmos na comunidade. Importa ainda referir a importância da existência de estudos que sugerissem uma programação vertical no sentido ascendente e descendente, para cada domínio de conteúdo. Os objetivos e descritores deveriam ser claros e hierarquizados, indo ao encontro da funcionalidade de cada aluno, bem como das suas perspetivas de vida, ou seja, importa particularmente que viabilizem uma eficaz aplicabilidade dos conceitos no quotidiano. Tais características poderiam orientar os docentes na planificação, contribuindo para a universalidade da escrita dos conteúdos a formular nos PEI. Porém uma planificação deve garantir a máxima aproximação com o estabelecido para o currículo regular, por forma a simultaneamente promover a igualdade de oportunidades e a equidade no sucesso.

O presente estudo torna clara a necessidade, por um lado, da utilização de uma linguagem comum nos PEI, por outro lado a necessidade da realização de estudos que clarifiquem os motivos da mesma não existir. Ainda assim, o currículo fica limitado à gestão do professor, sendo que as suas decisões e intervenções deverão apresentar-se fundamentadas nos contextos onde as mesmas ocorrem (Leite, T., 2011; Machado, 2006). Todavia, para construir

uma planificação concertada com a diversidade, é imprescindível um grande conhecimento do aluno assim como das suas expectativas e das suas preferências (Madureira & Leite, 2003; Heacox, 2001). Devem ainda ser considerados aspetos relacionados com níveis académicos e perspetivas sociais, adotando conteúdos, estratégias e atividades que sirvam de suporte à especificidade de cada aluno e promovam uma aprendizagem estimulante (Leite, T., 2011) e, diríamos nós, que sustentem o conjunto de competências fundamentais a uma melhor garantia da qualidade do curso de vida de cada indivíduo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abrantes, P., Serrazina, L., & Oliveira, I. (1999). *A matemática na educação básica*. Lisboa: Departamento da Educação Básica.
- Aharoni, R. (2012). *Aritmética para pais: Um livro para adultos sobre a matemática das crianças*. (4ª edição). Lisboa: Gradiva.
- Baroja, M., Paret, A., & Riesgo, C. (1985). *Niños com dificuldades para las matemáticas*. (2ª Edição). Madrid: Cepe.
- Barroso, J. (2005). *Políticas educativas e organização escolar*. Lisboa: Universidade Aberta
- Bautista, R. (1993). Necessidades educativas espaciais. In D. Manjón (coord.), *Adaptações Curriculares* (pp.53-82). Lisboa: Dinalivro.
- Brennan, W.K. (1988). *El currículo para niños com necesidades especiales*. Madrid: Siglo XXI.
- Brissiaud, R. (1989). *Como as crianças aprendem a calcular*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Canavarro, A. & Ponte, J. (2005). O papel do professor no currículo de matemática. Acedido 9 dezembro, 2013 em <http://hdl.handle.net/10451/4085>
- Citoler, S. D. (1996). *Las dificultades de aprendizagem: Un enfoque cognitivo - lectura, escritura, matemáticas*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Correia, L. M. (2008). *Inclusão e necessidades educativas especiais: Um guia para educadores e professores*. (2ª Edição). Porto: Porto Editora.
- Crato, N. (2011). Ensinar matemática temperando a experiencia com as recomendações da ciência moderna. In Crato N. (coord.), *Conferência internacional matemática: Ensino questões e soluções* (pp. 241-264). Fundação Calouste Gulbenkian: Serviço de Educação e Bolsas.

- Cruz, V. (2009). *Dificuldades de aprendizagem específicas*. Lisboa: Lidel Edições e Técnicas.
- D'Ambrosio, B. (1989.) Como ensinar matemática hoje? Acedido 3 janeiro, 2014 em http://educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATICA/Artigo_Beatriz.pdf
- Deaño, M. (2000). *Como prevenir las dificultades de cálculo*. Málaga: Ediciones Algibe.
- Decreto Lei nº 3/2008 de 7 de janeiro. Diário da República nº4/2008-1ª Série. Ministério da Educação. Lisboa.
- Decreto Lei nº 91/2013 de 10 de julho. Diário da República nº131/2013-1ª Série. Ministério da Educação e Ciência. Lisboa.
- DGIDC (2011). *Educação especial: Manual de apoio à prática*. Lisboa: Direção - Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Fernandes, D.M. (1994). *Educação matemática no 1º ciclo do ensino básico: Aspectos inovadores*. Porto: Porto Editora.
- Ferreira, D. (2008). Jogos. In E. Mamede (coord). *Matemática ao encontro das práticas*, (pp. 21-25). Braga: FCM.
- Formosinho, J. (2013). Modelos curriculares na educação Básica- O caminho das pedagogias explícitas. In J. O. Formosinho (coord.), *Modelos Curriculares para a educação de infância construindo uma práxis de participação*. (4ª edição) (pp. 25-60). Porto: Porto editora.
- Gersten, R., Clarke, B., Jordan, N., Gonchar, R., Haymond, K., & Wilkins, C.(2012). Universal screening in mathematics for the primary grades: Beginnings of a research base. *Exceptional Children*, 78, 423-445. Acedido 9 fevereiro, 2014 em <http://cec.metapress.com/content/b75u2072576416t7/>
- Gonzales, P. (coord.) (2008). Highlights From TIMSS 2007. Acedido 5 abril, 2014 em <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED503625.pdf>

Grilo, E. M. (2011). Encerramento In N. Crato (coord.), *Conferência internacional matemática: Ensino questões e soluções* (pp. 237- 239). Fundação Calouste Gulbenkian: Serviço de Educação e Bolsas.

Heacox, D. (2001). *Diferenciação curricular na sala de aula: Como efectuar alterações curriculares para todos os alunos*. Porto: Porto Editora.

Jimeno, M. (2006). *¿ Por qué las niñas y los niños no aprenden matemáticas?* Barcelona: Octaedro.

Judge, S. & Watson, S. (2011). Longitudinal Outcomes for Mathematics Achievement for Students with Learning Disabilities. *The Journal of Educational Research*, 104, 147–157. Acedido 30 abril, 2014 em <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00220671003636729#previaw>

Kami, C. & Joseph, L. (2008). *Crianças pequenas continuam reinventando a aritmética*. (2ª edição). Porto Alegre: Artmed.

Leite, C. (2002). *O currículo e o multiculturalismo no sistema educativo português*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Leite, T. (2011). *Currículo e necessidades educativas especiais*. Acedido 7 janeiro, 2014, em <http://hdl.handle.net/10400.21/2724>

Machado, M. P. (2006). *O papel do professor na construção do currículo*. (Dissertação de Mestrado), Universidade do Minho, Braga, Portugal. Acedido 5 fevereiro, 2014, em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/6156/1/Disserta%25C3%25A7%25C3%25A3o%2520-%2520volume%25201.pdf>

Machado, R. & César, M. (2012). Currículo e trabalho colaborativo: Uma trajectória de participação em aulas de matemática. In *Revisitar os estudos curriculares - onde estamos e para onde vamos? atas do XIX Colóquio de Sessão Portuguesa de Afirse*, 2-4 fevereiro, 2012, Lisboa.

Madureira, I. & Leite, T. (2003). *Necessidades educativas especiais*. Lisboa: Universidade Aberta.

- Martinez, M. (1988). *Programacion del lenguaje matemático en educacion especial*. (2ª edição). Madrid: Cepe.
- Matos, J. & Serrazina, L. (1996). *Didáctica da matemática*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Ministério da Educação (1997). *Orientações curriculares para a educação pré-escolar*. Lisboa: Ministério da educação: Departamento da educação básica.
- Ministério da Educação e Ciência (2013). *Programas e metas curriculares: Matemática-ensino básico*. Lisboa: Ministério da educação e Ciência.
- Ministerio de Educacion y Ciencia. (1989). *Diseño curricular para la elaboracion de programas de desarrollo individual*. (6ª edição). Madrid: Ministerio de Educacion y Ciencia.
- Montero, J. (2002). *Enseñar matemáticas a alumnos con necesidades educativas especiales*. Barcelona: Ciss praxis.
- Morais, J. (2011). A aprendizagem dos sistemas simbólicos dos fonemas e das quantidades numéricas: semelhanças, diferenças e relações. In N. Crato (coord.), *Conferência internacional matemática: ensino questões e soluções* (pp. 75- 80). Fundação Calouste Gulbenkian: Serviço de Educação e Bolsas.
- Moreira, L. C. & Baumel, R. C. R. (2001). Currículo em educação especial: Tendências e debates. *Educar Curitiba*, 17, 125-137. Acedido 3 dezembro, 2013, em <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=155018328009>
- Morgado, J. (2005). *Currículo e profissionalidade docente*. Porto: Porto Editora
- NCTM (1991). *Normas para o currículo e a avaliação em matemática escolar*. (2ª edição). Lisboa: APM e IIE
- Nunes, C. & Ponte, J. (2008). A gestão curricular em Matemática. Acedido 22 novembro, 2013, em <http://funes.uniandes.edu.co/1227/>.
- Pacheco, J. A. (2005). *Estudos curriculares*. Porto: Porto Editora.

- Pires, M. (2001). *A diversificação de tarefas em matemática no ensino secundário: Um projecto de investigação-acção*. (Dissertação de mestrado) Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal.
- Pólya, G. (1977). *A arte de resolver problemas*. Rio de Janeiro: Interciência.
- Ponte, J.P. (2003). O ensino da matemática em Portugal: Uma prioridade educativa? Acedido 9 dezembro, 2013, em [http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/02-Ponte\(cne\).pdf](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/02-Ponte(cne).pdf)
- Ponte, J. P. (2005). Gestão curricular em Matemática. Acedido 9 dezembro, 2013, em [http://educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/temporario/MEM/Texto_JP\(tarefas-gestao\)\(v6\).doc](http://educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/temporario/MEM/Texto_JP(tarefas-gestao)(v6).doc)
- Ponte, J.P.& Serrazina, M.L. (2000). *Didática da matemática do 1º Ciclo*. Lisboa: Universidade Aberta
- Portaria nº 275 – A/2012 de 11 de setembro. Diário da República nº176/2012 - 1ª Série. Ministério da Educação e Ciência. Lisboa.
- Reis, R. (2004). *Desenvolvimento do raciocínio matemático*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Rief, S. F. & Heimborg, J. A. (2000). *Como ensinar todos os alunos na sala de aula inclusiva*. Volume II. Porto: Porto Editora.
- Ribeiro, A. (1990). *Desenvolvimento curricular*. (Coleção Educação Hoje). (2ª edição). Lisboa: Texto Editora
- Ribeiro, A. & Ribeiro, L. (1989). *Planificação e avaliação do ensino-aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Rodrigues, D. (2003). *Perspectivas sobre a Inclusão, da educação à sociedade*. Porto: Porto Editora.
- Roldão, M. (1999a). *Gestão curricular: Fundamentos e práticas*. Lisboa: Ministério da educação. Departamento da Educação Básica.

- Roldão, M. (1999b). *Os professores e a gestão do currículo*. Porto: Porto Editora.
- Rosário P. (2011). O que faz com que o aluno sinta gosto é o prazer de conseguir. In N. Crato (coord.), *Conferência internacional matemática: Ensino questões e soluções* (pp. 69-73). Fundação Calouste Gulbenkian: Serviço de Educação e Bolsas.
- Rubin, M. & Almeida, M. (2007). *Educação de jovens e adultos com deficiência mental: Análise evolutiva da aprendizagem da língua portuguesa e da matemática*, comunicação apresentada no IV Congresso Brasileiro Multidisciplinar, realizado no âmbito de Educação Especial, 29-31 outubro, 2007, Londrina.
- Schliemann, A. & Carreher, D. (1998). *A compreensão de conceitos aritméticos: Ensino e pesquisa*. Campinas: Papirus Editora.
- Sousa, F. (2010). *Diferenciação Curricular e Deliberação Docente*. Porto. Porto Editora.
- Tomlinson, C. (2001). *Diferenciação pedagógica e diversidade, ensino de alunos em turmas com diferentes níveis de capacidades*. Porto: Porto Editora.
- Viana, J. (2011). A tónica do rigor deve ser posta primeiramente nos conceitos. In N. Crato (coord.), *Conferência internacional matemática: Ensino questões e soluções* (pp. 75-80). Fundação Calouste Gulbenkian: Serviço de Educação e Bolsas.
- Vicente, L., Lopes, A., & Lagarto, M. (2001). Interculturalidade no 2º ciclo. In C. Cardoso (coord.), *Gestão intercultural do currículo* (pp. 145-154). Lisboa: Secretariado Entreculturas.
- Zabalza, M. (1992). *Planificação e Desenvolvimento Curricular*. Porto: Edições ASA.

ANEXOS

ANEXO 1

Correspondência entre os objetivos planejados nos PEI e domínios de conteúdo/subdomínio/objetivo geral e descritor com referência nas OCEPE e PMCMEB

Tabela 1- Planificação dos conteúdos presentes no PEI e respetiva correspondência no OCEPE¹ e PMCMEB²

Escola	Sexo	Idade	Ano	Planificação da Área Curricular de Matemática	Domínio de Conteúdo Correspondente
Escola A	F	14	7º	<ul style="list-style-type: none"> - Descobrir progressivamente os números - Ler e escrever números (se possível) - Calcular pequenas somas e diferenças - Compor e decompor números até 100 - Estabelecer relações de ordem entre os números até à centena - Reproduzir figuras simples 	<p>Números e Operações NO1 Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números naturais até 100, contagens progressivas e regressivas <p>Números e Operações NO1 Adição</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adições cuja soma seja inferior a 100 por cálculo mental, métodos informais e tirando partido do sistema decimal de posição <ul style="list-style-type: none"> - Decomposição de números <p>Números e Operações NO1 Subtração</p> <ul style="list-style-type: none"> - Subtrações envolvendo números naturais até por métodos informais <p>Números e Operações NO1 Sistema de numeração decimal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ordem natural; os símbolos «<» e «>»; comparação e ordenação de números até 100 <p>Geometria e Medida GM1 Localização e orientação no espaço</p>

¹ OCEPE – Orientações curriculares para a educação pré-escolar

² PMCMEB – Programa e metas curriculares de matemática para o ensino básico

			<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer figuras geométricas em diferentes posições, - Fazer decomposições de figuras geométricas - Efetuar contagens de 2 em 2 e de 3 em 3 - Praticar o calculo mental - Explorar simetrias utilizando os espelhos, dobragens e recortes - Conhecer as moedas em vigor - Consultar preços - Identificar preços - Fazer trocos - Resolver problemas básicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Relações de posição e alinhamentos de objetos e pontos - Figuras planas: retângulo, quadrado, triângulo e respectivos lados e vértices, circunferência, círculo - Figuras geometricamente iguais Números e Operações NO2 Números naturais - Contagens de 2 em 2 e 3 em 3 Números e Operações NO2 Adição e Subtração - Cálculo mental, somas de números de um algarismo, diferenças de números Geometria e Medida GM3 Figuras geometricamente iguais - Identificação de eixos de simetria em figuras planas Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro - Moedas e notas da área do Euro - Contagens de dinheiro envolvendo euros e cêntimos Geometria e Medida GM3 Medida Dinheiro - Adição e subtração de quantias de dinheiro Números e Operações NO2 Adição e subtração - Problemas de um ou dois passos envolvendo
--	--	--	--	--

				- Noções temporais	<p>situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar</p> <p>Geometria e Medida GM1 Medida Tempo - Dias, semanas, meses e anos</p>
Escola A	M	14	7º	<p>- Descobrir progressivamente os números - Ler e escrever números (se possível)</p> <p>- Calcular pequenas somas e diferenças</p> <p>- Compor e decompor números até 100</p> <p>- Estabelecer relações de ordem entre os números até à centena</p>	<p>Números e Operações NO1 Números naturais - Números naturais até 100, contagens progressivas e regressivas</p> <p>Números e Operações NO1 Adição - Adições cuja soma seja inferior a 100 por cálculo mental, métodos informais e tirando partido do sistema decimal de posição Subtração - Subtrações envolvendo números naturais até por métodos informais</p> <p>Números e Operações NO1 Adição - Decomposição de números Sistema de numeração decimal - Ordem natural; os símbolos «<» e «>»; comparação e ordenação de números até 100</p> <p>Geometria e Medida GM1</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - Reproduzir figuras simples - Reconhecer figuras geométricas em diferentes posições, - Fazer decomposições de figuras geométricas 	<p>Localização e orientação no espaço</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relações de posição e alinhamentos de objetos e pontos - Figuras planas: retângulo, quadrado, triângulo e respectivos lados e vértices, circunferência, círculo - Figuras geometricamente iguais
			<ul style="list-style-type: none"> - Efetuar contagens de 2 em 2 e de 3 em 3 	<p>Números e Operações NO2 Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contagens de 2 em 2 e 3 em 3
			<ul style="list-style-type: none"> - Praticar o calculo mental 	<p>Números e Operações NO2 Adição e Subtração</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo mental, somas de números de um algarismo, diferenças de números
			<ul style="list-style-type: none"> - Explorar simetrias utilizando os espelhos, dobragens e recortes 	<p>Geometria E Medida GM3 Figuras geométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificação de eixos de simetria em figuras planas
			<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer as moedas em vigor - Consultar preços - Identificar preços 	<p>Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moedas e notas da área do Euro - Contagens de dinheiro envolvendo euros e cêntimos
			<ul style="list-style-type: none"> - Fazer trocos 	<p>Geometria e Medida GM3 Medida Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adição e subtração de quantias de dinheiro
			<ul style="list-style-type: none"> - Resolver problemas básicos 	<p>Números e Operações NO2 Adição e subtração</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas de um ou dois passos envolvendo

					<p>situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar</p> <p>Geometria e Medida GM1 Medida Tempo - Dias, semanas, meses e anos</p>
Escola A	M	15	7º	<p>- Noções temporais</p> <p>- Descobrir progressivamente os números - Ler e escrever números (se possível)</p> <p>- Compor e decompor números até 100</p> <p>- Calcular pequenas somas e diferenças</p> <p>- Estabelecer relações de ordem entre os números até à centena</p> <p>- Reproduzir figuras simples - Reconhecer figuras geométricas em diferentes posições - Fazer decomposições de figuras geométricas</p>	<p>Números e Operações NO1 Números naturais - Números naturais até 100 Contagens progressivas e regressivas</p> <p>Números e Operações NO1 Adição - Decomposição de números - Adições, cálculo mental, métodos informais e tirando partido do sistema decimal de posição</p> <p>Números e Operações NO1 Subtração - Subtrações envolvendo números naturais até por métodos informais</p> <p>Números e Operações NO1 Sistema de numeração decimal - Ordem natural; os símbolos «<» e «>»; comparação e ordenação de números até 100</p> <p>Geometria e Medida GM1 Localização e orientação no espaço - Relações de posição e alinhamentos de objetos e pontos - Figuras planas: retângulo, quadrado, triângulo e respetivos lados e vértices, circunferência, círculo</p>

				<ul style="list-style-type: none"> - Efetuar contagens de 2 em 2 e de 3 em 3 - Praticar o calculo mental - Explorar simetrias utilizando os espelhos, dobragens e recortes - Conhecer as moedas em vigor - Consultar preços - Identificar preços - Fazer trocos - Resolver problemas básicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Figuras geometricamente iguais Números e Operações NO2 Números naturais - Contagens de 2 em 2 e 3 em 3 Números e Operações NO2 Adição e Subtração - Cálculo mental, Somas de números de um algarismo, diferenças de números Geometria e medida GM3 Figuras geométricas - Identificação de eixos de simetria em figuras planas Geometria e Medida- GM1 Medida Dinheiro - Moedas e notas da área do Euro - Contagens de dinheiro envolvendo euros e cêntimos Geometria e Medida GM3 Medida Dinheiro - Adição e subtração de quantias de dinheiro Números e Operações NO2 Adição e subtração - Problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar
--	--	--	--	--	---

				<ul style="list-style-type: none"> - Noções temporais 	<p>Geometria e Medida GM1 Medida Tempo - Dias, semanas, meses e anos</p>
Escola A	F	15	8º	<ul style="list-style-type: none"> - Descobrir progressivamente os números - Ler e escrever números (se possível) - Compor e decompor números até 100 - Calcular pequenas somas e diferenças - Estabelecer relações de ordem entre os números até à centena - Reproduzir figuras simples - Reconhecer figuras geométricas em diferentes posições - Fazer decomposições de figuras geométricas 	<p>Números e Operações NO1 Números naturais - Números naturais até 100, contagens progressivas e regressivas</p> <p>Números e Operações NO1 Adição - Decomposição de números - Adições, cálculo mental, métodos informais e tirando partido do sistema decimal de posição;</p> <p>Números e Operações NO1 Subtração - Subtrações envolvendo números naturais até por métodos informais;</p> <p>Números e Operações NO1 Sistema de numeração decimal - Ordem natural; os símbolos «<» e «>»; comparação e ordenação de números até 100</p> <p>Geometria e Medida GM1 Localização e orientação no espaço - Relações de posição e alinhamentos de objetos e pontos; - Figuras planas: retângulo, quadrado, triângulo e respetivos lados e vértices, circunferência, círculo;</p>

				<ul style="list-style-type: none"> - Efetuar contagens de 2 em 2 e de 3 em 3 - Praticar o calculo mental - Explorar simetrias utilizando os espelhos, dobragens e recortes - Conhecer as moedas em vigor - Consultar preços - Identificar preços - Fazer trocos - Resolver problemas básicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Figuras geometricamente iguais Números e Operações NO2 Números naturais - Contagens de 2 em 2 e 3 em 3 Números e Operações NO2 Adição e Subtração - Cálculo mental, somas de números de um algarismo, diferenças de números Geometria e Medida GM3 Figuras geométricas - Identificação de eixos de simetria em figuras planas Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro - Moedas e notas da área do Euro; - Contagens de dinheiro envolvendo euros e cêntimos Geometria e Medida GM3 Medida Dinheiro - Adição e subtração de quantias de dinheiro Números e Operações NO2 Adição e subtração - Problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar Geometria e Medida GM1
--	--	--	--	--	---

				<ul style="list-style-type: none"> - Noções temporais 	<p>Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dias, semanas, meses e anos
Escola B	F	13	7º	<ul style="list-style-type: none"> - Agrupar objetos por forma - Distinguir tamanhos (grande/pequeno) - Associar cor/símbolo - Identificar números - Associar o número à quantidade - Ordenar os dias da semana - Ordenar os meses do ano - Associar manhã, tarde e noite às atividades do dia - Associar os dias da semana a atividades - Identificar moedas - Identificar notas 	<p>Área da Matemática M Classificação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formar conjuntos - Seriar e ordenar <p>Números e Operações NO1 Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números naturais até 100, contagens progressivas e regressivas - Correspondência de um a um <p>Geometria e Medida GM1 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dias, semanas, meses e anos - Utilização de fenómenos cíclicos naturais para contar o tempo <p>Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moedas e notas da área do Euro
Escola B	F	15	9º	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar números - Contar objetos 	<p>Números e Operações NO1 Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números naturais até 100, contagens progressivas e regressivas

			<ul style="list-style-type: none"> - Associar o número à quantidade - Fazer cálculos simples - Resolver situações problemáticas reais - Identificar moedas - Identificar notas - Ler etiquetas com preços - Reconhecer e reunir o dinheiro necessário para efetuar pagamentos - Utilizar o dinheiro em contexto real 	<ul style="list-style-type: none"> - Correspondências um a um Números e Operações NO1 Adição <ul style="list-style-type: none"> - Adições cuja soma seja inferior a 100 por cálculo mental, métodos informais e tirando partido do sistema decimal de posição Números e Operações NO1 Subtração <ul style="list-style-type: none"> Subtrações envolvendo números naturais até por métodos informais; Números e Operações NO2 Adição e subtração <ul style="list-style-type: none"> - Problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro <ul style="list-style-type: none"> - Moedas e notas da área do Euro; - Contagens de dinheiro, em euros ou apenas em cêntimos Geometria e Medida GM3 Medida Dinheiro <ul style="list-style-type: none"> - Adição e subtração de quantias de dinheiro Geometria e Medida GM3 Medida Comprimento
--	--	--	--	---

				<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer as principais medidas de uso diário (embalagens: litro, quilograma e metro) 	<ul style="list-style-type: none"> - Unidades de medida de comprimento do sistema métrico <p>Geometria e Medida GM3 Medida Massa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidades de massa do sistema métrico <p>Geometria e Medida GM3 Medida Capacidade</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidades de capacidade do sistema métrico; conversões <p>Geometria e Medida GM1 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilização de fenômenos cíclicos naturais para contar o tempo - Dias, semanas, meses e anos <p>Geometria e Medida GM2 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instrumentos de medida do tempo; - Relógios de ponteiros e a medida do tempo em horas, meias horas e quartos de hora;
Escola B	F	17	9º	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar números - Contar objetos (100) - Associar o número à quantidade (100) 	<p>Números e Operações NO1 Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números naturais até 100, contagens progressivas e regressivas - Correspondências um a um <p>Números e Operações NO1</p>

				<p>- Fazer cálculos simples</p> <p>- Resolver situações problemáticas reais</p> <p>- Identificar moedas</p> <p>- Identificar notas</p> <p>- Ler etiquetas com preços</p> <p>- Reconhecer e reunir o dinheiro necessário para efetuar pagamentos</p> <p>- Utilizar o dinheiro em contexto real</p>	<p>Números naturais</p> <p>Adição</p> <p>- Adições cuja soma seja inferior a 100 por cálculo mental, métodos informais e tirando partido do sistema decimal de posição</p> <p>Números e Operações NO1</p> <p>Números naturais</p> <p>Subtração</p> <p>- Subtrações envolvendo números naturais até por métodos informais</p> <p>Números e Operações NO2</p> <p>Adição e subtração</p> <p>- Problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar</p> <p>Geometria e Medida GM1</p> <p>Medida</p> <p>Dinheiro</p> <p>- Moedas e notas da área do euro</p> <p>- Contagens de dinheiro, em euros ou apenas em cêntimos</p> <p>- Adição e subtração de quantias de dinheiro</p> <p>Geometria e Medida 3</p> <p>Medida</p> <p>Comprimento</p>
--	--	--	--	---	---

				<p>- Reconhecer as principais medidas de uso diário (embalagens: litro, quilograma e metro)</p>	<p>- Unidades de medida de comprimento do sistema métrico;</p> <p>Geometria e Medida 3 Medida Massa - Unidades de massa do sistema métrico</p> <p>Geometria e Medida 3 Medida Capacidade - Unidades de capacidade do sistema métrico; conversões</p> <p>Geometria e Medida GM1 Medida Tempo - Utilização de fenómenos cíclicos naturais para contar o tempo - Dias, semanas, meses e anos</p> <p>Geometria e Medida GM2 Medida Tempo - Instrumentos de medida do tempo - Relógios de ponteiros e a medida do tempo em horas, meias horas e quartos de hora</p>
Escola B	F	18	9º	<p>- Ordenar os dias da semana - Ordenar os meses do ano - Associar os dias da semana a atividades - Associar as horas às atividades do dia - Apontar adequadamente os advérbios de tempo: ontem, hoje e amanhã</p> <p>- Ler as horas num relógio digital - Ler as horas num relógio analógico</p>	
				<p>- Identificar números</p>	<p>Números e Operações NO1 Números naturais - Números naturais até 100, contagens progressivas e regressivas</p>

				<ul style="list-style-type: none"> - Contar objetos - Associar o número à quantidade - Fazer cálculos simples - Resolver situações problemáticas reais - Identificar moedas - Identificar notas - Ler etiquetas com preços - Reconhecer e reunir o dinheiro necessário para efetuar pagamentos - Utilizar o dinheiro em contexto real 	<p>Número e Operações NO1 Números naturais - Correspondências um a um</p> <p>Número e Operações NO1 Números naturais Adição - Adições, cálculo mental, métodos informais e tirando partido do sistema decimal de posição</p> <p>Número e Operações NO1 Números naturais Subtração - Subtrações envolvendo números naturais até por métodos informais</p> <p>Números e Operações NO2 Adição e subtração - Problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar</p> <p>Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro - Moedas e notas da área do euro - Contagens de dinheiro, em euros ou apenas em cêntimos</p> <p>Geometria e Medida GM3 Medida Dinheiro - Adição e subtração de quantias de dinheiro</p>
--	--	--	--	--	---

				<p>- Reconhecer as principais medidas de uso diário (embalagens: litro, quilograma e metro)</p>	<p>Geometria e Medida GM3 Medida Comprimento Unidades de medida de comprimento do sistema métrico;</p> <p>Geometria e Medida GM3 Medida Massa - Unidades de massa do sistema métrico</p> <p>Geometria e Medida GM3 Medida Capacidade - Unidades de capacidade do sistema métrico; conversões</p>
				<p>- Apontar adequadamente os advérbios de tempo: ontem, hoje e amanhã</p> <p>- Associar as horas às atividades do dia</p> <p>- Associar os dias da semana a atividades</p> <p>- Ordenar os dias da semana</p> <p>- Ordenar os meses do ano</p> <p>- Ler as horas num relógio digital</p>	<p>Geometria e Medida GM1 Medida Tempo - Utilização de fenómenos cíclicos naturais para contar o tempo - Dias, semanas, meses e anos</p> <p>Geometria e Medida GM2 Medida Tempo - Instrumentos de medida do tempo</p>
Escola C	M	12	5º	<p>- Ler e escrever os nºs até cinco</p> <p>- Efetuar contagens</p>	<p>Números e Operações NO1 Números naturais - Números naturais até 100, contagens progressivas e regressivas</p>

				<ul style="list-style-type: none"> - Estabelecer relações de ordem entre os números - Decomposições dos conjuntos 1,2,3 - Reconhecer figuras geométricas em diferentes posições - Notas e moedas do dinheiro português - Horas - Ler e marcar horas em relógios 	<ul style="list-style-type: none"> - Correspondências um a um Número e Operações NO1 Sistema de numeração decimal - Ordem natural; os símbolos «<» e «>»; comparação e ordenação de números até 100 Números e Operações NO1 Adição - Decomposição de números em somas Geometria e Medida GM1 Figuras geométricas - Figuras planas: retângulo, quadrado, triângulo e respectivos lados e vértices, circunferência, círculo Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro - Moedas e notas da área do Euro Geometria e Medida GM2 Medida Tempo - Instrumentos de medida do tempo - A hora - Relógios de ponteiros e a medida do tempo em horas, meias horas e quartos de hora
Escola C	F	11	5º	<ul style="list-style-type: none"> - Fazer a triagem de três formas geométricas: triângulo, quadrado, círculo - Fazer a triagem pelo tamanho 	<ul style="list-style-type: none"> Área da Matemática M Classificação - Formar conjuntos

				<ul style="list-style-type: none"> - Organizar em sequência uma série de três a cinco gravuras - Completar uma série de três cores ordenadas 	<ul style="list-style-type: none"> - Seriar e ordenar
Escola C	M	13	5º	<ul style="list-style-type: none"> - Formar conjuntos de objetos ou gravuras com um atributo comum - Representar números até 10 - Identificar os algarismos até 10 - Contar mecanicamente até 20 - Associar o nº à quantidade - Distinguir quantidades diferentes - Identificar quantidades iguais - Identificar a dezena - Ordenar nºs até 10 por ordem crescente - Ordenar nºs até 10 por ordem decrescente - Interpretar uma tabela/ gráfico simples 	<p>Área da Matemática M</p> <p>Classificar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formar conjuntos <p>Números e Operações NO1</p> <p>Números Naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números naturais até 100; contagens progressivas e regressivas - Correspondências um a um e comparação do número de elementos de dois conjuntos <p>Números e Operações NO2</p> <p>Sistema de numeração decimal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ordens decimais: unidades, dezenas e centenas; <p>Números e Operações NO1</p> <p>Sistema de numeração decimal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ordem natural; os símbolos «<» e «>»; comparação e ordenação de números até 100 <p>Organização e Tratamento de Dados OTD2</p> <p>Representação de dados</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabelas de frequências absolutas, gráficos de pontos, de barras e pictogramas em diferentes escalas

				<ul style="list-style-type: none"> - Identificar as moedas e as notas como dinheiro - Identificar o euro como unidade fundamental do sistema monetário - Identificar o valor das moedas e das notas - Relacionar o valor das moedas e das notas entre si - Ler preços 	<p>Geometria e Medida- GM1 Medida Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moedas e notas da área do Euro - Contagens de dinheiro envolvendo números até , apenas em euros ou apenas em cêntimos
				<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar o dinheiro em situações simples de compra e venda 	<p>Geometria e Medida GM3 Medida Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adição e subtração de quantias de dinheiro
				<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar a noção de 1º,2º,3º... até 10º em situações concretas 	<p>Números e Operações NO2 Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números ordinais até 20
				<ul style="list-style-type: none"> - Organizar gravuras em sequência 	<p>Area da matemática M</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encontrar e formar padrões
				<ul style="list-style-type: none"> - Colocar pela ordem cronológica de acontecimentos hábitos quotidianos 	<p>Números e Operações NO2 Sequências e regularidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas envolvendo a determinação de termos de uma sequência dada a lei de formação e a determinação de uma lei de formação compatível com uma sequência parcialmente conhecida
				<ul style="list-style-type: none"> - Distinguir noções temporais(antes/ depois; hoje/amanhã; agora /já; muito tempo/pouco tempo/ao mesmo tempo) 	<p>Geometria e Medida GM1 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilização de fenómenos cíclicos naturais para contar

				<ul style="list-style-type: none"> - Relacionar as horas com as diferentes partes do dia - Identificar as estações do ano - Identificar a hora certa - Identificar os tipos de relógio - Relacionar dia/semana - Identificar os meses do ano - Identificar os dias da semana - Memorizar a sua idade - Memorizar a data de nascimento - Identificar e nomear as figuras geométricas: quadrado, triângulo, retângulo, círculo 	<p>o tempo;</p> <p>Geometria e Medida GM2 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instrumentos de medida do tempo - A hora; - Relógios de ponteiros e a medida do tempo em horas, meias horas e quartos de hora; - Calendários e horários <p>Geometria e Medida GM1 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dias, semanas, meses e anos <p>Área da matemática M Número</p> <p>Geometria e Medida GM2 Figuras geométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Figuras planas: retângulo, quadrado, triângulo e respectivos lados e vértices, circunferência, círculo
Escola C	M	16	7º	<ul style="list-style-type: none"> - Memorizar números de telefone importantes - Memorizar a sua data de nascimento - Compreender a relação de grandeza entre números - Ordenar números por ordem crescente - Ordenar números por ordem decrescente - Ler e escrever números inteiros até à unidade de milhar 	<p>Área da Matemática M Número</p> <p>Números e Operações NO1 Sistema de numeração decimal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ordem natural; os símbolos «<» e «>»; comparação e ordenação de números até 100 <p>Números e Operações NO2 Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números naturais até 1000

				<ul style="list-style-type: none"> - Identificar ordens e classes - Perceber a noção de unidade, dezena, centena - Ter noção de metade de... - Ter noção de o dobro de... - Adicionar quantidades (sem transporte) - Decompor nºs inteiros - Subtrair quantidades (sem transporte) - Aplicar o cálculo mental 	<p>Números e Operações NO3 Representação decimal de números naturais - Ordens decimais: unidades, dezenas e centenas; leitura por classes e por ordens</p> <p>Números e Operações NO2 Sistema de numeração decimal - Ordens decimais: unidades, dezenas e centenas; Números e Operações NO2 Divisão - Os termos «metade», «terça parte», «quarta parte» e «quinta parte»</p> <p>Números e Operações NO2 Multiplicação - O termo «dobro»</p> <p>Números e Operações NO1 Adição - Adições por cálculo mental, métodos informais e tirando partido do sistema decimal de posição - Decomposição de números em somas</p> <p>Números e Operações NO1 Subtração - Subtrações envolvendo números naturais até por métodos informais</p> <p>Números e Operações NO2 Adição e Subtração - Cálculo mental: somas de números de um algarismo, diferenças de números até , adições e subtrações de</p>
--	--	--	--	--	--

				<ul style="list-style-type: none"> - Resolver situações problemáticas do quotidiano - Representar em linguagem matemática pequenos enunciados orais - Perceber a lógica das tabuadas - Perceber a lógica do processo de multiplicar - Compreender o conceito de repartir/dividir - Reconhecer a divisão como inversa da multiplicação - Efetuar contagens de 2 em 2, 5 em 5, 10 em 10, 50 em 50, 100 em 100 	<p>10 e 100 a números de três algarismos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar <p>Números e Operações NO2 Multiplicação Problemas de um ou dois passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório</p> <p>Números e Operações NO2 Divisão - Problemas de um passo envolvendo situações de partilha equitativa e de agrupamento</p> <p>Números e Operações NO2 Multiplicação - Tabuadas - Sentido aditivo e combinatório</p> <p>Números e Operações NO2 Divisão - Divisão exata por métodos informais</p> <p>Números e Operações NO2 Divisão inteira - Relação entre a divisão exata e a multiplicação: dividendo, divisor e quociente;</p> <p>Números e Operações NO2 Números naturais - Contagens de 2 em 2, de 5 em 5 e de 10 em 10, e de 100 em 100</p>
--	--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer a subtração como inversa da adição - Identificar figuras geométricas: quadrado, triângulo, retângulo, círculo - Identificar sólidos geométricos: cubo, cone, paralelepípedo, esfera, pirâmide - Relacionar figuras e sólidos geométricos com objetos do dia-a-dia - Ter a noção de perímetro - Calcular perímetro e atribuir significado prático - Saber efetuar medições com instrumentos de medição(régua, fita métrica...) - Identificar o metro - Reconhecer as notas e moedas do sistema monetário - Ler preços - Estabelecer relação de grandeza entre notas e moedas - Associar valores iguais, com notas ou moedas diferentes - Aplicar o dinheiro em situações práticas do dia-a-dia 	<p>Números e Operações NO1 Subtração</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relação entre a subtração e a adição; <p>Geometria e Medida GM1 Figuras geométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Figuras planas: retângulo, quadrado, triângulo e respectivos lados e vértices, circunferência, círculo - Sólidos geométricos <p>Geometria e Medida GM1 Localização e orientação no espaço</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relações de posição e alinhamentos de objetos e pontos <p>Geometria e Medida GM2 Medida Distância e Comprimento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perímetro de um polígono <p>Geometria e Medida GM3 Medida Comprimento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidades de medida de comprimento do sistema métrico; <p>Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moedas e notas da área do Euro - Contagens de dinheiro envolvendo números , apenas em euros ou apenas em cêntimos <p>Geometria e Medida GM3</p>
--	--	--	---	--

				<ul style="list-style-type: none"> - Fazer a leitura das horas em relógios analógicos - Ler validade de produtos em embalagens - Situar no calendário datas significativas - Identificar os meses e estações do ano - Interpretar uma tabela/gráfico 	<p>Medida Dinheiro - Adição e subtração de quantias de dinheiro</p> <p>Geometria e Medida GM2 Medida Tempo - Relógios de ponteiros e a medida do tempo em horas, meias horas e quartos de hora - Calendários e horários</p> <p>Geometria e Medida GM1 Medida Tempo - Utilização de fenómenos cíclicos naturais para contar o tempo</p> <p>Organização e Tratamento de Dados OTD2 Representação de dados - Tabelas de frequências absolutas, gráficos de pontos, de barras e pictogramas em diferentes escalas</p>
Escola C	F	14	7º	<ul style="list-style-type: none"> - Compreender a relação de grandeza entre números - Ordenar números por ordem crescente - Ordenar números por ordem decrescente - Ler e escrever números inteiros até à unidade de milhar 	<p>Números e Operações NO1 Sistema de numeração decimal - Ordem natural; os símbolos «<» e «>»; comparação e ordenação de números até 100</p> <p>Números e Operações NO2 Números naturais - Números naturais até 1000</p> <p>Números e Operações NO2 Sistema de numeração decimal</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - Perceber a noção de unidade, dezena, centena e milhar - Ter noção de meia dezena e meia centena - Identificar ordens e classes - Identificar nºs pares e nºs ímpares - Perceber a noção de décima e de centésima - Ler números decimais - Ter noção de metade e o dobro de um número inteiro - Compor e decompor números inteiros 	<ul style="list-style-type: none"> - Ordens decimais: unidades, dezenas e centenas Números e Operações NO3 Representação decimal de números naturais - Ordens decimais: unidades, dezenas e centenas; leitura por classes e por ordens Números e Operações NO2 Números naturais - Números pares e número ímpares; identificação através do algarismo das unidades Números e Operações NO3 Representação decimal de números racionais não negativos - Decomposição decimal de um número racional representado na forma de uma dízima finita Números e Operações NO2 Divisão - Os termos «metade», «terça parte», «quarta parte» e «quinta parte» Números e Operações NO2 Multiplicação - O termo «dobro» Números e Operações NO1 Adição - Decomposição de números em somas Números e Operações NO1 Adição e Subtração
--	--	--	--	--

				<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar o cálculo mental - Perceber a lógica das tabuadas 	<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo mental, Somas de números de um algarismo, diferenças de números Números e Operações NO2 Multiplicação - Tabuadas
Escola D	F	14	5º	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica os números - Identifica quantidades - Adiciona e subtrai - Conhece as notas e as moedas do euro - Faz pagamentos e trocos 	<ul style="list-style-type: none"> Números e Operações NO1 Números naturais - Números naturais até 100, contagens progressivas e regressivas - Correspondência de um a um Números e Operações NO1 Adição - Adições cuja soma seja inferior a 100 por cálculo mental, métodos informais e tirando partido do sistema decimal de posição Números e Operações NO1 Subtração - Subtrações envolvendo números naturais até por métodos informais Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro - Moedas e notas da área do Euro Geometria e Medida GM3 Medida Dinheiro - Adição e subtração de quantias de dinheiro

				<ul style="list-style-type: none"> - Sabe consultar um horário - Sabe consultar um calendário - Identifica as horas <ul style="list-style-type: none"> - Identifica os dias da semana 	<p>Geometria e Medida GM2 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calendários e horários - A hora <p>Geometria e Medida GM1 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dias, semanas, meses e anos
Escola D	M	16	7º	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica os números - Identifica quantidades <ul style="list-style-type: none"> - Adiciona e subtrai <ul style="list-style-type: none"> - Conhece as notas e as moedas do euro 	<p>Números e Operações NO1 Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números naturais até 100, contagens progressivas e regressivas - Correspondência de um a um <p>Números e Operações NO1 Adição</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adições cuja soma seja inferior a 100 por cálculo mental, métodos informais e tirando partido do sistema decimal de posição <p>Números e Operações NO1 Subtração</p> <p>Subtrações envolvendo números naturais até por métodos informais</p> <p>Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moedas e notas da área do Euro

				<ul style="list-style-type: none"> - Faz pagamentos e trocos - Sabe consultar um horário - Sabe consultar um calendário - Identifica as horas - Identifica os dias da semana 	<p>Geometria e Medida GM3 Medida Dinheiro - Adição e subtração de quantias de dinheiro</p> <p>Geometria e Medida GM2 Medida Tempo - Calendários e horários - A hora</p> <p>Geometria e Medida GM1 Medida Tempo - Dias, semanas, meses e anos</p>
Escola D	F	16	7º	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica os números - Identifica quantidades - Adiciona e subtrai 	<p>Números e Operações NO1 Números naturais - Números naturais até 100, contagens progressivas e regressivas - Correspondência de um a um</p> <p>Números e Operações NO1 Adição - Adições cuja soma seja inferior a 100 por cálculo mental, métodos informais e tirando partido do sistema decimal de posição</p> <p>Números e Operações NO1 Subtração</p>

				<ul style="list-style-type: none"> - Conhece as notas e as moedas do Euro - Faz pagamentos e trocos - Sabe consultar um horário - Sabe consultar um calendário - Identifica as horas - Identifica os dias da semana 	<ul style="list-style-type: none"> - Subtrações envolvendo números naturais até por métodos informais Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro - Moedas e notas da área do Euro Geometria e Medida GM3 Medida Dinheiro - Adição e subtração de quantias de dinheiro Geometria e Medida GM2 Medida Tempo - Calendários e horários - A hora Geometria e Medida GM1 Medida Tempo - Dias, semanas, meses e anos
Escola D	F	16	8º	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica os números - Identifica quantidades 	<ul style="list-style-type: none"> Números e Operações NO1 Números naturais - Números naturais até 100, contagens progressivas e regressivas - Correspondência de um a um Números e Operações NO1 Adição - Adições cuja soma seja inferior a 100 por cálculo mental, métodos informais e tirando partido do

				<ul style="list-style-type: none"> - Adiciona e subtrai - Conhece as notas e as moedas do euro - Faz pagamentos e trocos - Sabe consultar um horário - Sabe consultar um calendário - Identifica as horas - Identifica os dias da semana 	<p>sistema decimal de posição</p> <p>Números e Operações NO1 Subtração</p> <ul style="list-style-type: none"> - Subtrações envolvendo números naturais até por métodos informais <p>Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moedas e notas da área do Euro <p>Geometria e Medida GM3 Medida Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adição e subtração de quantias de dinheiro <p>Geometria e Medida GM2 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calendários e horários - A hora <p>Geometria e medida GM1 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dias, semanas, meses e anos
Escola D	F	18	9º	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica os números 	<p>Números e Operações NO1 Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números naturais até 100, contagens progressivas e regressivas - Correspondência de um a um

				<ul style="list-style-type: none"> - Identifica quantidades - Adiciona e subtrai - Conhece as notas e as moedas do euro - Faz pagamentos e trocos - Sabe consultar um horário - Sabe consultar um calendário - Identifica as horas - Identifica os dias da semana 	<p>Números e Operações NO1 Adição</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adições cuja soma seja inferior a 100 por cálculo mental, métodos informais e tirando partido do sistema decimal de posição <p>Números e Operações NO1 Subtração</p> <ul style="list-style-type: none"> - Subtrações envolvendo números naturais até por métodos informais <p>Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moedas e notas da área do Euro <p>Geometria e Medida GM3 Medida Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adição e subtração de quantias de dinheiro <p>Geometria e Medida GM2 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calendários e horários - A hora <p>Geometria e Medida GM1 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dias, semanas, meses e anos
--	--	--	--	---	--

Escola D	F	16	8º	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica os números - Identifica quantidades - Adiciona e subtrai - Conhece as notas e as moedas do euro - Faz pagamentos e trocos - Sabe consultar um horário - Sabe consultar um calendário 	<p>Números e Operações NO1 Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números naturais até 100, contagens progressivas e regressivas - Correspondência de um a um <p>Números e Operações NO1 Adição</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adições cuja soma seja inferior a 100 por cálculo mental, métodos informais e tirando partido do sistema decimal de posição <p>Números e Operações NO1 Subtração</p> <ul style="list-style-type: none"> - Subtrações envolvendo números naturais até por métodos informais <p>Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moedas e notas da área do Euro <p>Geometria e Medida GM3 Medida Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adição e subtração de quantias de dinheiro <p>Geometria e Medida GM2 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calendários e horários - A hora
----------	---	----	----	---	--

				<ul style="list-style-type: none"> - Identifica as horas - Identifica os dias da semana 	<p>Geometria e Medida GM1 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dias, semanas, meses e anos
Escola D	M	16	9º	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica os números - Identifica quantidades - Adiciona e subtrai - Conhece as notas e as moedas do euro - Faz pagamentos e trocos 	<p>Números e Operações NO1 Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números naturais até 100, contagens progressivas e regressivas - Correspondência de um a um <p>Números e Operações NO1 Adição</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adições cuja soma seja inferior a 100 por cálculo mental, métodos informais e tirando partido do sistema decimal de posição <p>Números e Operações NO1 Subtração</p> <ul style="list-style-type: none"> - Subtrações envolvendo números naturais até por métodos informais <p>Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moedas e notas da área do Euro <p>Geometria e Medida GM3 Medida Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adição e subtração de quantias de dinheiro

				<ul style="list-style-type: none"> - Sabe consultar um horário - Sabe consultar um calendário - Identifica as horas <ul style="list-style-type: none"> - Identifica os dias da semana 	<p>Geometria e Medida GM2</p> <p>Medida</p> <p>Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calendários e horários - A hora <p>Geometria e Medida GM1</p> <p>Medida</p> <p>Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dias, semanas, meses e anos
Escola D	M	18	7º	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica os números <ul style="list-style-type: none"> - Identifica quantidades <ul style="list-style-type: none"> - Adiciona e subtrai <ul style="list-style-type: none"> - Conhece as notas e as moedas do euro 	<p>Números e Operações NO1</p> <p>Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números naturais até 100, contagens progressivas e regressivas - Correspondência de um a um <p>Números e Operações NO1</p> <p>Adição</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adições cuja soma seja inferior a 100 por cálculo mental, métodos informais e tirando partido do sistema decimal de posição <p>Números e Operações NO1</p> <p>Subtração</p> <ul style="list-style-type: none"> - Subtrações envolvendo números naturais até por métodos informais <p>Geometria e Medida GM1</p> <p>Medida</p> <p>Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moedas e notas da área do Euro

				<ul style="list-style-type: none"> - Faz pagamentos e trocos - Sabe consultar um horário - Sabe consultar um calendário - Identifica as horas - Identifica os dias da semana 	<p>Geometria e Medida GM3 Medida Dinheiro - Adição e subtração de quantias de dinheiro</p> <p>Geometria e Medida GM2 Medida Tempo - Calendários e horários - A hora</p> <p>Geometria e Medida GM1 Medida Tempo - Dias, semanas, meses e anos</p>
Escola E	F	19	9º	<ul style="list-style-type: none"> - Quantificar agrupamento - Efetuar contagens - Descobrir progressivamente os números - Ler e escrever números 	<p>Números e Operações NO1 Números naturais - Correspondência de um a um - Números naturais até 100, contagens progressivas e regressivas</p>
Escola E	M	18	9º	<ul style="list-style-type: none"> - Saber ler um calendário 	<p>Geometria e Medida GM2 Medida Tempo - Calendários e horários</p> <p>Números e Operações NO1</p>

				<p>- Utilizar as operações em situações simples</p> <p>- Utilizar as medidas de comprimento, capacidade e peso em situações práticas</p> <p>- Identificar a hora, a meia hora e o quarto de hora</p> <p>- Ler horas em relógio analógico</p>	<p>Adição</p> <p>- Adições cuja soma seja inferior a 100 por cálculo mental, métodos informais e tirando partido do sistema decimal de posição</p> <p>Números e Operações NO1</p> <p>Subtração</p> <p>- Subtrações envolvendo números naturais até por métodos informais</p> <p>Geometria e Medida GM3</p> <p>Medida</p> <p>Comprimento</p> <p>- Unidades de medida de comprimento do sistema métrico</p> <p>Geometria e Medida GM3</p> <p>Medida</p> <p>Massa</p> <p>- Unidades de massa do sistema métrico</p> <p>Geometria e Medida GM3</p> <p>Medida</p> <p>Capacidade</p> <p>- Unidades de capacidade do sistema métrico; conversões</p> <p>Geometria e Medida GM2</p> <p>Medida</p> <p>Tempo</p> <p>- A hora</p> <p>- Relógios de ponteiros e a medida do tempo em horas, meias horas e quartos de hora</p>
--	--	--	--	--	---

				<ul style="list-style-type: none"> - Ler horas em relógio digital - Identificar o minuto como unidade de tempo - Identificar o Euro como unidade fundamental do sistema monetário - Identificar o valor das notas e moedas - Ler e escrever números representativos de dinheiro - Relacionar o valor de notas e moedas entre si - Utilizar o dinheiro em situações de compra e venda - Colocar objetos em diferentes posições a pedido - Nomear a posição relativa de objetos - Associar as partes do dia a atividades específicas - Identificar meses do ano e estações do ano - Associar horas a atividades do dia - Associar dias da semana a acontecimentos 	<p>Geometria e Medida GM2 Medida Tempo - Instrumentos de medida do tempo</p> <p>Geometria e Medida GM3 Medida Tempo - Minutos</p> <p>Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro - Moedas e notas da área do Euro - Contagens de dinheiro, em euros ou apenas em cêntimos</p> <p>Geometria e Medida GM3 Medida Dinheiro - Adição e subtração de quantias de dinheiro</p> <p>Geometria e Medida GM2 Localização e orientação no espaço - Direções no espaço relativamente a um observador</p> <p>Geometria e Medida GM1 Medida Tempo - Utilização de fenómenos cíclicos naturais para contar o tempo - Dias, semanas meses e anos</p> <p>Geometria e Medida GM2</p>
--	--	--	--	--	---

				<ul style="list-style-type: none"> - Dizer em que dia da semana e em que mês está - Colocar uma sequência de acontecimentos num friso cronológico - Dizer a sua data de nascimento - Comparar pesos, capacidade - Fazer medições com medidas não standarizadas “medidas corporais) - Identificar o metro e o centímetro - Identificar o quilo e o grama - Identificar o litro e o decilitro - Utilizar instrumentos de medição 	<p>Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calendários e horário <p>Números e Operações NO2 Sequências e regularidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas envolvendo a determinação de termos de uma sequência dada lei de formação e a determinação de uma lei de formação compatível com uma sequência parcialmente conhecida <p>Área da Matemática M Número</p> <p>Geometria e Medida GM3 Medida Comprimento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidades de medida de comprimento do sistema métrico <p>Geometria e Medida GM3 Medida Massa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidades de massa do sistema métrico <p>Geometria e Medida GM3 Medida Capacidade</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidades de capacidade do sistema métrico; conversões
Escola E	M	18	9º	<ul style="list-style-type: none"> - Saber ler um calendário 	<p>Geometria e Medida GM2 Medida Tempo</p>

				<p>- Utilizar as operações em situações simples</p> <p>- Utilizar as medidas de comprimento, capacidade e peso em situações práticas</p>	<p>- Calendários e horários</p> <p>Números e Operações NO1 Adição - Adições cuja soma seja inferior a 100 por cálculo mental, métodos informais e tirando partido do sistema decimal de posição</p> <p>Números e Operações NO1 Subtração - Subtrações envolvendo números naturais até por métodos informais</p> <p>Geometria e Medida GM3 Medida Comprimento Unidades de medida de comprimento do sistema métrico</p> <p>Geometria e Medida GM3 Medida Massa - Unidades de massa do sistema métrico</p> <p>Geometria e Medida GM3 Medida Capacidade - Unidades de capacidade do sistema métrico; conversões</p> <p>Geometria e Medida GM2</p>
--	--	--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> - Identificar a hora, a meia hora e o quarto de hora - Ler horas em relógio digital - Ler horas em relógio analógico 	<p>Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - A hora - Instrumentos de medida do tempo - Relógios de ponteiros e a medida do tempo em horas, meias horas e quartos de hora
			<ul style="list-style-type: none"> - Identificar o minuto como unidade de tempo 	<p>Geometria e Medida GM3 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minutos
			<ul style="list-style-type: none"> - Identificar o Euro como unidade fundamental do sistema monetário - Identificar o valor das notas e moedas - Relacionar o valor de notas e moedas entre si - Ler e escrever números representativos de dinheiro 	<p>Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moedas e notas da área do Euro - Contagens de dinheiro, em euros ou apenas em cêntimos
			<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar o dinheiro em situações de compra e venda 	<p>Geometria e Medida GM3 Medida Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adição e subtração de quantias de dinheiro
			<ul style="list-style-type: none"> - Colocar objetos em diferentes posições a pedido - Nomear a posição relativa de objetos 	<p>Geometria e Medida GM2 Localização e orientação no espaço</p> <ul style="list-style-type: none"> - Direções no espaço relativamente a um observador
			<ul style="list-style-type: none"> - Associar as partes do dia a atividades específicas 	<p>Geometria e Medida GM1 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilização de fenómenos cíclicos naturais para contar o tempo

			<ul style="list-style-type: none"> - Associar dias da semana a acontecimentos - Identificar meses do ano e estações do ano - Associar horas a atividades do dia - Dizer em que dia da semana e em que mês está - Colocar uma sequência de acontecimentos num friso cronológico - Dizer a sua data de nascimento - Comparar pesos, capacidade - Fazer medições com medidas não standarizadas “medidas corporais) - Identificar o metro e o centímetro - Identificar o quilo e o grama - Identificar o litro e o decilitro - Utilizar instrumentos de medição 	<ul style="list-style-type: none"> - Dias, semanas, meses e anos Geometria e Medida GM2 Medida Tempo - Calendários e horário Números e Operações NO2 Sequências e regularidades - Problemas envolvendo a determinação de termos de uma sequência dada lei de formação e a determinação de uma lei de formação compatível com uma sequência parcialmente conhecida Área da Matemática M Número Geometria e Medida GM3 Medida Comprimento - Unidades de medida de comprimento do sistema métrico Geometria e Medida GM3 Medida Massa - Unidades de massa do sistema métrico Geometria e Medida GM3 Medida Capacidade - Unidades de capacidade do sistema métrico; conversões
--	--	--	---	--

Escola E	M	16	9º	<p>- Saber ler um calendário</p> <p>- Utilizar as operações em situações simples</p> <p>- Utilizar as medidas de comprimento, capacidade e peso em situações práticas</p>	<p>Geometria e Medida GM2 Medida Tempo - Calendários e horários</p> <p>Números e Operações NO1 Adição - Adições cuja soma seja inferior a 100 por cálculo mental, métodos informais e tirando partido do sistema decimal de posição</p> <p>Números e Operações NO1 Subtração - Subtrações envolvendo números naturais até por métodos informais</p> <p>Geometria e Medida GM3 Medida Comprimento - Unidades de medida de comprimento do sistema métrico</p> <p>Geometria e Medida GM3 Medida Massa - Unidades de massa do sistema métrico</p> <p>Geometria e Medida GM3 Medida Capacidade - Unidades de capacidade do sistema métrico; conversões</p>

				<ul style="list-style-type: none"> - Identificar a hora, a meia hora e o quarto de hora - Ler horas em relógio digital - Ler horas em relógio analógico 	<p>Geometria e Medida GM2 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - A hora - Instrumentos de medida do tempo - Relógios de ponteiros e a medida do tempo em horas, meias horas e quartos de hora
				<ul style="list-style-type: none"> - Identificar o minuto como unidade de tempo 	<p>Geometria e Medida GM3 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minutos
				<ul style="list-style-type: none"> - Identificar o Euro como unidade fundamental do sistema monetário - Identificar o valor das notas e moedas - Relacionar o valor de notas e moedas entre si - Ler e escrever números representativos de dinheiro 	<p>Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moedas e notas da área do Euro; - Contagens de dinheiro, em euros ou apenas em cêntimos
				<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar o dinheiro em situações de compra e venda 	<p>Geometria e Medida GM3 Medida Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adição e subtração de quantias de dinheiro
				<ul style="list-style-type: none"> - Colocar objetos em diferentes posições a pedido - Nomear a posição relativa de objetos 	<p>Geometria e Medida GM2 Localização e orientação no espaço</p> <ul style="list-style-type: none"> - Direções no espaço relativamente a um observador
					<p>Geometria e Medida GM1 Medida Tempo</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - Identificar meses do ano e estações do ano - Associar as partes do dia a atividades específicas - Associar dias da semana a acontecimentos - Associar horas a atividades do dia <ul style="list-style-type: none"> - Dizer em que dia da semana e em que mês está <ul style="list-style-type: none"> - Colocar uma sequência de acontecimentos num friso cronológico <ul style="list-style-type: none"> - Dizer a sua data de nascimento <ul style="list-style-type: none"> - Identificar o metro e o centímetro - Identificar o quilo e o grama - Identificar o litro e o decilitro - Utilizar instrumentos de medição - Comparar pesos, capacidade 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilização de fenómenos cíclicos naturais para contar o tempo - Dias, semanas, meses e anos <p>Geometria e Medida GM2 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calendários e horário <p>Números e Operações NO2 Sequências e regularidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas envolvendo a determinação de termos de uma sequência dada a lei de formação e a determinação de uma lei de formação compatível com uma sequência parcialmente conhecida <p>Área da Matemática M Número</p> <p>Geometria e Medida GM3 Medida Comprimento Unidades de medida de comprimento do sistema métrico;</p> <p>Geometria e Medida GM3 Medida Massa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidades de massa do sistema métrico <p>Geometria e Medida GM3 Medida Capacidade</p>
--	--	--	---	---

				- Fazer medições com medidas não standardizadas “medidas corporais)	- Unidades de capacidade do sistema métrico; conversões
Escola E	M	17	8º	<p>- Saber ler um calendário</p> <p>- Utilizar as operações em situações simples</p> <p>- Identificar a hora, a meia hora e o quarto de hora</p> <p>- Ler horas em relógio digital</p> <p>- Ler horas em relógio analógico</p> <p>- Identificar o minuto como unidade de tempo</p>	<p>Geometria e Medida GM2</p> <p>Medida</p> <p>Tempo</p> <p>- Calendários e horários</p> <p>Números e Operações NO1</p> <p>Adição</p> <p>- Adições cuja soma seja inferior a 100 por cálculo mental, métodos informais e tirando partido do sistema decimal de posição</p> <p>Números e Operações NO1</p> <p>Subtração</p> <p>- Subtrações envolvendo números naturais até por métodos informais</p> <p>Geometria e Medida GM2</p> <p>Medida</p> <p>Tempo</p> <p>- A hora</p> <p>- Instrumentos de medida do tempo</p> <p>- Relógios de ponteiros e a medida do tempo em horas, meias horas e quartos de hora</p> <p>Geometria e Medida GM3</p> <p>Medida</p> <p>Tempo</p> <p>- Minutos</p> <p>Geometria e Medida GM1</p> <p>Medida</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - Identificar o euro como unidade fundamental do sistema monetário - Identificar o valor das notas e moedas - Relacionar o valor de notas e moedas entre si - Ler e escrever números representativos de dinheiro - Utilizar o dinheiro em situações de compra e venda - Efetuar operações com dinheiro - Colocar objetos em diferentes posições a pedido - Nomear a posição relativa de objetos - Identificar meses do ano e estações do ano - Associar as partes do dia a atividades específicas - Associar horas a atividades do dia - Associar dias da semana a acontecimentos - Dizer em que dia da semana e em que mês está - Colocar uma sequência de acontecimentos num friso cronológico 	<p>Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moedas e notas da área do Euro - Contagens de dinheiro, em euros ou apenas em cêntimos <p>Geometria e Medida GM3</p> <p>Medida</p> <p>Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adição e subtração de quantias de dinheiro <p>Geometria e Medida GM2</p> <p>Localização e orientação no espaço</p> <ul style="list-style-type: none"> - Direções no espaço relativamente a um observador <p>Geometria e Medida GM1</p> <p>Medida</p> <p>Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilização de fenómenos cíclicos naturais para contar o tempo - Dias, semanas meses e anos <p>Geometria e Medida GM2</p> <p>Medida</p> <p>Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calendários e horário <p>Números e Operações NO2</p> <p>Sequências e regularidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas envolvendo a determinação de termos de uma sequência dada lei de formação e a determinação de uma lei de formação compatível com uma sequência parcialmente conhecida
--	--	--	---	--

				<ul style="list-style-type: none"> - Dizer a sua data de nascimento - Comparar pesos, capacidade - Fazer medições com medidas não standarizadas “medidas corporais) - Identificar o metro e o centímetro - Identificar o quilo e o grama - Identificar o litro e o decilitro - Utilizar instrumentos de medição 	<p>Área da Matemática M</p> <ul style="list-style-type: none"> - Número Geometria e Medida GM3 Medida Comprimento - Unidades de medida de comprimento do sistema métrico Geometria e Medida GM3 Medida Massa - Unidades de massa do sistema métrico Geometria e Medida GM3 Medida Capacidade - Unidades de capacidade do sistema métrico; conversões
Escola E	F	13	6º	<ul style="list-style-type: none"> - Saber ler um calendário - Utilizar as operações em situações simples 	<p>Geometria e Medida GM2</p> <ul style="list-style-type: none"> Medida Tempo - Calendários e horários Números e Operações NO1 Adição - Adições cuja soma seja inferior a 100 por cálculo mental, métodos informais e tirando partido do sistema decimal de posição Números e Operações NO1

				<ul style="list-style-type: none"> - Identificar a hora, a meia hora e o quarto de hora - Ler horas em relógio digital - Ler horas em relógio analógico <ul style="list-style-type: none"> - Identificar o minuto como unidade de tempo <ul style="list-style-type: none"> - Identificar o Euro como unidade fundamental do sistema monetário - Identificar o valor das notas e moedas - Relacionar o valor de notas e moedas entre si - Ler e escrever números representativos de dinheiro <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar o dinheiro em situações de compra e venda - Efetuar operações com dinheiro <ul style="list-style-type: none"> - Colocar objetos em diferentes posições a pedido - Nomear a posição relativa de objetos 	<p>Subtração</p> <ul style="list-style-type: none"> - Subtrações envolvendo números naturais até por métodos informais <p>Geometria e Medida GM2</p> <p>Medida</p> <p>Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - A hora - Instrumentos de medida do tempo - Relógios de ponteiros e a medida do tempo em horas, meias horas e quartos de hora <p>Geometria e Medida GM3</p> <p>Medida</p> <p>Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minutos <p>Geometria e Medida GM1</p> <p>Medida</p> <p>Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moedas e notas da área do Euro - Contagens de dinheiro, em euros ou apenas em cêntimos <p>Geometria e Medida GM3</p> <p>Medida</p> <p>Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adição e subtração de quantias de dinheiro <p>Geometria e Medida GM2</p> <p>Localização e orientação no espaço</p> <ul style="list-style-type: none"> - Direções no espaço relativamente a um observador <p>Geometria e Medida GM1</p>
--	--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> - Associar as partes do dia a atividades específicas - Associar dias da semana a acontecimentos - Associar horas a atividades do dia 	<p>Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilização de fenômenos cíclicos naturais para contar o tempo - Dias, semanas, meses e anos
			<ul style="list-style-type: none"> - Dizer em que dia da semana e em que mês está - Identificar meses do ano e estações do ano 	<p>Geometria e Medida GM2 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calendários e horário
			<ul style="list-style-type: none"> - Colocar uma sequência de acontecimentos num friso cronológico 	<p>Números e Operações NO2 Sequências e regularidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas envolvendo a determinação de termos de uma sequência dada a lei de formação e a determinação de uma lei de formação compatível com uma sequência parcialmente conhecida
			<ul style="list-style-type: none"> - Dizer a sua data de nascimento 	<p>Área da Matemática M</p> <ul style="list-style-type: none"> - Número
			<ul style="list-style-type: none"> - Comparar pesos, capacidade - Fazer medições com medidas não standarizadas “medidas corporais) - Identificar o metro e o centímetro 	<p>Geometria e medida GM3 Medida Comprimento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidades de medida de comprimento do sistema métrico <p>Geometria e medida GM3 Medida Massa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidades de massa do sistema métrico <p>Geometria e medida GM3 Medida</p>

				<ul style="list-style-type: none"> - Identificar a hora, a meia hora e o quarto de hora - Ler horas em relógio digital - Ler horas em relógio analógico 	<ul style="list-style-type: none"> - Unidades de capacidade do sistema métrico; conversões
				<ul style="list-style-type: none"> - Identificar o minuto como unidade de tempo 	<p>Geometria e Medida GM2 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - A hora - Instrumentos de medida do tempo; - Relógios de ponteiros e a medida do tempo em horas, meias horas e quartos de hora <p>Geometria e Medida GM3 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minutos
				<ul style="list-style-type: none"> - Identificar o euro como unidade fundamental do sistema monetário - Identificar o valor das notas e moedas - Relacionar o valor de notas e moedas entre si - Ler e escrever números representativos de dinheiro 	<p>Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moedas e notas da área do Euro; - Contagens de dinheiro, em euros ou apenas em cêntimos
				<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar o dinheiro em situações de compra e venda - Efetuar operações com dinheiro 	<p>Geometria e Medida GM3 Medida Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adição e subtração de quantias de dinheiro
				<ul style="list-style-type: none"> - Colocar objetos em diferentes posições a pedido - Nomear a posição relativa de objetos 	<p>Geometria e Medida GM2 Localização e orientação no espaço</p> <ul style="list-style-type: none"> - Direções no espaço relativamente a um observador
					<p>Geometria e Medida GM1 Medida</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - Associar as partes do dia a atividades específicas - Associar dias da semana a acontecimentos - Associar horas a atividades do dia - Identificar meses do ano e estações do ano 	<p>Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilização de fenômenos cíclicos naturais para contar o tempo; - Dias, semanas meses e anos
			<ul style="list-style-type: none"> - Dizer em que dia da semana e em que mês está 	<p>Geometria e medida GM2</p> <p>Medida</p> <p>Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calendários e horário
			<ul style="list-style-type: none"> - Colocar uma sequência de acontecimentos num friso cronológico 	<p>Números e Operações NO2</p> <p>Sequências e regularidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas envolvendo a determinação de termos de uma sequência dada a lei de formação e a determinação de uma lei de formação compatível com uma sequência parcialmente conhecida
			<ul style="list-style-type: none"> - Dizer a sua data de nascimento 	<p>Área da Matemática M</p> <ul style="list-style-type: none"> - Número
			<ul style="list-style-type: none"> - Comparar pesos, capacidade - Fazer medições com medidas não standarizadas “medidas corporais) - Identificar o metro e o centímetro - Identificar o quilo e o grama - Identificar o litro e o decilitro - Utilizar instrumentos de medição 	<p>Geometria e Medida GM3</p> <p>Medida</p> <p>Comprimento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidades de medida de comprimento do sistema métrico
				<p>Geometria e Medida GM3</p> <p>Medida</p> <p>Massa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidades de massa do sistema métrico;
				<p>Geometria e Medida GM3</p> <p>Medida</p>

					<p>Capacidade</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidades de capacidade do sistema métrico; conversões
Escola E	M	16	9º	<ul style="list-style-type: none"> - Quantificar agrupamentos - Efetuar contagens - Descobrir progressivamente os números - Ler e escrever números 	<p>Números e Operações NO1</p> <p>Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Correspondência de um a um <p>Números e Operações NO1</p> <p>Números naturais</p> <p>Números naturais até 100, contagens progressivas e regressivas</p>
Escola F	M	14	6º	<ul style="list-style-type: none"> - Conta mecanicamente na ausência de objetos(contagens sucessivas e regressivas unitárias) - Realiza operações de adição sem transporte - Realiza op de subtração sem empréstimo - Realiza op de adição e subtração com transporte 	<p>Números e Operações NO1</p> <p>Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Correspondência de um a um <p>Números e Operações NO1</p> <p>Adição</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adições cuja soma seja inferior a 100 por cálculo mental, métodos informais e tirando partido do sistema decimal de posição <p>Números e Operações NO1</p> <p>Subtração</p> <ul style="list-style-type: none"> - Subtrações envolvendo números naturais até por métodos informais <p>Números e Operações NO1</p> <p>Adição</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os símbolos «+» e «=» e os termos «parcela» e «soma»

			<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza adequadamente uma máquina de calcular - Ler as horas num relógio digital - Saber ler horas e meias horas num relógio de ponteiros - Identifica a hora de entrada/saída da escola - Identifica a hora dos intervalos - Identifica a hora do almoço - Identifica o dia e o mês no calendário - Assinala datas importantes no calendário - Reconhece os diferentes dias da semana - Reconhece e nomeia a sequência dos meses do ano - Associar determinadas atividades com certos dias da semana - Identifica os períodos de tempo em que deve permanecer nas tarefas/atividades - Identifica as estações do ano de acordo com as suas características, festividades e peças de vestuário a usar - Reconhece as notas e moedas do nosso sistema monetário - Identifica o valor das notas e moedas - Lê e escreve nºs representativos do dinheiro - Efetuar operações simples com dinheiro - Ter noção do custo, (caro/barato) - Utiliza o dinheiro em situações de compra e venda 	<p>Números e Operações NO1 subtração</p> <ul style="list-style-type: none"> - O símbolo «-» e os termos «aditivo», «subtrativo» e «diferença» <p>Geometria e Medida GM2 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instrumentos de medida do tempo - Relógios de ponteiros e a medida do tempo em horas, meias horas e quartos de hora - A hora - Calendários e horários <p>Geometria e Medida GM1 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dias, semanas, meses e anos - Utilização de fenómenos cíclicos naturais para contar o tempo <p>Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moedas e notas da área do Euro - Contagens de dinheiro, em euros ou apenas em cêntimos <p>Geometria e Medida GM3 Medida Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adição e subtração de quantias de dinheiro
--	--	--	--	---

Escola F	M	15	6º	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza contagens - Saber ler as horas num relógio digital - Saber ler as horas e meias horas num relógio de ponteiros - Identifica a hora de entrada/saída da escola - Identifica a hora dos intervalos - Identifica a hora do almoço - Identifica o dia e o mês no calendário - Assinala datas importantes no calendário - Reconhece os diferentes dias da semana - Reconhece e nomeia a sequência dos meses do ano - Identifica as estações do ano de acordo com as suas características, festividades e peças de vestuário a usar - Relaciona as horas com as diferentes partes do dia - Identifica os períodos de tempo em que deve permanecer nas tarefas/atividades - Associar determinadas atividades com certos dias da semana - Reconhece as notas e moedas do nosso sistema monetário - Identifica o valor das notas e moedas - Lê e escreve nºs representativos do dinheiro - Efetuar operações simples com dinheiro - Ter noção do custo, (caro/barato) 	<p>Números e Operações NO1 Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Correspondência de um a um <p>Geometria e Medida GM2 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instrumentos de medida do tempo - Relógios de ponteiros e a medida do tempo em horas, meias horas e quartos de hora - A hora - Calendários e horários <p>Geometria e medida GM1 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dias, semanas, meses e anos - Utilização de fenómenos cíclicos naturais para contar o tempo <p>Geometria E medida GM1 Medida Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moedas e notas da área do Euro; - Contagens de dinheiro, em euros ou apenas em cêntimos <p>Geometria E medida GM3 Medida Dinheiro</p>

				- Utiliza o dinheiro em situações de compra e venda	- Adição e subtração de quantias de dinheiro
Escola F	M	17	7º	<ul style="list-style-type: none"> - Conta mecanicamente na ausência de objetos(contagens sucessivas e regressivas unitárias) - Realiza contagens por intervalos de 5 ou 10 (sucessivas e regressivas) de forma mecânica - Utiliza uma tabela de 100 unidades - Realiza operações de adição sem transporte - Realiza operações de subtração sem empréstimo - Realiza operações de adição com transporte - Realiza operações de subtração com empréstimo - Ler as horas num relógio digital 	<p>Números e Operações NO1 Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Correspondências de um a um <p>Números e Operações NO2 Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contagens de 2 em 2 e 5 em 5, etc... <p>Números e Operações NO1 Adição</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adições cuja soma seja inferior a 100 por cálculo mental, métodos informais e tirando partido do sistema decimal de posição <p>Números e Operações NO1 Subtração</p> <ul style="list-style-type: none"> - Subtrações envolvendo números naturais até por métodos informais <p>Números e Operações NO1 Adição</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os símbolos «+» e «=» e os termos «parcela» e «soma» <p>Números e Operações NO1 Subtração</p> <ul style="list-style-type: none"> - O símbolo «-» e os termos «aditivo», «subtrativo» e «diferença» <p>Geometria e Medida GM2 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - A hora

				<ul style="list-style-type: none"> - Saber ler horas e meias horas num relógio de ponteiros - Identifica a hora de entrada/saída da escola - Identifica a hora dos intervalos - Identifica a hora do almoço - Identifica o dia e o mês no calendário - Assinala datas importantes no calendário - Reconhece e nomeia a sequência dos meses do ano - Identifica os períodos de tempo em que deve permanecer nas tarefas/atividades - Associar determinadas atividades com certos dias da semana - Identifica as estações do ano de acordo com as suas características, festividades e peças de vestuário a usar - Reconhece os diferentes dias da semana - Reconhece as notas e moedas do nosso sistema monetário - Identifica o valor das notas e moedas - Lê e escreve nºs representativos do dinheiro - Efetuar operações simples com dinheiro - Ter noção do custo, (caro/barato) - Utiliza o dinheiro em situações de compra e venda 	<ul style="list-style-type: none"> - Instrumentos de medida do tempo - Relógios de ponteiros e a medida do tempo em horas, meias horas e quartos de hora - Calendários e horários Geometria e Medida GM1 Medida Tempo - Utilização de fenómenos cíclicos naturais para contar o tempo - Dias, semanas, meses e anos Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro - Moedas e notas da área do Euro - Contagens de dinheiro, em euros ou apenas em cêntimos Geometria e Medida GM3 Medida Dinheiro - Adição e subtração de quantias de dinheiro
Escola F	M	13	5º	<ul style="list-style-type: none"> - Conta mecanicamente na ausência de objetos(contagens sucessivas e regressivas unitárias) - Realiza contagens por intervalos de 5 ou 10 (Sucessivas e regressivas) 	<p>Números e Operações NO1</p> <p>Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Correspondência de um a um <p>Números e Operações NO2</p> <p>Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contagens de 2 em 2 e 5 em 5, etc... <p>Números e Operações NO1</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza uma tabela de 100 unidades - Realiza operações de adição sem transporte - Realiza operações de subtração sem empréstimo - Realiza operações de adição com transporte - Realiza operações de subtração com empréstimo - Ler as horas num relógio digital - Saber ler horas e meias horas num relógio de ponteiros - Identifica a hora de entrada/saída da escola - Identifica a hora dos intervalos - Identifica a hora do almoço - Identifica o dia e o mês no calendário - Assinala datas importantes no calendário - Reconhece e nomeia a sequência dos meses do ano - Identifica os períodos de tempo em que deve permanecer nas tarefas/atividades 	<p>Adição</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adições cuja soma seja inferior a 100 por cálculo mental, métodos informais e tirando partido do sistema decimal de posição <p>Números e Operações NO1</p> <p>Subtração</p> <ul style="list-style-type: none"> - Subtrações envolvendo números naturais até por métodos informais <p>Números e Operações NO1</p> <p>Adição</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os símbolos «+» e «=» e os termos «parcela» e «soma» <p>Números e Operações NO1</p> <p>Subtração</p> <ul style="list-style-type: none"> - O símbolo «-» e os termos «aditivo», «subtrativo» e «diferença» <p>Geometria e Medida GM2</p> <p>Medida</p> <p>Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instrumentos de medida do tempo - Relógios de ponteiros e a medida do tempo em horas, meias horas e quartos de hora - A hora - Calendários e horários <p>Geometria e Medida GM1</p> <p>Medida</p> <p>Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilização de fenómenos cíclicos naturais para contar o tempo
--	--	--	---	---

				<ul style="list-style-type: none"> - Associar determinadas atividades com certos dias da semana - Identifica as estações do ano de acordo com as suas características, festividades e peças de vestuário a usar - Reconhece os diferentes dias da semana - Reconhece as notas e moedas do nosso sistema monetário - Identifica o valor das notas e moedas - Lê e escreve n^{os} representativos do dinheiro - Efetuar operações simples com dinheiro - Ter noção do custo, (caro/barato) - Utiliza o dinheiro em situações de compra e venda 	<ul style="list-style-type: none"> - Dias, semana, meses do ano Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro - Moedas e notas da área do Euro - Contagens de dinheiro, em euros ou apenas em cêntimos Geometria e Medida GM3 Medida Dinheiro - Adição e subtração de quantias de dinheiro
Escola F	M	14	6 ^o	<ul style="list-style-type: none"> - Conta mecanicamente na ausência de objetos(contagens sucessivas e regressivas unitárias) - Realiza contagens por intervalos de 5 ou 10 (Sucessivas e regressivas) - Utiliza uma tabela de 100 unidades - Realiza operações de adição sem transporte - Realiza operações de subtração sem empréstimo 	<ul style="list-style-type: none"> Números e Operações NO1 Números naturais - Correspondência de um a um Números e Operações NO2 Números naturais - Contagens de 2 em 2 e 5 em 5, etc... Números e Operações NO1 Adição - Adições cuja soma seja inferior a 100 por cálculo mental, métodos informais e tirando partido do sistema decimal de posição Números e Operações NO1 Subtração - Subtrações envolvendo números naturais até por métodos informais Números e Operações NO1

			<ul style="list-style-type: none"> - Realiza operações de adição com transporte - Realiza operações de subtração com empréstimo - Ler as horas num relógio digital - Saber ler horas e meias horas num relógio de ponteiros - Identifica a hora de entrada/saída da escola - Identifica a hora dos intervalos - Identifica a hora do almoço - Identifica o dia e o mês no calendário - Assinala datas importantes no calendário - Identifica os períodos de tempo em que deve permanecer nas tarefas/atividades - Associar determinadas atividades com certos dias da semana - Identifica as estações do ano de acordo com as suas características, festividades e peças de vestuário a usar - Reconhece os diferentes dias da semana - Reconhece e nomeia a sequência dos meses do ano - Reconhece as notas e moedas do nosso sistema monetário - Identifica o valor das notas e moedas - Lê e escreve n.ºs representativos do dinheiro - Efetuar operações simples com dinheiro - Ter noção do custo, (caro/barato) 	<p>Adição</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os símbolos «+» e «=» e os termos «parcela» e «soma» <p>Números e Operações NO1</p> <p>Subtração</p> <ul style="list-style-type: none"> - O símbolo «-» e os termos «aditivo», «subtrativo» e «diferença» <p>Geometria e Medida GM2</p> <p>Medida</p> <p>Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instrumentos de medida do tempo - Relógios de ponteiros e a medida do tempo em horas, meias horas e quartos de hora - A hora - Calendários e horários <p>Geometria e Medida GM1</p> <p>Medida</p> <p>Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilização de fenómenos cíclicos naturais para contar o tempo - Dias, semanas, meses e anos <p>Geometria e Medida GM1</p> <p>Medida</p> <p>Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moedas e notas da área do Euro - Contagens de dinheiro, em euros ou apenas em cêntimos <p>Geometria e Medida GM3</p>
--	--	--	--	--

				- Utiliza o dinheiro em situações de compra e venda	Medida Dinheiro - Adição e subtração de quantias de dinheiro
Escola F	M	18	9º	<p>- Contar mecanicamente na ausência de objetos(contagens sucessivas e regressivas unitárias)</p> <p>- Realiza contagens por intervalos de 5 ou 10(sucessivas e regressivas) de forma mecânica</p> <p>- Utilizar uma tabela de 100(de forma funcional)</p> <p>- Realiza operações de adição com transporte</p> <p>- Realiza operações de subtração com transporte</p>	<p>Números e Operações NO1 Números naturais - Correspondência de um a um</p> <p>Números e Operações NO2 Números naturais - Contagens de 2 em 2 e 5 em 5, etc...</p> <p>Números e Operações NO1 Adição Adições cuja soma seja inferior a 100 por cálculo mental, métodos informais e tirando partido do sistema decimal de posição</p> <p>Números e Operações NO1 Subtração - Subtrações envolvendo números naturais até por métodos informais</p> <p>Números e Operações NO1 Adição - Os símbolos «+» e «=» e os termos «parcela» e «soma»</p> <p>Números e Operações NO1 Subtração - O símbolo «-» e os termos «aditivo», «subtrativo» e «diferença»</p> <p>Números e Operações NO2</p>

				<ul style="list-style-type: none"> - Realiza operações com o máximo de um nº no multiplicador - Saber as horas num relógio digital - Saber ler horas e meias horas num relógio de ponteiros - Identifica a hora de entrada/saída da escola - Identifica a hora dos intervalos - Identifica a hora do almoço - Identifica os períodos de tempo em que deve permanecer nas tarefas/atividades - Identifica o dia e o mês no calendário - Assinala datas importantes no calendário - Identifica as estações do ano de acordo com as suas características, festividades e peças de vestuário a usar - Reconhece os diferentes dias da semana - Reconhece e nomeia a sequência dos meses do ano - Reconhece as notas e moedas do nosso sistema monetário - Identifica o valor das notas e moedas - Lê e escreve nºs representativos do dinheiro - Efetuar operações simples com dinheiro - Ter noção do custo, (caro/barato) - Utiliza o dinheiro em situações de compra e venda 	<p>Multiplicação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sentido aditivo e combinatório <p>Geometria e Medida GM2</p> <p>Medida</p> <p>Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instrumentos de medida do tempo - Relógios de ponteiros e a medida do tempo em horas, meias horas e quartos de hora - A hora - Calendários e horários <p>Geometria e Medida GM1</p> <p>Medida</p> <p>Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilização de fenómenos cíclicos naturais para contar o tempo - Dias, semanas, meses e anos <p>Geometria e Medida GM1</p> <p>Medida</p> <p>Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moedas e notas da área do Euro - Contagens de dinheiro, em euros ou apenas em cêntimos <p>Geometria e Medida GM3</p> <p>Medida</p> <p>Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adição e subtração de quantias de dinheiro
Escola G	M	13	5º		Números e Operações NO1

			<ul style="list-style-type: none"> - Ler e representar números - Realizar contagens progressivas e regressivas - Associar o número à quantidade - Compor e decompor números - Ordenar grandezas por ordem crescente - Ordenar grandezas por ordem decrescente - Efetuar contagens de 2 em 2, 3 em 3... - Aplicar a noção de 1º, 2º, 3º, em situações concretas até ao 20º - Completar sequências - Situar-se no espaço em relação aos outros e aos objetos - Realizar labirintos 	<p>Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números naturais até 100; contagens progressivas e regressivas <p>Números e Operações NO1</p> <p>Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Correspondências um a um <p>Números e Operações NO1</p> <p>Adição</p> <ul style="list-style-type: none"> - Decomposição de números <p>Números e Operações NO1</p> <p>Sistema de numeração decimal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ordem natural; os símbolos «<» e «>»; comparação e ordenação de números até 100 <p>Números e Operações NO2</p> <p>Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contagens de 2 em 2 e 3 em 3 - Números ordinais até 20 <p>Números e Operações NO2</p> <p>Sequências e regularidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas envolvendo a determinação de termos de uma sequência dada a lei de formação e a determinação de uma lei de formação compatível com uma sequência parcialmente conhecida <p>Geometria e Medida GM2</p> <p>Localização e orientação no espaço</p> <ul style="list-style-type: none"> - Direções no espaço relativamente a um observador <p>Geometria e Medida GM1</p>
--	--	--	---	---

			<p>-Traçar e comparar itinerários</p> <p>- Reconhecer o caráter cíclico de alguns fenômenos e atividades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estações do ano - Dias da semana - Meses <p>- Relacionar dia da semana com dia do mês</p> <p>- Ler no relógio: as horas, as meias horas, os quarto de horas e os minutos</p> <p>-Identificar as unidades de capacidade</p> <p>-Identificar as unidades de comprimento</p> <p>-Identificar as unidades de massa</p> <p>-Comparar comprimentos</p> <p>-Comparar pesos</p>	<p>Localização e orientação no espaço</p> <p>Comparação de distâncias entre pares de objetos e pontos</p> <p>Geometria e Medida GM1</p> <p>Medida</p> <p>Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilização de fenômenos cíclicos naturais para contar o tempo - Dias, semanas, meses e anos <p>Geometria e Medida GM2</p> <p>Medida</p> <p>Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calendários e horários - Relógios de ponteiros e a medida do tempo em horas, meias horas e quartos de hora <p>Geometria e Medida GM3</p> <p>Medida</p> <p>Comprimento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidades de medida de comprimento do sistema métrico <p>Geometria e Medida GM3</p> <p>Medida</p> <p>Massa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidades de massa do sistema métrico <p>Geometria e Medida GM3</p> <p>Medida</p> <p>Capacidade</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidades de capacidade do sistema métrico; conversões
--	--	--	--	--

				<ul style="list-style-type: none"> -Identificar o valor das moedas e das notas -Ler e escrever números representativos do dinheiro -Utilizar o dinheiro em situações de compra e venda - Ler tabelas e gráficos - Construir tabelas e gráficos (horário de comboio, autocarro, calendário) - Resolver problemas simples 	<p>Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contagens de dinheiro em euros ou apenas em cêntimos <p>Geometria e Medida GM3 Medida Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adição e subtração de quantias de dinheiro <p>Organização e Tratamento de Dados OTD2 Representação de dados</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabelas de frequências absolutas, gráficos de pontos, de barras e pictogramas em diferentes escalas <p>Números e Operações NO2 Adição e subtração</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar
Escola G	M	7º	15	<ul style="list-style-type: none"> - Associar o número à quantidade - Contar racional e mecanicamente - Escrever e identificar números cardinais com três algarismos - Identificar números ordinais 	<p>Números e Operações NO1 Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Correspondência de uma a um - Números naturais até 100, contagens progressivas e regressivas <p>Números e Operações NO2 Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números ordinais

			<ul style="list-style-type: none"> - Escrever números de 2/2, 3/3, 4/4, 5/5 (...) - Compor e decompor números - Identificar a dezena e a meia dezena; - Identificar a centena e a meia centena; - Identificar a metade de ... - Identificar o dobro de ... - Identificar os números pares e ímpares - Utilizar a simbologia $>$, $<$ e $=$ - Resolver situações problemáticas simples envolvendo a adição e a 	<p>Números e Operações NO2 Números naturais - Contagens de 2 em 2 e 3 em 3</p> <p>Números e Operações NO1 Adição - Decomposição de números</p> <p>Números e Operações NO2 Sistema de numeração decimal - Ordens decimais: unidades, dezenas e centenas</p> <p>Números e Operações NO2 Divisão - O termo «metade»«terça parte», «quarta parte» e «quinta parte»</p> <p>Números e Operações NO2 Multiplicação O termo «dobro»...</p> <p>Números e Operações NO2 Números naturais - Números pares e número ímpares</p> <p>Números e Operações NO1 Sistema de numeração decimal - Ordem natural; os símbolos «$<$» e «$>$»; comparação e ordenação de números até 100</p> <p>Números e Operações NO2 Adição e subtração - Problemas de um ou dois passos envolvendo</p>
--	--	--	--	---

			<p>subtração</p> <p>- Calcular somas sem transporte</p> <p>- Calcular diferenças sem empréstimo</p> <p>- Identificar e relacionar as moedas e notas de Euro</p> <p>- Realizar contagens de dinheiro e relacionar diferentes valores monetários</p> <p>- Representar valores monetários</p> <p>- Utilizar o dinheiro em situações simples de compra e venda</p> <p>- Realizar medições utilizando unidades de medida não convencionais e convencionais e utilizando instrumentos de medida adequados às situações</p> <p>- Elaborar, representar e comparar diferentes itinerários utilizando</p>	<p>situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar</p> <p>Números e Operações NO1 Adição</p> <p>- Adições cuja soma seja inferior a 100 por cálculo mental, métodos informais e tirando partido do sistema decimal de posição</p> <p>Números e Operações NO1 Subtração</p> <p>- Subtrações envolvendo números naturais até por métodos informais</p> <p>Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro</p> <p>- Moedas e notas da área do Euro</p> <p>- Contagens de dinheiro envolvendo euros e cêntimos</p> <p>Geometria e Medida GM3 Medida Dinheiro</p> <p>- Adição e subtração de quantias de dinheiro</p> <p>Geometria e Medida GM3 Medida Comprimento</p> <p>- Unidades de medida de comprimento do sistema métrico</p> <p>Geometria e Medida GM1 Localização e orientação no espaço</p> <p>- Comparação de distâncias entre pares de objetos e</p>
--	--	--	--	---

			<p>pontos de referência</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representar números naturais na reta numérica - Ler e interpretar informação apresentada em listas, tabelas, gráficos de barras e pictogramas - Comparar superfícies - Comparar comprimentos - Comparar massas/pesos - Comparar capacidades 	<p>pontos</p> <p>Números e Operações NO2 Números racionais não negativos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representação dos números naturais e das frações numa reta numérica <p>Organização e Tratamento de Dados OTD2 Representação de dados</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabelas de frequências absolutas, gráficos de pontos, de barras e pictogramas em diferentes escalas <p>Geometria e Medida GM2 Área</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medidas de área em unidades não convencionais <p>Geometria e Medida GM3 Medida Comprimento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidades de medida de comprimento do sistema métrico <p>Geometria e Medida GM3 Medida Massa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidades de massa do sistema métrico <p>Geometria e Medida GM3 Medida Capacidade</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidades de capacidade do sistema métrico; conversões <p>Geometria e Medida GM2</p>
--	--	--	--	--

				<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar calendários, horários e relógios - Identificar a hora, a meia hora e o quarto de hora - Ver as horas em relógios digitais e outros - Identificar figuras geométricas - Identificar alguns sólidos geométricos - Reconhecer em objetos:linhas curvas, linhas retas - Distinguir entre interior, exterior e fronteira de um domínio limitado por uma linha poligonal fechada - Desenhar livremente com o compasso - Desenhar livremente utilizando a régua 	<p>Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calendários e horários - A hora - Instrumentos de medida do tempo - Relógios de ponteiros e a medida do tempo em horas, meias horas e quartos de hora <p>Geometria e Medida GM1 Figuras geométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Figuras planas: retângulo, quadrado, triângulo e respectivos lados e vértices, circunferência, círculo - Sólidos geométricos <p>Geometria e Medida GM2 Figuras geométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retas e semirretas - Polígonos e linhas poligonais - Parte interna e externa de linhas planas fechadas <p>Geometria e Medida GM3 Figuras geométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Circunferência, círculo, superfície esférica e esfera; centro, raio e diâmetro <p>Geometria e Medida GM1 Medida</p> <p>Distâncias e comprimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidade de comprimento e medidas de comprimentos expressas como números naturais
Escola G	M	6º	15	<ul style="list-style-type: none"> - Ler e escrever números 	<p>Números e Operações NO1 Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números naturais até 100 contagens progressivas e regressivas

				<ul style="list-style-type: none"> - Identificar os numerais ordinais progressivamente maiores - Ordenar números inteiros por ordem crescente e decrescente - Estabelecer e identificar relações de ordem entre números inteiros com o uso da simbologia $>, =, <$ - Compor e decompor números inteiros - Distinguir os números pares dos números ímpares - Utilizar as noções de: <ul style="list-style-type: none"> - par, dezena, dúzia, meia dúzia, cento - milhar - Contar de 2 em 2; de 3 em 3; de 4 em 4; de 5 em 5 - Calcular adições com transporte 	<p>Números e Operações NO2 Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números ordinais até ao vigésimo <p>Números e Operações NO1 Sistema de numeração decimal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ordem natural; os símbolos «<» e «>»; comparação e ordenação de números até 100 <p>Números e operações NO1 Adição</p> <ul style="list-style-type: none"> - Decomposição de números <p>Números e Operações NO2 Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números pares e número ímpares; identificação através do algarismo das unidades <p>Números e Operações NO2 Sistema de numeração decimal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ordens decimais: unidades, dezenas e centenas <p>Números e Operações NO2 Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números naturais até 1000 - Contagens de 2 em 2 e 3 em 3 <p>Números e Operações NO1 Adição</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os símbolos «+» e «=» e os termos «parcela» e «soma»
--	--	--	--	--	---

				<p>- Calcular subtrações com empréstimo</p> <p>- Realizar divisões simples</p> <p>- Resolver multiplicações com alguma complexidade</p> <p>- Resolver situações problemáticas simples envolvendo a adição, a subtração, a multiplicação e a divisão</p> <p>- Situar-se no espaço em relação aos outros e aos objetos</p>	<p>Números e Operações NO1 Subtração - O símbolo «-» e os termos «aditivo», «subtrativo» e «diferença»</p> <p>Números e Operações NO2 Divisão inteira - Divisão exata por métodos informais</p> <p>Números e Operações NO2 Multiplicação - Sentido aditivo e combinatório</p> <p>Números e Operações NO2 Adição e subtração - Problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar</p> <p>Números e Operações NO2 Multiplicação - Problemas de um ou dois passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório</p> <p>Números e Operações NO2 DIVISÃO - Problemas de um passo envolvendo situações de partilha equitativa e de agrupamento</p> <p>Geometria e Medida GM2 Localização e orientação no espaço - Direções no espaço relativamente a um observador</p>
--	--	--	--	--	---

				<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer alguns sólidos geométricos (cubo, cone, cilindro, esfera) - Estabelecer relações de grandeza entre os objetos - Fazer medições com o metro e a régua - Ler e escrever números referentes às medições realizadas - Conhecer as medidas de peso: Kg e g - Ler e escrever números referentes às medidas de peso - Conhecer as unidades de tempo e o seu relacionamento (dia, semana, mês, ano) - Ler e escrever as horas - Identificar as moedas e notas em uso - Ler e escrever valores monetários 	<p>Geometria e Medida GM2 Figuras geométricas - Sólidos geométricos</p> <p>Área da Matemática M Classificação - Seriar e ordenar</p> <p>Geometria e Medida GM3 Medida comprimento - Unidades de medida de comprimento do sistema métrico</p> <p>Geometria e Medida GM3 Medida Massa - Unidades de massa do sistema métrico</p> <p>Geometria e Medida GM2 Medida Tempo - Calendários e horários - A hora</p> <p>Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro - Moedas e notas da área do Euro - Contagens de dinheiro envolvendo euros e cêntimos</p> <p>Geometria e Medida GM3 Medida Dinheiro</p>
--	--	--	--	--	--

				- Resolver situações problemáticas simples, envolvendo quantias monetárias	- Adição e subtração de quantias de dinheiro
Escola G	F	16	7º	<ul style="list-style-type: none"> - Ler e representar os números até 700 - Realizar contagens progressivas e regressivas, utilizando números até 700 - Realiza estimativas de uma dada quantidade de objetos, usando como referência outras quantidades dos mesmos objetos - Relacionar unidade, dezena e centena - Compor e decompor quantidades - Ordenar números inteiros em sequências crescentes e decrescentes - Identificar o valor posicional de um algarismo no sistema de numeração decimal - Representar números naturais na reta numérica 	<p>Números e Operações NO2 Números naturais - Números naturais até 1000</p> <p>Números e Operações NO1 Números naturais - Correspondência de um a um</p> <p>Números e Operações NO2 Sistema de numeração decimal - Ordens decimais: unidades, dezenas e centenas</p> <p>Números e Operações NO1 Adição - Decomposição de números em somas</p> <p>Números e Operações NO1 Sistema de numeração decimal - Ordem natural; os símbolos «<» e «>»; comparação e ordenação de números até 100 - Valor posicional dos algarismos</p> <p>Números e Operações NO2 Números racionais não negativos - Representação dos números naturais e das frações numa reta numérica</p> <p>Números e Operações NO2 Multiplicação</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - Identificar metade e dobro - Identificar e dar exemplos de números pares e ímpares - Ler e escrever numerais ordinais até ao 30º - Usar a adição nos sentidos combinar e acrescentar - Adicionar corretamente sem transporte - Usar a subtração nos sentidos retirar, comparar e completar - Subtrair corretamente sem empréstimo - Adicionar corretamente com transporte 	<ul style="list-style-type: none"> - O termo «dobro» Números e Operações NO2 Divisão - O termo «metade», «terça parte», «quarta parte» e «quinta parte» Números e Operações NO2 Números naturais - Números pares e número ímpares; identificação através do algarismo das unidades Números e Operações NO3 Números naturais - Numerais ordinais até ao centésimo Números e Operações NO1 Adição - Adições cuja soma seja inferior a 100 por cálculo mental, métodos informais e tirando partido do sistema decimal de posição Números e Operações NO1 Subtração - Subtrações envolvendo números naturais até por métodos informais Números e Operações NO1 Adição - Os símbolos «+» e «=» e os termos «parcela» e «soma» Números e Operações NO1
--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> - Subtrair corretamente com empréstimo - Elaborar sequências numéricas (repetitivas e crescentes) segundo uma dada lei de formação - Identificar o objetivo e a informação relevante para a resolução de um dado problema (simples) - Expressar a sua posição no espaço, em relação aos outros e aos objetos, selecionando e utilizando pontos de referência e utilizando vocabulário adequado - Elaborar, representar e comparar diferentes itinerários utilizando pontos de referência - Interpretar plantas simples - Identificar e relacionar as moedas e notas de euro - Realizar contagens de dinheiro e relacionar diferentes valores monetários - Representar valores monetários 	<p>Subtração</p> <ul style="list-style-type: none"> - O símbolo «-» e os termos «aditivo», «subtrativo» e «diferença» <p>Números e Operações NO2</p> <p>Sequências e regularidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas envolvendo a determinação de termos de uma sequência dada a lei de formação e a determinação de uma lei de formação compatível com uma sequência parcialmente conhecida <p>Números e Operações NO2</p> <p>Adição e subtração</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar <p>Geometria e Medida GM2</p> <p>Localização e orientação no espaço</p> <ul style="list-style-type: none"> - Direções no espaço relativamente a um observador <p>Geometria e Medida GM1</p> <p>Localização e orientação no espaço</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comparação de distâncias entre pares de objetos e pontos <p>Geometria e Medida GM1</p> <p>Medida</p> <p>Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moedas e notas da área do Euro - Contagens de dinheiro, em euros ou apenas em cêntimos <p>Geometria e Medida GM3</p>
--	--	--	--	---

				<ul style="list-style-type: none"> - Realizar estimativas de quantidades em dinheiro - Resolver problemas simples envolvendo contextos de dinheiro 	<p>Medida Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adição e subtração de quantias de dinheiro
				<ul style="list-style-type: none"> - Compreender as noções de comprimento, massa, capacidade e área - Realizar medições utilizando unidades de medidas não convencionais e convencionais e utilizando instrumentos de medida adequados às situações 	<p>Geometria e Medida GM3 Medida Comprimento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidades de medida de comprimento do sistema métrico
				<ul style="list-style-type: none"> - Comparar e ordenar comprimentos, massas, capacidades e áreas, utilizando materiais manipuláveis 	<p>Geometria e Medida GM3 Medida Massa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidades de massa do sistema Métrico <p>Geometria e Medida GM3 Medida Capacidade</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidades de capacidade do sistema métrico; conversões
				<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer o caráter cíclico de certos fenômenos e atividades 	<p>Geometria e Medida GM2 Área</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medidas de área em unidades não convencionais <p>Geometria e Medida GM1 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilização de fenômenos cíclicos naturais para contar o tempo
					<p>Geometria e Medida GM2 Medida</p>

				<ul style="list-style-type: none"> - Relacionar entre si hora, dia, semana, mês e ano - Ler e usar instrumentos de medida de tempo - Representar medidas de tempo 	<p>Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calendários e horários - Instrumentos de medida do tempo
Escola G	M	14	5º	<ul style="list-style-type: none"> - Ler e representar os números até 50, no sistema de numeração decimal - Realizar contagens progressivas e regressivas - Representar números naturais na reta numérica - Ler e escrever numerais ordinais até ao 10º (sem ser por extenso) - Adicionar corretamente sem transporte - Usar a subtração nos sentidos retirar, comparar e completar - Subtrair corretamente sem empréstimo - Usar a adição nos sentidos combinar e acrescentar - Adicionar corretamente com transporte 	<p>Números e Operações NO1</p> <p>Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números naturais até 100; contagens progressivas e regressivas <p>Números e Operações NO2</p> <p>Números racionais não negativos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representação dos números naturais e das frações numa reta numérica <p>Números e Operações NO2</p> <p>Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números ordinais até ao vigésimo <p>Números e Operações NO1</p> <p>Adição</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adições cuja soma seja inferior a 100 por cálculo mental, métodos informais e tirando partido do sistema decimal de posição <p>Números e Operações NO2</p> <p>Subtração</p> <ul style="list-style-type: none"> - Subtrações envolvendo números naturais até por métodos informais <p>Números e Operações NO3</p> <p>Adição</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os símbolos «+» e «=» e os termos «parcela» e «soma»

				<ul style="list-style-type: none"> - Relacionar unidade, dezena e centena - Compor e decompor quantidades - Ordenar números inteiros em sequências crescentes e decrescentes - Identificar o valor posicional de um algarismo no sistema de numeração decimal - Investiga regularidades em sequências e em tabelas de números - Expressar a sua posição no espaço, em relação aos outros e aos objetos, selecionando e utilizando pontos de referência e utilizando vocabulário adequado - Elaborar, representar e comparar diferentes itinerários utilizando pontos de referência - Interpretar plantas simples - Identificar e relacionar as moedas e notas de euro - Realizar contagens de dinheiro e relacionar diferentes valores monetários 	<p>Números e Operações NO2 Sistema de numeração decimal - Ordens decimais: unidades, dezenas e centenas</p> <p>Números e Operações NO1 Adição - Decomposição de números em somas</p> <p>Números e Operações NO1 Sistema de numeração decimal - Ordem natural; os símbolos «<» e «>»; comparação e ordenação de números até 100</p> <p>Números e Operações NO2 Sequências e regularidades - Problemas envolvendo a determinação de termos de uma sequência dada a lei de formação e a determinação de uma lei de formação compatível com uma sequência parcialmente conhecida</p> <p>Geometria e Medida GM2 Localização e orientação no espaço - Direções no espaço relativamente a um observador</p> <p>Geometria e Medida GM1 Localização e orientação no espaço - Comparação de distâncias entre pares de objetos e pontos</p> <p>Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro - Moedas e notas da área do Euro</p>
--	--	--	--	---	---

			<ul style="list-style-type: none"> - Representar valores monetários - Realizar estimativas de quantidades em dinheiro - Resolver problemas simples envolvendo contextos de dinheiro - Compreender as noções de comprimento, massa e capacidade - Realizar medições utilizando unidades de medida não convencionais e convencionais e utilizando instrumentos de medida adequados às situações - Reconhecer o caráter cíclico de certos fenômenos e atividades - Relacionar entre si hora, dia, semana, mês e ano 	<ul style="list-style-type: none"> - Contagens de dinheiro, em euros ou apenas em cêntimos Geometria e Medida GM3 Medida Dinheiro - Adição e subtração de quantias de dinheiro Geometria e Medida GM3 Medida Comprimento - Unidades de medida de comprimento do sistema métrico Geometria e Medida GM3 Medida Massa - Unidades de massa do sistema Métrico Geometria e Medida GM3 Medida Capacidade - Unidades de capacidade do sistema métrico; conversões Geometria e Medida GM1 Medida Tempo - Utilização de fenômenos cíclicos naturais para contar o tempo Geometria e Medida GM2 Medida
--	--	--	---	--

				<ul style="list-style-type: none"> - Ler e usar instrumentos de medida de tempo - Representar medidas de tempo - Resolver problemas simples envolvendo situações temporais 	<p>Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calendários e horários - Instrumentos de medida do tempo
Escola H	F	17	9º	<ul style="list-style-type: none"> - Ler e escrever números inteiros - Contar mecanicamente até 1000 - Compor e decompor números - Identificar a dezena - Identificar a dúzia - Identificar o quarteirão - Identificar a centena - Identificar o milhar - Colocar os algarismos por ordem crescente e decrescente - Identificar o número que fica antes e depois - Estabelecer relações de ordem entre os números - Identificar os números ordinais até 30º - Efetuar contagens de 2 em 2, 3 em 3... 	<p>Números e Operações NO1</p> <p>Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números naturais até 100, contagens progressivas e regressivas <p>Números e Operações NO1</p> <p>Adição</p> <ul style="list-style-type: none"> - Decomposição de números em somas <p>Números e Operações NO2</p> <p>Sistema de numeração decimal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ordens decimais: unidades, dezenas e centenas <p>Números e Operações NO2</p> <p>Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números naturais até 1000 <p>Números e Operações NO1</p> <p>Sistema de numeração decimal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ordem natural; os símbolos «<» e «>»; comparação e ordenação de números até 100 <p>Números e Operações NO3</p> <p>Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Numerais ordinais até centésimo <p>Números e Operações NO2</p> <p>Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contagens de 2 em 2 e 3 em 3

				<p>- Construir e memorizar as tábuadas da multiplicação (2, 3, 4, 5, 6)</p>	<p>Números e Operações NO2 Multiplicação - Tabuadas</p>
				<p>- Reconhecer a metade, o dobro, o triplo</p>	<p>Números e operações NO2 Divisão - O termo «metade» «terça parte», «quarta parte» e «quinta parte»</p>
				<p>- Identificar números pares e ímpares</p>	<p>Números e operações NO2 Multiplicação - O termo «dobro», “triplo”</p>
				<p>- Calcular adições com transporte</p>	<p>Números e Operações NO2 Números naturais - Números pares e números ímpares</p>
				<p>- Calcular subtrações com empréstimo</p>	<p>Números e Operações NO1 Adição - Os símbolos «+» e «=» e os termos «parcela» e «soma» Subtração - O símbolo «-» e os termos «aditivo», «subtrativo» e «diferença»</p>
				<p>- Efetuar multiplicações</p>	<p>Números e Operações NO2 Multiplicação - Sentido aditivo e combinatório</p>
				<p>- Efetuar divisões simples</p>	<p>Números e Operações NO2 Divisão - Divisão exata por métodos informais</p>
					<p>Números e Operações NO2</p>

				<p>- Resolver situações problemáticas</p> <p>- Dias; meses; anos</p> <p>- Distinguir litro e quilograma; decompor em subunidades</p>	<p>Adição e Subtração</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar <p>Números e Operações NO2</p> <p>Multiplicação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas de um ou dois passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório <p>Números e Operações NO2</p> <p>Divisão</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas de um passo envolvendo situações de partilha equitativa e de agrupamento <p>Geometria e Medida GM1</p> <p>Medida</p> <p>Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dias, semanas meses e anos <p>Geometria e Medida GM3</p> <p>Medida</p> <p>Massa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidades de massa do sistema métrico <p>Geometria e Medida GM3</p> <p>Medida</p> <p>Capacidade</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidades de capacidade do sistema métrico; conversões <p>Geometria e Medida GM1</p> <p>Medida</p>
--	--	--	--	--	---

				<p>- Reconhecer e utilizar o Euro</p> <p>- Identificar as horas no relógio de ponteiros</p> <p>- Distinguir figuras e sólidos geométricos</p> <p>- Reproduzir figuras e sólidos geométricos, usando o computador</p>	<p>Dinheiro</p> <p>- Moedas e notas da área do Euro</p> <p>Geometria e Medida GM3</p> <p>Medida</p> <p>Dinheiro</p> <p>- Adição e subtração de quantias de dinheiro</p> <p>Geometria e Medida GM2</p> <p>Medida</p> <p>Tempo</p> <p>- Relógios de ponteiros e a medida do tempo em horas, meias horas e quartos de hora</p> <p>Geometria e Medida GM2</p> <p>Figuras geométricas</p> <p>- Figuras planas: retângulo, quadrado, triângulo e respectivos lados e vértices, circunferência, círculo</p> <p>- Sólidos geométricos</p> <p>Geometria e Medida GM1</p> <p>Localização e orientação no espaço</p> <p>- Relações de posição e alinhamentos de objetos e pontos</p>
Escola H	F	18	9º	<p>- Ler e escrever números inteiros</p>	<p>Números e Operações NO1</p> <p>Números naturais</p> <p>- Números naturais até 100, contagens progressivas e regressivas</p> <p>Números e Operações NO2</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - Contar e identificar números até 1000 - Compor e decompor números - Colocar os algarismos por ordem crescente e decrescente - Estabelecer relações de ordem entre os números - Identificar o número que fica antes e depois - Identificar a dezena - Identificar a dúzia e a meia dúzia - Identificar o quarteirão - Identificar a centena - Identificar os números ordinais até 50º - Efetuar contagens de 2 em 2, 3 em 3... - Construir e memorizar as tábuas da multiplicação (2, 3, 4, 5, 6) 	<p>Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números naturais até 1000 <p>Números e Operações NO1</p> <p>Adição</p> <ul style="list-style-type: none"> - Decomposição de números em somas <p>Números e Operações NO1</p> <p>Sistema de numeração decimal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ordem natural; os símbolos «<» e «>»; comparação e ordenação de números até 100 <p>Números e Operações NO2</p> <p>Sistema de numeração decimal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ordens decimais: unidades, dezenas e centenas <p>Números e Operações NO3</p> <p>Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Numerais ordinais até centésimo <p>Números e Operações NO2</p> <p>Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contagens de 2 em 2 e 3 em 3 <p>Números e Operações NO2</p> <p>Multiplicação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabuadas <p>Números e Operações NO2</p> <p>Divisão</p> <ul style="list-style-type: none"> - O termo «metade» «terça parte», «quarta parte» e «quinta parte»
--	--	--	---	---

				<p>- Reconhecer a metade, o dobro, o triplo</p>	<p>Números e Operações NO2 Multiplicação O termo «dobro», “triplo”</p>
				<p>- Identificar números pares e ímpares</p>	<p>Números e Operações NO2 Números naturais Números pares e números ímpares</p>
				<p>- Calcular adições com transporte</p>	<p>Números e Operações NO1 Adição - Os símbolos «+» e «=» e os termos «parcela» e «soma»</p>
				<p>- Calcular subtrações com empréstimo</p>	<p>Números e Operações NO1 Subtração - O símbolo «-» e os termos «aditivo», «subtrativo» e «diferença»</p>
				<p>- Efetuar multiplicações</p>	<p>Números e Operações NO2 Multiplicação - Sentido aditivo e combinatório</p>
				<p>- Resolver situações problemáticas</p>	<p>Números e Operações NO2 Adição e Subtração - Problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar</p>
					<p>Números e Operações NO2 Multiplicação - Problemas de um ou dois passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório</p>

				<p>- Dias; meses; anos</p> <p>- Distinguir Litro e quilograma; decompor em subunidades</p> <p>- Reconhecer e utilizar o Euro</p> <p>- Identificar as horas no relógio de ponteiros</p> <p>- Reproduzir figuras e sólidos geométricos</p>	<p>Geometria e Medida GM1 Medida Tempo - Dias, semanas, meses e anos</p> <p>Geometria e Medida GM3 Medida Massa - Unidades de massa do sistema métrico</p> <p>Geometria e Medida GM3 Medida Capacidade - Unidades de capacidade do sistema métrico; conversões</p> <p>Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro - Moedas e notas da área do Euro</p> <p>Geometria e Medida GM3 Medida Dinheiro - Adição e subtração de quantias de dinheiro</p> <p>Geometria e Medida GM2 Medida Tempo - Relógios de ponteiros e a medida do tempo em horas, meias horas e quartos de hora</p> <p>Geometria e Medida GM1 Localização e orientação no espaço - Relações de posição e alinhamentos de objetos e</p>
--	--	--	--	--	--

				<ul style="list-style-type: none"> - Distinguir figuras e sólidos geométricos 	<p>pontos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Figuras planas: retângulo, quadrado, triângulo e respectivos lados e vértices, circunferência, círculo - Sólidos geométricos
Escola H	M	18	9º	<ul style="list-style-type: none"> - Contar mecanicamente até 60 - Associar o número à quantidade - Efetuar contagens: 2 em 2, 3 em 3,... - Compor e decompor números - Colocar os números por ordem crescente - Colocar os números por ordem decrescente - Reconhecer e utilizar a simbologia $>$, $<$ e $=$ - Ler e escrever números ordinais até 10º - Identificar a dezena e a meia dezena - Identificar a dúzia - Efetuar adições sem transporte 	<p>Números e Operações NO1 Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Correspondência de um a um <p>Números e Operações NO2 Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contagens de 2 em 2 e 3 em 3 <p>Números e Operações NO1 Adição</p> <ul style="list-style-type: none"> - Decomposição de números em somas <p>Números e Operações NO1 Sistema de numeração decimal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ordem natural; os símbolos «$<$» e «$>$»; comparação e ordenação de números até 100 <p>Números e Operações NO2 Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números ordinais até 20 <p>Números e Operações NO2 Sistema de numeração decimal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ordens decimais: unidades, dezenas e centenas <p>Números e Operações NO1 Adição</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adições cuja soma seja inferior a 100 por cálculo

				<ul style="list-style-type: none"> - Efetuar subtrações sem empréstimo - Efetuar adições com transporte - Resolver situações problemáticas - Conhecer algumas moedas em circulação - Identificar as horas no relógio digital 	<p>mental, métodos informais e tirando partido do sistema decimal de posição</p> <p>Números e Operações NO1 Subtração</p> <ul style="list-style-type: none"> - Subtrações envolvendo números naturais até por métodos informais <p>Números e Operações NO1 Adição</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os símbolos «+» e «=» e os termos «parcela» e «soma» <p>Números e Operações NO2 Adição e Subtração</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar <p>Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moedas e notas da área do Euro <p>Geometria e Medida GM2 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instrumentos de medida do tempo
Escola H	F	16	6º	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar números até à centena - Ler e escrever números inteiros 	<p>Números e Operações NO1 Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números naturais até 100, contagens progressivas e regressivas

				<ul style="list-style-type: none"> - Efetuar contagens por ordem crescente - Efetuar contagens de forma decrescente - Repetir dígitos pela ordem inversa - Estabelecer relações de ordem entre os números e utiliza a diversa simbologia (>;< e =) - Calcular somas sem transporte - Calcular subtrações sem empréstimo - Construir e memorizar as tábuas da multiplicação - Resolver situações problemáticas envolvendo as operações e noções estudadas 	<p>Números e Operações NO1 Sistema de numeração decimal Ordem natural; os símbolos «<» e «>»; comparação e ordenação de números até 100</p> <p>Números e Operações NO1 Adição - Adições cuja soma seja inferior a 100 por cálculo mental, métodos informais e tirando partido do sistema decimal de posição</p> <p>Números e Operações NO1 Subtração - Subtrações envolvendo números naturais até por métodos informais</p> <p>Números e Operações NO2 Multiplicação - Tabuadas</p> <p>Números e Operações NO2 Adição e subtração - Problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar</p> <p>Números e Operações NO2 Multiplicação Problemas de um ou dois passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório</p> <p>Geometria e Medida GM1 Localização e orientação no espaço</p>
--	--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> - Discriminar formas geométricas - Associar figuras simétricas - Preencher espaços - Contornar figuras - Traçar linhas - Reproduzir figuras geométricas - Estabelecer relações entre factos e ações que conduzam à distinção de noções temporais - Saber ler horas num relógio - Identificar as moedas e notas da unidade monetária em uso (Euro) - Relacionar as moedas e notas da unidade monetária em uso (Euro) 	<ul style="list-style-type: none"> - Figuras planas: retângulo, quadrado, triângulo e respetivos lados e vértices, circunferência, círculo Geometria e Medida GM3 Figuras geometricamente iguais - Identificação de eixos de simetria em figuras planas Geometria e Medida GM2 Figuras geométricas - Parte interna e externa de linhas planas fechadas - Polígonos e linhas poligonais Geometria e Medida GM1 Localização e orientação no espaço - Relações de posição e alinhamentos de objetos e pontos Geometria e Medida GM1 Medida Tempo - Dias, semanas, meses e anos Geometria e Medida GM2 Medida Tempo - Relógios de ponteiros e a medida do tempo em horas, meias horas e quartos de hora Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro - Moedas e notas da área do Euro - Contagens de dinheiro envolvendo euros e cêntimos
--	--	--	--	---

				<ul style="list-style-type: none"> - Resolver situações problemáticas da vida cotidiana que envolvam a unidade monetária em uso (de forma concreta) 	<p>Geometria e Medida GM3</p> <p>Medida</p> <p>Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adição e subtração de quantias de dinheiro
Escola H	F	17	8º	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar números até 50 - Ler e escrever números inteiros - Compor e decompor números até 50 - Efetuar contagens por ordem crescente e decrescente - Estabelecer relações de ordem entre os números e utiliza a diversa simbologia (>; < e =) - Representar números numa régua graduada - Calcular somas com transporte - Calcular diferenças sem empréstimo 	<p>Números e Operações NO1</p> <p>Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números naturais até 100, contagens progressivas e regressivas <p>Números e Operações NO1</p> <p>Adição</p> <ul style="list-style-type: none"> - Decomposição de números em somas <p>Números e Operações NO1</p> <p>Sistema de numeração decimal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ordem natural; os símbolos «<» e «>»; comparação e ordenação de números até 100 <p>Números e Operações NO2</p> <p>Números racionais não negativos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representação dos números naturais e das frações numa reta numérica <p>Números e Operações NO1</p> <p>Adição</p> <p>Os símbolos «+» e «=» e os termos «parcela» e «soma»</p> <p>Números e operações NO1</p> <p>Subtração</p> <p>Subtrações envolvendo números naturais até 100 por métodos informais</p>

				<p>- Calcular multiplicações com um número no multiplicador</p> <p>- Resolver situações problemáticas muito simples que envolvam as operações em estudo</p> <p>- Associar figuras simétricas</p> <p>- Reproduzir figuras geométricas - Unir pontos previamente dispostos</p> <p>- Discriminar formas geométricas</p>	<p>Números e Operações NO2 Multiplicação - Sentido aditivo e combinatório</p> <p>Números e Operações NO2 Adição e Subtração - Problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar</p> <p>Números e Operações NO2 Multiplicação - Problemas de um ou dois passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório</p> <p>Geometria e Medida GM3 Figuras geometricamente iguais Identificação de eixos de simetria em figuras planas</p> <p>Geometria e Medida GM1 Localização e orientação no espaço Relações de posição e alinhamentos de objetos e pontos;</p> <p>Geometria e Medida GM1 Figuras geométricas Figuras planas: retângulo, quadrado, triângulo e respectivos lados e vértices, circunferência, círculo;</p> <p>Geometria e Medida GM1 Medida Tempo</p>
--	--	--	--	--	---

				<ul style="list-style-type: none"> - Discriminar noções temporais: o conceito de semana (quantos dias tem e quais são), o conceito de mês (quantos dias tem, quantos meses tem um ano); o conceito de ano comum e de ano bissexto, as estações do ano - Saber ler horas num relógio - Contornar figuras - Preencher espaços - Traçar linhas 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilização de fenómenos cíclicos naturais para contar o tempo - Dias, semanas meses e anos Geometria e Medida GM2 Medida Tempo - Relógios de ponteiros e a medida do tempo em horas, meias horas e quartos de hora Geometria e Medida GM2 Figuras geométricas - Parte interna e externa de linhas planas fechadas - Polígonos e linhas poligonais
Escola H	M	15	8º	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar números até 5000 - Ler e escrever números inteiros - Efetuar contagens por ordem crescente - Efetuar contagens por ordem decrescente - Repetir dígitos pela ordem inversa - Estabelecer relações de ordem entre os números e utilizar a diversa simbologia (>;< e =) - Calcular somas com empréstimo 	<p>Números e Operações NO3 Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números naturais até um milhão <p>Números e Operações NO1 Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números naturais até 100, contagens progressivas e regressivas <p>Números e Operações NO1 Sistema de numeração decimal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ordem natural; os símbolos «<» e «>»; comparação e ordenação de números até 100 <p>Números e Operações NO1 Adição</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os símbolos «+» e «=» e os termos «parcela» e «soma»

				<ul style="list-style-type: none"> - Calcular subtrações com transporte - Construir e memorizar as tábuas da multiplicação - Calcular multiplicações por um algarismo - Adquirir a noção de: dobro, triplo, metade e terça parte - Resolver situações problemáticas envolvendo as operações e noções estudadas 	<p>Números e Operações NO1 Subtração</p> <ul style="list-style-type: none"> - O símbolo «-» e os termos «aditivo», «subtrativo» e «diferença» <p>Números e Operações NO2 Multiplicação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabuadas - Sentido aditivo e combinatório <p>Números e Operações NO2 Divisão</p> <ul style="list-style-type: none"> - O termo «metade» «terça parte», «quarta parte» e «quinta parte» <p>Números e Operações NO2 Multiplicação</p> <ul style="list-style-type: none"> - O termo «dobro», “triplo” <p>Números e Operações NO2 Adição e subtração</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar <p>Números e Operações NO2 Multiplicação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas de um ou dois passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório <p>Números e Operações NO2 Divisão</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas de um passo envolvendo situações de
--	--	--	--	---	---

				<ul style="list-style-type: none"> - Contornar figuras - Preencher espaços - Traçar linhas - Discriminar figuras e sólidos geométricos - Montar sólidos geométricos 	<p>partilha equitativa e de agrupamento</p> <p>Geometria e Medida GM2 Figuras geométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parte interna e externa de linhas planas fechadas - Polígonos e linhas poligonais - Figuras planas: retângulo, quadrado, triângulo e respectivos lados e vértices, circunferência, círculo - Sólidos geométricos
				<ul style="list-style-type: none"> - Reproduzir figuras geométricas 	<p>Geometria e Medida GM1 Localização e orientação no espaço</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relações de posição e alinhamentos de objetos e pontos
				<ul style="list-style-type: none"> - Discriminar noções temporais: dias da semana (quantos dias tem e quais são), o conceito de mês (quantos dias tem, quantos meses tem um ano), o conceito de ano comum e de ano bissexto, as estações do ano 	<p>Geometria e Medida GM1 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilização de fenómenos cíclicos naturais para contar o tempo - Dias, semanas, meses e anos
				<ul style="list-style-type: none"> - Saber ler horas num relógio 	<p>Geometria e Medida GM2 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relógios de ponteiros e a medida do tempo em horas, meias horas e quartos de hora
				<ul style="list-style-type: none"> - Identificar as moedas e notas da unidade monetária em uso (Euro) - Relacionar as moedas e notas da unidade monetária em uso (Euro) entre si 	<p>Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moedas e notas da área do Euro - Contagens de dinheiro envolvendo euros e cêntimos

				<ul style="list-style-type: none"> - Resolver situações problemáticas da vida cotidiana que envolvam a unidade monetária em uso (de forma concreta) 	<p>Geometria e Medida GM3</p> <p>Medida</p> <p>Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adição e subtração de quantias de dinheiro
Escola H	M	19	9º	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar números até 1000 - Ler e escrever números inteiros - Efetuar contagens por ordem crescente - Efetuar contagens de forma decrescente - Repetir dígitos pela ordem inversa - Estabelecer relações de ordem entre os números e utiliza a diversa simbologia (>;< e =) - Calcular somas com empréstimo - Calcular subtrações com empréstimo - Construir e memorizar as tábuas da multiplicação (2x, 3x, 5x e 10x) -Resolver situações problemáticas envolvendo as operações e noções estudadas 	<p>Números e operações NO1</p> <p>Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números naturais até 100, contagens progressivas e regressivas <p>Números e Operações NO1</p> <p>Sistema de numeração decimal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ordem natural; os símbolos «<» e «>»; comparação e ordenação de números até 100 <p>Números e Operações NO2</p> <p>Adição e subtração</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adições cuja soma seja inferior a 1000 - Subtrações de números até 1000 <p>Números e Operações NO2</p> <p>Multiplicação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabuadas <p>Números e Operações NO2</p> <p>Adição e subtração</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar <p>Números e Operações NO2</p> <p>Multiplicação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas de um ou dois passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e

				<p>- Discriminar noções temporais: dias da semana (quantos dias tem e quais são), o conceito de mês (quantos dias tem, quantos meses tem um ano), o conceito de ano comum e de ano bissexto, as estações do ano</p> <p>- Saber ler horas num relógio</p> <p>- Identificar as moedas e notas da unidade monetária em uso (Euro)</p> <p>- Resolver situações problemáticas da vida quotidiana que envolvam a unidade monetária em uso (de forma concreta)</p>	<p>combinatório</p> <p>Geometria e Medida GM1 Medida Tempo - Utilização de fenómenos cíclicos naturais para contar o tempo - Dias, semanas, meses e anos</p> <p>Geometria e Medida GM2 Medida Tempo - Instrumentos de medida do tempo - Relógios de ponteiros e a medida do tempo em horas, meias horas e quartos de hora</p> <p>Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro - Moedas e notas da área do Euro</p> <p>Geometria e Medida GM3 Medida Dinheiro - Adição e subtração de quantias de dinheiro</p>
Escola H	F	16	8º	<p>- Identificar números até à dezena de milhar</p> <p>- Ler e escrever números inteiros</p>	<p>Números e Operações NO3 Números naturais - Números naturais até um milhão</p> <p>Números e Operações NO1 Números naturais - Números naturais até 100, contagens progressivas e</p>

				<ul style="list-style-type: none"> - Efetuar contagens por ordem crescente - Efetuar contagens de forma decrescente - Repetir dígitos pela ordem inversa - Estabelecer relações de ordem entre os números e utiliza a diversa simbologia (>;< e =) - Calcular somas e subtrações - Construir e memorizar as tábuas da multiplicação - Calcular multiplicações por dois ou mais algarismos - Adquirir a noção de: dobro, triplo, metade e terça parte 	<p>regressivas</p> <p>Números e Operações NO1 Sistema de numeração decimal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ordem natural; os símbolos «<» e «>»; comparação e ordenação de números até 100 <p>Números e Operações NO3 Adição e subtração de números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Algoritmos da adição e da subtração envolvendo números até um milhão <p>Números e Operações NO2 Multiplicação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabuadas <p>Números e Operações NO2 Multiplicação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sentido aditivo e combinatório <p>Números e Operações NO2 Divisão</p> <ul style="list-style-type: none"> - O termo «metade», «terça parte», «quarta parte» e «quinta parte» <p>Números e Operações NO2 Multiplicação</p> <ul style="list-style-type: none"> - O termo «dobro», “triplo” <p>Números e Operações NO2 Adição e subtrações</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar
--	--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> - Resolver situações problemáticas envolvendo as operações e noções estudadas - Discriminar formas geométricas - Montar sólidos geométricos - Associar figuras simétricas - Reproduzir figuras geométricas - Contornar figuras - Preencher espaços - Traçar linhas - Saber ler horas num relógio 	<p>Números e Operações NO2 Multiplicação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas de um ou dois passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório <p>Geometria e Medida GM2 Figuras geométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Figuras planas: retângulo, quadrado, triângulo e respectivos lados e vértices, circunferência, círculo - Sólidos geométricos <p>Geometria e Medida GM3 Figuras geometricamente iguais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificação de eixos de simetria em figuras planas <p>Geometria e Medida GM1 Localização e orientação no espaço</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relações de posição e alinhamentos de objetos e pontos <p>Geometria e Medida GM2 Figuras geométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parte interna e externa de linhas planas fechadas - Polígonos e linhas poligonais <p>Geometria e Medida GM2 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relógios de ponteiros e a medida do tempo em horas, meias horas e quartos de hora <p>Geometria e Medida GM1 Medida</p>
--	--	--	--	---

				<ul style="list-style-type: none"> - Identificar as moedas e notas da unidade monetária em uso (Euro) - Relacionar as moedas e notas da unidade monetária em uso (Euro) - Resolver situações problemáticas da vida quotidiana que envolvam a unidade monetária em uso (de forma concreta) 	<p>Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moedas e notas da área do Euro - Contagens de dinheiro envolvendo euros e cêntimos <p>Geometria e Medida GM3</p> <p>Medida</p> <p>Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adição e subtração de quantias de dinheiro
Escola H	M	17	9º	<ul style="list-style-type: none"> - Ler e escrever números inteiros - Contar e identificar números até 1000 - Identificar o milhar - Compor e decompor números - Colocar os algarismos por ordem crescente e decrescente - Identificar o número que fica antes e depois - Estabelecer relações de ordem entre os números - Identificar a dezena - Identificar a dúzia e a meia dúzia - Identificar o quarteirão - Identificar a centena 	<p>Números e Operações NO1</p> <p>Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números naturais até 100, contagens progressivas e regressivas <p>Números e Operações NO2</p> <p>Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números naturais até 1000 <p>Números e Operações NO1</p> <p>Adição</p> <ul style="list-style-type: none"> - Decomposição de números em somas <p>Números e Operações NO1</p> <p>Sistema de numeração decimal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ordem natural; os símbolos «<» e «>»; comparação e ordenação de números até 100 <p>Números e Operações NO2</p> <p>Sistema de numeração decimal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ordens decimais: unidades, dezenas e centenas <p>Números e Operações NO3</p> <p>Números naturais</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - Identificar os números ordinais até 50^º - Efetuar contagens de 2 em 2, 3 em 3... - Construir e memorizar as tábuas da multiplicação (2, 3, 4, 5, 6) - Reconhecer a metade, o dobro, o triplo - Identificar números pares e ímpares - Calcular adições com transporte - Calcular subtrações com empréstimo - Efetuar multiplicações 	<ul style="list-style-type: none"> - Numerais ordinais até centésimo Números e Operações NO2 Números naturais - Contagens de 2 em 2 e 3 em 3 Números e operações NO2 Multiplicação - Tabuadas Números e Operações NO2 Divisão - O termo «metade», «terça parte», «quarta parte» e «quinta parte» Números e Operações NO2 Multiplicação - O termo «dobro», “triplo” Números e Operações NO2 Números naturais - Números pares e números ímpares Números e Operações NO2 Adição e subtração - Adições cuja soma seja inferior a 1000 - Subtrações de números até 1000 Números e Operações NO2 Multiplicação - Sentido aditivo e combinatório Números e Operações NO2 Adições e subtrações
--	--	--	--	---

				<p>- Resolver situações problemáticas</p> <p>- Dias; meses; anos</p> <p>- Distinguir Litro e quilograma; decompor em subunidades</p> <p>- Reconhecer e utilizar o Euro</p>	<p>- Problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar</p> <p>Números e Operações NO2 Multiplicação</p> <p>- Problemas de um ou dois passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório</p> <p>Geometria e Medida GM1 Medida Tempo</p> <p>- Dias, semanas, meses e ano</p> <p>Geometria e Medida GM3 Medida Massa</p> <p>- Unidades de massa do sistema métrico</p> <p>Geometria e Medida GM3 Medida Capacidade</p> <p>- Unidades de capacidade do sistema métrico; conversões</p> <p>Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro</p> <p>- Moedas e notas da área do Euro</p> <p>Geometria e Medida GM3 Medida</p>
--	--	--	--	--	---

				<ul style="list-style-type: none"> - Identificar as horas no relógio de ponteiros - Distinguir figuras e sólidos geométricos - Reproduzir figuras e sólidos geométricos 	<p>Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adição e subtração de quantias de dinheiro <p>Geometria e Medida GM2</p> <p>Medida</p> <p>Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relógios de ponteiros e a medida do tempo em horas, meias horas e quartos de hora <p>Geometria e Medida GM2</p> <p>Figuras geométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Figuras planas: retângulo, quadrado, triângulo e respectivos lados e vértices, circunferência e círculo - Sólidos geométricos <p>Geometria e Medida GM1</p> <p>Localização e orientação no espaço:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relações de posição e alinhamentos de objetos e pontos
Escola H	M	17	8º	<ul style="list-style-type: none"> - Ler e escrever números inteiros - Identificar números até à dezena de milhar - Efetuar contagens por ordem crescente - Efetuar contagens por ordem decrescente - Repetir dígitos pela ordem inversa 	<p>Números e Operações NO1</p> <p>Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números naturais até 100, contagens progressivas e regressivas <p>Números e Operações NO3</p> <p>Números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números naturais até ao milhão <p>Números e Operações NO1</p> <p>Sistema de numeração decimal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ordem natural; os símbolos «<» e «>»; comparação e ordenação de números até 100

			<ul style="list-style-type: none"> - Estabelecer relações de ordem entre os números e utilizar a diversa simbologia (>;< e =) - Calcular somas e diferenças - Construir e memorizar as tabuadas da multiplicação - Calcular multiplicações por dois ou mais algarismos - Adquirir a noção de divisão - Adquirir a noção de: dobro, triplo, metade, terça parte, ... - Resolver situações problemáticas envolvendo as operações estudadas 	<p>Números e Operações NO3 Adição e subtração de números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Algoritmos da adição e da subtração envolvendo números até um milhão <p>Números e Operações NO2 Multiplicação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabuadas - Sentido aditivo e combinatório <p>Números e Operações NO2 Divisão</p> <ul style="list-style-type: none"> - Divisão exata por métodos informais - O termo «metade»«terça parte», «quarta parte» e «quinta parte» <p>Números e Operações NO2 Multiplicação</p> <ul style="list-style-type: none"> - O termo «dobro» , “triplo” <p>Números e Operações NO2 Números naturais Adição e subtração</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar <p>Números e Operações NO2 Números naturais Multiplicação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas de um ou dois passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório
--	--	--	---	---

				<ul style="list-style-type: none"> - Discriminar formas geométricas - Associar figuras simétricas - Reproduzir figuras geométricas - Construir sólidos geométricos - Contornar figuras - Preencher espaços - Traçar linhas - Adquirir a noção de linha reta, semirreta e segmento de reta - Saber ler horas num relógio - Identificar as moedas e notas da unidade monetária em uso (Euro) 	<p>Geometria e Medida GM2 Figuras geométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Figuras planas: retângulo, quadrado, triângulo e respetivos lados e vértices, circunferência, círculo - Sólidos geométricos <p>Geometria e Medida GM3 Figuras geometricamente iguais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificação de eixos de simetria em figuras planas <p>Geometria e Medida GM1 Localização e orientação no espaço</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relações de posição e alinhamentos de objetos e pontos <p>Geometria e Medida GM2 Figuras geométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parte interna e externa de linhas planas fechadas - Polígonos e linhas poligonais <p>Geometria e Medida GM2 Figuras geométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retas e semirretas <p>Geometria e Medida GM2 Medida Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relógios de ponteiros e a medida do tempo em horas, meias horas e quartos de hora <p>Geometria e Medida GM1 Medida Dinheiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moedas e notas da área do Euro
--	--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> - Relacionar as moedas e notas da unidade monetária em uso (Euro) entre si - Resolver situações problemáticas da vida quotidiana que envolvam a unidade monetária em uso (de forma concreta) 	<ul style="list-style-type: none"> - Contagens de dinheiro envolvendo euros e cêntimos Geometria e Medida GM3 Medida Dinheiro - Adição e subtração de quantias de dinheiro
--	--	--	---	---

ANEXO 2

Denominação de domínios de conteúdo/subdomínios/objetivos
gerais e descritores

Tabela 2 - Designação de conteúdos e domínios de conteúdo presentes em OCEPE e PMCMEB

CONTEÚDOS/ DOMÍNIOS DE CONTEÚDOS	DESIGNAÇÃO
ÁREA DA MATEMÁTICA	M
- Princípios lógicos;	M1
- Classificação;	M2
- Formar conjuntos;	M2.1
- Seriar e ordenar;	M2.2
- Número;	M3
- Encontrar e formar padrões;	M4
- Tempo;	M5
- Espaço;	M6
- Utilização de materiais;	M7
- Medir;	M8
- Pesar;	M9
- Resolução de problemas;	M10
NÚMEROS E OPERAÇÕES 1º ANO	NO1
Números naturais	NO1.1
- Correspondências um a um e comparação do número de elementos de dois conjuntos;	NO1.1.1
- Contagens de até vinte objetos;	NO1.1.2
- O conjunto vazio e o número zero;	NO1.1.3
- Números naturais até 100; contagens progressivas e regressivas;	NO1.1.4
Sistema de numeração decimal	NO1.2
- Ordens decimais: unidades e dezenas;	NO1.2.1
- Valor posicional dos algarismos;	NO1.2.2
- Ordem natural; os símbolos «<» e «>»; comparação e ordenação de números até 100;	NO1.2.3
Adição	NO1.3
- Adições cuja soma seja inferior a 100 por cálculo mental, métodos informais e tirando partido do sistema decimal de posição;	NO1.3.1
- Os símbolos «+» e «=» e os termos «parcela» e «soma»;	NO1.3.2
- Decomposição de números até 100 em somas;	NO1.3.3
- Problemas de um passo envolvendo situações de juntar e acrescentar;	NO1.3.4
Subtração	NO1.4
- Subtrações envolvendo números naturais até 20 por métodos informais;	NO1.4.1
- Relação entre a subtração e a adição;	NO1.4.2
- Subtrações de números até utilizando contagens progressivas e regressivas de no máximo nove unidades ou tirando partido do sistema de numeração decimal de posição;	NO1.4.3
- O símbolo «-» e os termos «aditivo», «subtrativo» e «diferença»;	NO1.4.4

- Problemas de um passo envolvendo situações de retirar, comparar ou completar;	NO1.4.5
GEOMETRIA E MEDIDA 1º ANO	GM1
Localização e orientação no espaço	GM1.1
- Relações de posição e alinhamentos de objetos e pontos;	GM1.1.1
- Comparação de distâncias entre pares de objetos e pontos;	GM1.1.2
- Figuras geometricamente iguais;	GM1.1.3
Figuras geométricas	GM1.2
- Partes retilíneas de objetos e desenhos; partes planas de objetos;	GM1.2.1
- Segmentos de reta e extremos de um segmento de reta;	GM1.2.2
- Comparação de comprimentos e igualdade geométrica de segmentos de reta;	GM1.2.3
- Figuras planas: retângulo, quadrado, triângulo e respectivos lados e vértices, circunferência, círculo;	GM1.2.4
- Sólidos: cubo, paralelepípedo retângulo, cilindro e esfera;	GM1.2.5
Medida	GM1.3
Distâncias e comprimentos	
- Unidade de comprimento e medidas de comprimentos expressas como números naturais;	GM1.3.1
Áreas	
- Figuras equidecomponíveis e figuras equivalentes;	GM1.3.2
Tempo	GM1.3.3
- Utilização de fenômenos cíclicos naturais para contar o tempo;	GM1.3.3.1
- Dias, semanas meses e anos;	GM1.3.3.2
- Designação dos dias da semana e dos meses do ano;	GM1.3.3.3
Dinheiro	GM1.4
- Moedas e notas da área do Euro;	GM1.4.1
- Contagens de dinheiro envolvendo números até 100, apenas em euros ou apenas em cêntimos;	GM1.4.2
ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS 1º ANO	OTD1
- Representação de conjuntos;	OTD1.1
- Conjunto, elemento pertencente a um conjunto, cardinal de um conjunto;	OTD1.1.1
- Diagramas de Venn com conjuntos disjuntos;	OTD1.1.2
NÚMEROS E OPERAÇÕES 2º ANO	NO2
Números naturais	NO2.1
- Numerais ordinais até vigésimo;	NO2.1.1
- Números naturais até 1000;	NO2.1.2
- Contagens de 2 em 2 , de 5 em 5 , de 10 em 10 e de 100 em 100 ;	NO2.1.3
- Números pares e número ímpares; identificação através do algarismo das unidades;	NO2.1.4
Sistema de numeração decimal	NO2.2
- Ordens decimais: unidades, dezenas e centenas;	NO2.2.1
- Valor posicional dos algarismos;	NO2.2.2

- Comparação e ordenação de números;	NO2.2.3
Adição e Subtração	NO2.3
- Cálculo mental: somas de números de um algarismo, diferenças de números até 20, adições e subtrações;	NO2.3.1
- Adições cuja soma seja inferior a 1000;	NO2.3.2
- Subtrações de números até 1000;	NO2.3.3
- Problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar;	NO2.3.4
Multiplicação	NO2.4
- Sentido aditivo e combinatório;	NO2.4.1
- O símbolo «x» e os termos «fator» e «produto»;	NO2.4.2
- Produto por 1e por 0;	NO2.4.3
- Tabuadas do 2, 3, 4, 5, 6, e 10;	NO2.4.4
- Os termos «dobro», «triplo», «quádruplo» e «quíntuplo»;	NO2.4.5
- Problemas de um ou dois passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório;	NO2.4.6
Divisão inteira	NO2.5
- Divisão exata por métodos informais;	NO2.5.1
- Relação entre a divisão exata e a multiplicação: dividendo, divisor e quociente;	NO2.5.2
- O símbolo «:»;	NO2.5.3
- Os termos «metade», «terça parte», «quarta parte» e «quinta parte»;	NO2.5.4
- Problemas de um passo envolvendo situações de partilha equitativa e de agrupamento;	NO2.5.5
Números racionais não negativos	NO2.6
- Frações como medidas de comprimentos e de outras grandezas;	NO2.6.1
- Representação dos números naturais e das frações numa reta numérica;	NO2.6.2
Sequências e regularidades	NO2.7
- Problemas envolvendo a determinação de termos de uma sequência dada a lei de formação e a determinação de uma lei de formação compatível com uma sequência parcialmente conhecida;	NO2.7.1
GEOMETRIA E MEDIDA 2º ANO	GM2
Localização e orientação no espaço;	GM2.1
- Direções no espaço relativamente a um observador;	GM2.1.1
- Voltas inteiras, meias voltas, quartos de volta, viragens à direita e à esquerda;	GM2.1.2
- Itinerários em grelhas quadriculadas;	GM2.1.3
Figuras geométricas	GM2.2
- Retas e semirretas;	GM2.2.1
- Polígonos e linhas poligonais;	GM2.2.2
- Parte interna e externa de linhas planas fechadas;	GM2.2.3
- Triângulos isósceles, equiláteros e escalenos;	GM2.2.4
- Quadriláteros (retângulo, quadrado e losango);	GM2.2.5
- Pentágonos e hexágonos;	GM2.2.6

- Sólidos geométricos – poliedros e não poliedros; pirâmides e cones; vértice, aresta e face;	GM2.2.7
- Atributos geométricos e não geométricos de um objeto;	GM2.2.8
- Construção de figuras com eixo de simetria;	GM2.2.9
Medida	GM2.3
Distância e comprimento	GM2.3.1
- Comparação de medidas de comprimento em dada unidade;	GM2.3.1.1
- Subunidades de comprimento: um meio, um terço, um quarto, um quinto, um décimo, um centésimo e um milésimo da unidade;	GM2.3.1.2
- Unidades do sistema métrico;	GM2.3.1.3
- Perímetro de um polígono.	GM2.3.1.4
Área	GM2.3.2
- Medidas de área em unidades não convencionais;	GM2.3.2.1
Volume e capacidade	GM2.3.3
- Sólidos equidecomponíveis em cubos de arestas iguais;	GM2.3.3.1
- Medidas de volume em unidades não convencionais;	GM2.3.3.2
- Ordenação de capacidades de recipientes;	GM2.3.3.3
- Medidas de capacidades em unidades não convencionais;	GM2.3.3.4
- O litro como unidade de medida de capacidade;	GM2.3.3.5
- Comparação de volumes de objetos por imersão em líquido contido num recipiente;	GM2.3.3.6
Massa	GM2.3.4
- Comparação de massas em balanças de dois pratos;	GM2.3.4.1
- Pesagens em unidades não convencionais;	GM2.3.4.2
- O quilograma como unidade de medida de massa;	GM2.3.4.3
Tempo	GM2.3.5
- Instrumentos de medida do tempo;	GM2.3.5.1
- A hora;	GM2.3.5.2
- Relógios de ponteiros e a medida do tempo em horas, meias horas e quartos de hora;	GM2.3.5.3
- Calendários e horários;	GM2.3.5.4
Dinheiro	GM2.3.6
- Contagens de dinheiro em euros e cêntimos;	GM2.3.6
Problemas	GM2.3.7
- Problemas de um ou dois passos envolvendo medidas de diferentes grandezas;	GM2.3.7
ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS 2º ANO	OTD2
Representação de conjuntos	OTD2.1
- Reunião e interseção de conjuntos;	OTD2.1.1
- Diagramas de Venn e Carroll;	OTD2.1.2
Representação de dados	OTD2.2
- Tabelas de frequências absolutas, gráficos de pontos, de barras e pictogramas em diferentes escalas;	OTD2.2.1

- Esquemas de contagem;	OTD2.2.2
NÚMEROS E OPERAÇÕES 3º ANO	NO3
Números naturais	NO3.1
- Numerais ordinais até centésimo;	NO3.1.1
- Números naturais até um milhão;	NO3.1.2
- Contagens progressivas e regressivas com saltos fixos;	NO3.1.3
- Numeração romana;	NO3.1.4
Representação decimal de números naturais	NO3.2
- Leitura por classes e por ordens e decomposição decimal de números até um milhão;	NO3.2.1
- Comparação de números até um milhão;	NO3.2.2
- Arredondamentos;	NO3.2.3
Adição e subtração de números naturais	NO3.3
- Algoritmos da adição e da subtração envolvendo números até um milhão;	NO3.3.1
- Problemas de até três passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar;	NO3.3.2
Multiplicação de números naturais	NO3.4
- Tabuadas do 7,8 e 9 ;	NO3.4.1
- Múltiplo de um número;	NO3.4.2
- Cálculo mental: produto por 10 ,100 ,1000 , etc.; produto de um número de um algarismo por um número de dois algarismos;	NO3.4.3
- Algoritmo da multiplicação envolvendo números até um milhão;	NO3.4.4
- Critério de reconhecimento dos múltiplos de 2 , 5 e 10 ;	NO3.4.5
- Problemas de até três passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório;	NO3.4.6
Divisão inteira	NO3.5
- Divisão inteira por métodos informais;	NO3.5.1
- Relação entre dividendo, divisor, quociente e resto;	NO3.5.2
- Cálculo mental: divisões inteiras com divisores e quocientes inferiores a 10;	NO3.5.3
- Divisor de um número, número divisível por outro; relação entre múltiplo e divisor;	NO3.5.4
- Problemas de até três passos envolvendo situações de partilha equitativa e de agrupamento;	NO3.5.5
Números racionais não negativos	NO3.6
- Fração como representação de medida de comprimento e de outras grandezas; numerais fracionários;	NO3.6.1
- Representação de frações na reta numérica;	NO3.6.2
- Frações equivalentes e noção de número racional;	NO3.6.3
- Ordenação de números racionais representados por frações com o mesmo numerador ou o mesmo denominador, ou utilizando a reta numérica ou a medição de outras grandezas;	NO3.6.4
- Frações próprias;	NO3.6.5
Adição e subtração de números racionais não negativos representados por frações	NO3.7

- Adição e subtração na reta numérica por justaposição retilínea de segmentos de reta;	NO3.7.1
- Produto de um número natural por um número racional representado por uma fração unitária;	NO3.7.2
- Adição e subtração de números racionais representados por frações com o mesmo denominador;	NO3.7.3
- Decomposição de um número racional na soma de um número natural com um número racional representável por uma fração própria;	NO3.7.4
Representação decimal de números racionais não negativos	NO3.8
- Frações decimais; representação na forma de dízimas finitas;	NO3.8.1
- Redução de frações decimais ao mesmo denominador; adição de números racionais representados por frações decimais com denominadores até mil;	NO3.8.2
- Algoritmo para a adição e para a subtração de números racionais representados por dízimas finitas;	NO3.8.3
- Decomposição decimal de um número racional representado na forma de uma dízima finita.	NO3.8.4
GEOMETRIA E MEDIDA 3º ANO	GM3
Localização e orientação no espaço	GM3.1
- Segmentos de reta paralelos e perpendiculares em grelhas quadriculadas;	GM3.1.1
- Direções perpendiculares e quartos de volta;	GM3.1.2
- Direções horizontais e verticais;	GM3.1.3
- Coordenadas em grelhas quadriculadas;	GM3.1.4
Figuras geométricas	GM3.2
- Circunferência, círculo, superfície esférica e esfera; centro, raio e diâmetro;	GM3.2.1
- Identificação de eixos de simetria em figuras planas;	GM3.2.2
Medida	GM3.3
Comprimento	GM3.3.1
- Unidades de medida de comprimento do sistema métrico; conversões;	GM3.3.1
Área	GM3.3.2
- Medições de áreas em unidades quadradas;	GM3.3.2
- Fórmula para a área do retângulo de lados de medida inteira;	GM3.3.2
Massa	GM3.3.3
- Unidades de massa do sistema métrico; conversões;	GM3.3.3.1
- Pesagens em unidades do sistema métrico;	GM3.3.3.2
- Relação entre litro e quilograma;	GM3.3.3.3
Capacidade	GM3.3.4
- Unidades de capacidade do sistema métrico; conversões;	GM3.3.4.1
- Medições de capacidades em unidades do sistema métrico;	GM3.3.4.2
Tempo	GM3.3.5
- Minutos e segundos; leitura do tempo em relógios de ponteiros;	GM3.3.5.1
- Conversões de medidas de tempo;	GM3.3.5.2
- Adição e subtração de medidas de tempo;	GM3.3.5.3
Dinheiro	GM3.3.6
- Adição e subtração de quantias de dinheiro;	GM3.3.6

Problemas	GM3.3.7
- Problemas de até três passos envolvendo medidas de diferentes grandezas;	
ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS 3º ANO	OTD3
Representação e tratamento de dados	OTD3.1
- Diagramas de caule-e-folhas;	OTD3.1.1
- Frequência absoluta;	OTD3.1.2
- Moda;	OTD3.1.3
- Mínimo, máximo e amplitude;	OTD3.1.4
- Problemas envolvendo análise e organização de dados, frequência absoluta, moda e amplitude.	OTD3.1.5

ANEXO 3

Frequência absoluta e relativa dos conteúdos presentes nos PEI

Tabela 3 - Frequência absoluta e relativa dos conteúdos presentes nos PEI

Conteúdos	Frequência absoluta	Frequência relativa	Ilustração do conteúdo (nº de observações) ¹
M1			não tem correspondência nos PEI
M2			não tem correspondência nos PEI
M2.1	3	6%	“agrupar objetos por forma” (2); “formar conjuntos de objetos ou gravuras com um atributo comum” (1).
M2.2	3	6%	“distinguir tamanhos” (1); “organizar em sequência uma série de 3 a 5 gravuras” (1); “fazer a triagem pelo tamanho” (1); associar cor/símbolo” (1); “estabelecer relações de grandeza entre objetos” (1).
M3	8	16%	“memorizar a data de nascimento” (8); “memorizar a sua idade” (1); “memorizar os números de telefone importantes” (1).
M4	1	2%	“organizar gravuras em sequências” (1)
M5			não tem correspondência nos PEI
M6			não tem correspondência nos PEI
M7			não tem correspondência nos PEI
M8			não tem correspondência nos PEI
M9			não tem correspondência nos PEI
M10			não tem correspondência nos PEI
NO1			
NO1.1			
NO1.1.1	25	50%	“associar o número à quantidade” (5); “contar objetos” (5); “efetuar contagens” (3); “distinguir quantidades diferentes” (2); “identificar quantidades iguais” (9); “conta mecanicamente” (7); “realiza contagens” (1); “realiza estimativas dada uma quantidade de objetos, usando como referência outras quantidades dos mesmos objetos” (1); “realizar contagens progressivas e regressivas, utilizando números até 700” (1); “realiza estimativas de uma dada quantidade de objetos, usando como referência outras quantidades dos mesmos objetos” (1).
NO1.1.2			não tem correspondência nos PEI
NO1.1.3			não tem correspondência nos PEI
NO1.1.4	33	66%	“ler e escrever os números” (13); “descobrir progressivamente os números” (6); “representar números” (1); “identifica algarismos/números” (15); “realizar contagens progressivas e regressivas” (2); “escrever e identificar números cardinais com três algarismos” (1).
NO1.2			
NO1.2.1			não tem correspondência nos PEI
NO1.2.2	1	2%	“identificar o valor posicional de um algarismo no sistema de numeração decimal” (1)

¹ Note-se que o algarismo que se encontra entre parêntesis em cada ilustração refere o número de vezes que a mesma ocorre.

NO1.2.3	23	46%	“estabelecer relações de ordem...”(6); “ordenar números por ordem crescente e decrescente” (15); “ordenar grandezas por ordem crescente e decrescente” (2); “utilizar a simbologia <, > e =” (2); “estabelecer e identificar relações de ordem entre números inteiros com o uso de simbologia <, > e =” (8); “identificar o número que fica antes e depois” (2).
NO1.3			
NO1.3.1	28	56%	“calcular pequenas somas” (4); “fazer cálculos simples” (3); “utilizar uma tabela de 100” (4); “utiliza as operações em situações simples” (6); “calcular somas sem transporte” (9); “usar a adição nos sentidos de combinar e acrescentar” (2).
NO1.3.2	13	26%	“calcular somas com empréstimo” (1); “efetuar adições com transporte” (1); “realiza operações de adição e subtração com transporte” (1); “realiza operação de adição com transporte” (4); “adiciona corretamente com transporte” (2); “calcula adições com transporte” (3); “calcula somas com empréstimo” (1).
NO1.3.3	17	34%	“compor e decompor números” (14); “compor e decompor quantidades” (2); “decomposição dos conjuntos 1,2,3” (1).
NO1.3.4			não tem correspondência nos PEI
NO1.4			
NO1.4.1	31	62%	“calcular diferenças” (4); “fazer cálculos simples” (3); “utilizar uma tabela de 100” (4); “utiliza as operações em situações simples” (5); “calcular subtrações sem transporte” (9); “usar a subtração nos sentidos de combinar e acrescentar” (2); “calcular diferenças sem empréstimo” (1).
NO1.4.2	1	2%	“reconhecer a subtração como operação inversa da adição” (1)
NO1.4.3			não tem correspondência nos PEI
NO1.4.4	10	20%	“realiza operações de adição e subtração com transporte” (1); “realiza operações de subtração com empréstimo” (3); “realiza operações de subtração com transporte” (1); “calcular subtrações com empréstimo” (3); “subtrair corretamente com empréstimo” (1); “calcular subtrações com transporte” (1).
NO1.4.5			não tem correspondência nos PEI
GM1			
GM1.1			
GM1.1.1	13	26%	“reproduzir figuras geométricas” (11); “construir sólidos geométricos” (5); “unir pontos previamente dispostos” (1); “relacionar figuras e sólidos geométricos com objetos do dia a dia” (1); “montar sólidos geométricos” (2).
GM1.1.2	4	8%	“elaborar, representar e comparar diferentes itinerários utilizando pontos de referência” (3); “interpretar plantas simples” (2); “realizar labirintos” (1); “Traçar e comparar itinerários” (1).
GM1.1.3	4	8%	“fazer decomposições de figuras geométricas” (5)
GM1.2			
GM1.2.1			não tem correspondência nos PEI
GM1.2.2			não tem correspondência nos PEI
GM1.2.3			não tem correspondência nos PEI

GM1.2.4	16	32%	“reconhecer figuras geométricas em diferentes posições” (5); “identificar e nomear as figuras: quadrado, triângulo, retângulo, e circunferência” (3); “distinguir figuras geométricas” (3); “discriminar figuras geométricas (5)”.
GM1.2.5	9	18%	“distinguir sólidos geométricos” (4); “discriminar sólidos geométricos” (1); “conhecer alguns sólidos” (1); “identificar alguns sólidos” (3).
GM1.3			
GM1.3.1	1	2%	“desenhar livremente utilizando a régua” (1)
GM1.3.2			não tem correspondência nos PEI
GM1.3.3			
GM1.3.3.1	24	48%	“associar as horas às atividades do dia” (3); “utilizar adequadamente os advérbios de tempo: ontem, hoje e amanhã” (3); “associar manhã, tarde e noite às atividades do dia- a- dia” (10); “associar os dias da semana a atividades” (15); “distinguir noções temporais (antes/depois, hoje/amanhã, agora/já, muito tempo/pouco tempo/ao mesmo tempo” (1); “relacionar as horas com as diferentes partes do dia” (4); “identificar estações do ano” (14); “identificar os períodos de tempo em que deve permanecer nas tarefas” (6); “reconhece o carácter cíclico de alguns fenómenos e atividades” (3); “relacionar entre si hora, dia, mês e ano” (2); “conceito entre ano comum e ano bissexto” (3).
GM1.3.3.2	34	68%	“noções temporais” (4); “dias, meses e anos” (3); “dias da semana” (1); “meses” (1); “estabelecer relações entre factos e ações que conduzam à distinção de noções temporais” (1); “reconhece e nomeia a sequência dos meses do ano” (6); “reconhece os diferentes dia da semana” (6); “ordenar dias da semana” (10); “ordena os meses do ano” (8); “discriminar noções temporais: o conceito de semana (quantos dias tem, tem e quais são), o conceito de mês (quantos dias tem, quantos meses tem um ano)” (1); “identificar os meses” (7).
GM1.3.3.3			não tem correspondência nos PEI
GM1.4			
GM1.4.1	44	88%	“conhecer as moedas em vigor” (11); “identificar notas e moedas” (18); “identificar o Euro como unidade fundamental do sistema monetário” (2); “reconhecer as notas e moedas do sistema monetário” (12).
GM1.4.2	28	56%	“consultar preços” (4); “identificar preços” (4); “realizar contagens de dinheiro e relacionar diferentes valores monetários” (1); “representar valores monetários” (1); “ler e escrever valores monetários” (1); “relacionar as moedas e notas da unidade monetária em uso” (3); “reconhecer e reunir o dinheiro necessário para efetuar pagamentos” (1); “estabelecer a relação de grandeza entre notas e moedas” (1); “associar valores iguais com notas e moedas diferentes” (1).
OTD1			
OTD1.1			não tem correspondência nos PEI
OTD1.1.1			não tem correspondência nos PEI
OTD1.1.2			não tem correspondência nos PEI
NO2			
NO2.1			

NO2.1.1	11	22%	“identificar a dezena” (6); “perceber a noção de unidade, dezena e centena” (2); “utilizar as noções de dezena e cento” (1); “relacionar unidade/dezena e centena” (2); “identificar a centena” (4).
NO2.1.2	5	10%	“ler e escrever n ^{os} inteiros até à unidade de milhar” (2); “perceber a noção de milhar” (1); “ler e representar os números até 700” (1); “realizar contagens progressivas e regressivas, utilizando números até 700” (1); “contar mecanicamente até 1000” (2); “identificar o milhar” (2).
NO2.1.3	23	46%	“contagens de 2 em 2 e de 3 em 3,...” (11); “realiza contagens por intervalos” (4); “escrever os números de 2/2, 3/3, (...)” (1).
NO2.1.4	6	12%	“identificar números pares e números ímpares” (3); “utilizar a noção de par” (1); “distinguir números pares e números ímpares” (1); “identificar e dar exemplos de números pares e números ímpares” (1).
NO2.2			
NO2.2.1	6	12%	“identifica números ordinais” (1); “ler e escrever n ^{os} ordinais até 10 ^o ” (2); “aplicar a noção de 1 ^o , 2 ^o e 3 ^o em situações concretas até 20 ^o ” (2); “identificar os numerais ordinais progressivamente maiores” (1).
NO2.2.2			não tem correspondência nos PEI
NO2.2.3			não tem correspondência nos PEI
NO2.3			
NO2.3.1	4	8%	“praticar o cálculo mental” (4)
NO2.3.2	2	4%	“calcular somas com empréstimo” (1); “calcular adições com transporte” (1).
NO2.3.3	2	4%	“calcular subtrações com empréstimo” (2).
NO2.3.4	21	42%	“resolver situações problemáticas envolvendo as operações estudadas” (6); “resolver situações problemáticas” (9); “resolver situações problemáticas envolvendo a adição e a subtração” (1); “representar em linguagem matemática pequenos enunciados orais” (1); “resolver problemas básicos” (4); “resolver situações problemáticas simples envolvendo a adição, a subtração, a multiplicação e a divisão” (1); “Identificar o objetivo e a informação relevante para a resolução de um dado problema (simples)” (1).
NO2.4			
NO2.4.1	10	21,27%	“perceber a lógica do processo de multiplicar” (1); “realiza operações com o máximo de um n ^o no multiplicador” (1); “efetuar multiplicações” (3); “calcular multiplicações com um número no multiplicador” (1); “calcular multiplicações por um algarismo” (1); “calcular multiplicações por dois ou mais algarismos” (2); “resolver multiplicações com alguma complexidade” (1).
NO2.4.2			não tem correspondência nos PEI
NO2.4.3			não tem correspondência nos PEI
NO2.4.4	10	20%	“perceber a lógica das tabuadas”(2); “construir e memorizar as tabuadas” (8).
NO2.4.5	10	20%	“ter noção de dobro de um número inteiro” (2); “identificar o dobro de...”(2); “reconhecer o dobro de...” (3); “adquirir a noção de dobro de...” (3).

NO2.4.6	10	20%	“resolver situações problemáticas muito simples que envolvam as operações em estudo” (1); “resolver situações problemáticas do cotidiano” (1); “resolver situações problemáticas envolvendo as operações e noções estudadas” (5); “resolver situações problemáticas” (3); “resolver situações problemáticas envolvendo as operações estudadas” (1); “resolver situações problemáticas simples envolvendo a adição, a subtração, a multiplicação e a divisão” (1).
NO2.5			
NO2.5.1	4	8%	“compreender o conceito de repartir/dividir” (1); “realizar divisões simples” (1); “Efetuar divisões simples (1)”; adquirir a noção de divisão” (1).
NO2.5.2	1	2%	“reconhecer a divisão como inversa da multiplicação” (1)
NO2.5.3			não tem correspondência nos PEI
NO2.5.4	10	20%	“Ter noção de metade de um número inteiro” (2); “identificar a metade de...” (2); “reconhecer a metade de...” (3); “adquirir a noção de metade de...” (3).
NO2.5.5	3	6%	“resolver situações problemáticas do cotidiano (1)”; “resolver situações problemáticas envolvendo as operações e noções estudadas (1)”; “resolver situações problemáticas” (1); “resolver situações problemáticas simples envolvendo a adição, a subtração, a multiplicação e a divisão” (1).
NO2.6			
NO2.6.1			não tem correspondência nos PEI
NO2.6.2	4	8%	“representar números naturais na reta numérica” (2); “representar números numa régua graduada” (2).
NO2.7			
NO2.7.1	10	20%	“investiga regularidades em sequências e em tabelas de números” (1); “completar sequências” (1); “colocar pela ordem cronológica de acontecimentos hábitos cotidianos” (1); “elaborar sequências numéricas (repetitivas e crescentes) segundo uma dada lei de formação” (1); “colocar uma sequência de acontecimentos num friso cronológico” (6).
GM2			
GM2.1			não tem correspondência nos PEI
GM2.1.1	9	18%	“nomear a posição relativa de objetos” (5); “colocar objetos em diferentes posições a pedido” (5); “situar-se no espaço em relação aos outros e aos objetos” (2); “expressar a sua posição no espaço, em relação aos outros e aos objetos, selecionando e utilizando pontos de referência e utilizando vocabulário adequado” (2).
GM2.1.2			não tem correspondência nos PEI
GM2.1.3			não tem correspondência nos PEI
GM2.2			
GM2.2.1	2	4%	“adquirir a noção de linha reta, semirreta e segmento de reta” (1); “reconhecer em objetos linhas retas” (1).
GM2.2.2	6	12%	“traçar linhas” (5); “reconhecer em objetos linhas curvas” (1).
GM2.2.3	6	12%	“contornar figuras” (5); “preencher espaços” (5); “distinguir entre interior, exterior e fronteira de um domínio limitado por uma linha poligonal fechada” (1).
GM2.2.4			não tem correspondência nos PEI
GM2.2.5			não tem correspondência nos PEI

GM2.2.6			não tem correspondência nos PEI
GM2.2.7			não tem correspondência nos PEI
GM2.2.8			não tem correspondência nos PEI
GM2.2.9			não tem correspondência nos PEI
GM2.3			
GM2.3.1			não tem correspondência nos PEI
GM2.3.1.1			não tem correspondência nos PEI
GM2.3.1.2			não tem correspondência nos PEI
GM2.3.1.3			não tem correspondência nos PEI
GM2.3.1.4	1	2%	“ter noção de perímetro” (1); “calcular perímetro e atribuir significado prático” (1).
GM2.3.2			
GM2.3.2.1	2	4%	“comparar superfícies” (1); “comparar áreas” (1).
GM2.3.3			
GM2.3.3.1			não tem correspondência nos PEI
GM2.3.3.2			não tem correspondência nos PEI
GM2.3.3.3			não tem correspondência nos PEI
GM2.3.3.4			não tem correspondência nos PEI
GM2.3.3.5			não tem correspondência nos PEI
GM2.3.3.6			não tem correspondência nos PEI
GM2.3.4			
GM2.3.4.1			não tem correspondência nos PEI
GM2.3.4.2			não tem correspondência nos PEI
GM2.3.4.3			não tem correspondência nos PEI
GM2.3.5			
GM2.3.5.1	22	44%	“ler/identificar as horas num relógio digital” (16); “identificar os tipos de relógio” (1); “ler e usar instrumentos de medida de tempo” (2); “representar medidas de tempo” (2); “ver as horas em relógios digitais/outros” (1).
GM2.3.5.2	21	42%	“horas”; “identifica a hora certa” (1); “identifica as horas” (8); “identifica a hora, a meia hora, e o quarto de hora” (6); “identifica a hora de entrada e saída da escola” (6); “identifica a hora dos intervalos” (6); “identifica a hora do almoço” (6); “ler e escrever as horas” (1).
GM2.3.5.3	28	56%	“ler/fazer leitura das horas num relógio analógico” (9); “ler e marcar horas em relógios” (1); “identificar os tipos de relógio” (1); “saber ler as horas e meias horas num relógio de ponteiros” (6); “ler no relógio: as horas, as meias horas, os quartos de hora e os minutos” (1); “ver as horas em relógios digitais/outros” (1); “identificar as horas no relógio de ponteiros” (3); “saber ler as horas num relógio” (6).
GM2.3.5.4	33	66%	“situar no calendário datas significativas” (1); “conhecer as unidades de tempo e o seu relacionamento (dia/semana/mês/ano)” (1); “relacionar dia/semana” (1); “ler validade de produtos em embalagens” (1); “saber consultar um horário” (8); “saber consultar um calendário” (6); “identificar o dia e o mês no calendário” (5); “assinala datas importantes no calendário” (5); “relaciona dia da semana com dia do mês” (1); “utiliza calendários e horários” (1); “conhecer as unidades de tempo e o seu relacionamento (dia, semana, mês, ano)” (1); “relacionar entre si hora, dia, semana, mês e ano” (2); “dizer em que dia e em que mês

			está" (6).
GM2.3.6			não tem correspondência nos PEI
GM2.3.7			não tem correspondência nos PEI
OTD2			
OTD2.1			
OTD2.1.1			não tem correspondência nos PEI
OTD2.1.2			não tem correspondência nos PEI
OTD2.2			
OTD2.2.1	4	8%	"interpretar uma tabela/gráfico simples" (2); "ler tabelas e gráficos" (1); "construir tabelas e gráficos" (1); "ler e interpretar informação apresentada em listas, tabelas, gráficos de barras e pictogramas" (1).
OTD2.2.2			não tem correspondência nos PEI
NO3			
NO3.1			
NO3.1.1	4	8%	"identificar os números ordinais até 50º" (2); "ler e escrever numerais até ao 30º" (1); "identificar os números ordinais até 30º" (1).
NO3.1.2	3	6%	"identificar números até 5000" (1); "identificar números até à dezena de milhar" (1); "identificar o milhar" (1); "identificar números até à dezena de milhar" (1).
NO3.1.3			não tem correspondência nos PEI
NO3.1.4			não tem correspondência nos PEI
NO3.2			
NO3.2.1	2	4%	"identificar ordens e classes" (2)
NO3.2.2			não tem correspondência nos PEI
NO3.2.3			não tem correspondência nos PEI
NO3.3			
NO3.3.1	2	4%	"calcular somas e subtrações" (2)
NO3.3.2			não tem correspondência nos PEI
NO3.4			
NO3.4.1			não tem correspondência nos PEI
NO3.4.2			não tem correspondência nos PEI
NO3.4.3			não tem correspondência nos PEI
NO3.4.4			não tem correspondência nos PEI
NO3.4.5			não tem correspondência nos PEI
NO3.4.6			não tem correspondência nos PEI
NO3.5			
NO3.5.1			não tem correspondência nos PEI
NO3.5.2			não tem correspondência nos PEI
NO3.5.3			não tem correspondência nos PEI
NO3.5.4			não tem correspondência nos PEI
NO3.5.5			não tem correspondência nos PEI
NO3.6			
NO3.6.1			não tem correspondência nos PEI
NO3.6.2			não tem correspondência nos PEI
NO3.6.3			não tem correspondência nos PEI
NO3.6.4			não tem correspondência nos PEI

NO3.6.5			não tem correspondência nos PEI
NO3.7			
NO3.7.1			não tem correspondência nos PEI
NO3.7.2			não tem correspondência nos PEI
NO3.7.3			não tem correspondência nos PEI
NO3.7.4			não tem correspondência nos PEI
NO3.8			
NO3.8.1			não tem correspondência nos PEI
NO3.8.2			não tem correspondência nos PEI
NO3.8.3			não tem correspondência nos PEI
NO3.8.4	1	2%	“perceber a noção de décima e de centésima” (1); “ler números decimais” (1).
GM3			
GM3.1			
GM3.1.1			não tem correspondência nos PEI
GM3.1.2			não tem correspondência nos PEI
GM3.1.3			não tem correspondência nos PEI
GM3.1.4			não tem correspondência nos PEI
GM3.2			
GM3.2.1	1	2%	“desenhar livremente com o compasso” (1)
GM3.2.2	8	16%	“explorar simetrias utilizando os espelhos, dobragens e recortes” (4); “Associar figuras simétricas” (4).
GM3.3			
GM3.3.1	21	42%	“reconhecer as principais medidas de uso diário” (4); “saber efetuar medições com instrumentos de medição” (6); “identificar o metro/centímetro” (5); “identificar/utilizar/comparar as medidas de comprimento” (9); utilizar instrumentos de medição” (5); “realizar medições utilizando unidades de medida não convencionais e utilizando instrumentos de medida adequadas às situações” (2); “fazer medições com o metro e a régua” (1); “ler e escrever números referentes às medições realizadas” (1).
GM3.3.2			não tem correspondência nos PEI
GM3.3.3			
GM3.3.3.1	21	42%	“reconhecer as principais medidas de uso diário” (4); “identificar o quilo e o grama” (5); “utilizar/comparar as medidas de peso” (8); “utilizar instrumentos de medição” (2); “fazer medições com medidas não standarizadas” (2); “identificar as unidades de massa” (1); “conhecer as medidas de peso/massa” (2); “ler e escrever n ^{os} referentes à medida de peso” (1); “comparar e ordenar massas” (1); “distinguir quilo e decompor em subunidades” (3).
GM3.3.3.2			não tem correspondência nos PEI
GM3.3.3.3			não tem correspondência nos PEI
GM3.3.4			
GM3.3.4.1	20	40%	“reconhecer as principais medidas de uso diário” (3); “utilizar as medidas de comprimento, capacidade e peso em situações” (4); “comparar capacidades” (9); “fazer medições com medidas não standarizadas” (6); “identificar o litro e o decilitro” (7); “utilizar instrumentos de medição” (5); “identificar as unidades de capacidade” (1); “compreender/identificar as unidades de capacidade” (2);

			“distinguir o litro e decompor em subunidades” (3).
GM3.3.4.2			não tem correspondência nos PEI
GM3.3.5			
GM3.3.5.1	6	12,76%	“identificar o minuto como unidade de tempo” (6)
GM3.3.5.2			não tem correspondência nos PEI
GM3.3.5.3			não tem correspondência nos PEI
GM3.3.6	42	84%	“fazer trocos” (4); “utilizar o dinheiro em contexto real” (19); “aplicar o dinheiro em situações práticas do dia- a-dia” (1); “faz pagamentos e trocos “ (8); “efetua operações com dinheiro” (10); “ter noção do custo” (5); “resolver situações problemáticas simples envolvendo quantias monetárias” (7); “realizar estimativas de quantidades de dinheiro” (2); “utiliza o Euro” (2); “resolver situações problemáticas da vida cotidiana que envolvam a unidade monetária em uso (de forma concreta)” (1).
GM3.3.7			não tem correspondência nos PEI
OTD3			
OTD3.1			
OTD3.1.1			não tem correspondência nos PEI
OTD3.1.2			não tem correspondência nos PEI
OTD3.1.3			não tem correspondência nos PEI
OTD3.1.4			não tem correspondência nos PEI
OTD3.1.5			não tem correspondência nos PEI

ANEXO 4

Conteúdos com frequência relativa superior a 30% presentes nos PEI

Tabela 4 - Conteúdos com frequência relativa superior a 30% presentes nos PEI

Conteúdos	Frequência relativa	Ilustração do conteúdo (nº de observações) ¹
NO1.1.1	50%	“associar o número à quantidade” (5); “contar objetos” (5); “efetuar contagens” (3); “distinguir quantidades diferentes” (2); “identificar quantidades iguais” (9); “conta mecanicamente” (7); “realiza contagens” (1); “realiza estimativas dada uma quantidade de objetos, usando como referência outras quantidades dos mesmos objetos” (1); “realizar contagens progressivas e regressivas, utilizando números até 700” (1); “realiza estimativas de uma dada quantidade de objetos, usando como referência outras quantidades dos mesmos objetos” (1).
NO1.1.4	66%	“ler e escrever os números” (13); “descobrir progressivamente os números” (6); “representar números” (1); “identifica algarismos/números” (15); “realizar contagens progressivas e regressivas” (2); “escrever e identificar números cardinais com três algarismos” (1).
NO1.2.3	46%	“estabelecer relações de ordem...”(6); “ordenar números por ordem crescente e decrescente” (15); “ordenar grandezas por ordem crescente e decrescente” (2); “utilizar a simbologia <, > e =” (2); “estabelecer e identificar relações de ordem entre números inteiros com o uso de simbologia <, > e =” (8); “identificar o número que fica antes e depois” (2).
NO1.3.1	56%	“calcular pequenas somas” (4); “fazer cálculos simples” (3); “utilizar uma tabela de 100” (4); “utiliza as operações em situações simples” (6); “calcular somas sem transporte” (9); “usar a adição nos sentidos de combinar e acrescentar” (2).
NO1.3.3	34%	“compor e decompor números” (14); “compor e decompor quantidades” (2); “decomposição dos conjuntos 1,2,3” (1).
NO1.4.1	62%	“calcular diferenças” (4); “fazer cálculos simples” (3); “utilizar uma tabela de 100” (4); “utiliza as operações em situações simples” (5); “calcular subtrações sem transporte” (9); “usar a subtração nos sentidos de combinar e acrescentar” (2); “calcular diferenças sem empréstimo” (1).
GM1.2.4	32%	“reconhecer figuras geométricas em diferentes posições” (5); “identificar e nomear as figuras: quadrado, triângulo, retângulo, e circunferência” (3); “distinguir figuras geométricas” (3); “discriminar figuras geométricas (5)”.
GM1.3.3.1	48%	“associar as horas às atividades do dia” (3); “utilizar adequadamente os advérbios de tempo: ontem, hoje e amanhã” (3); “associar manhã, tarde e noite às atividades do dia- a- dia” (10); “associar os dias da semana a atividades” (15); “distinguir noções temporais (antes/depois, hoje/amanhã, agora/já, muito tempo/pouco tempo/ao mesmo tempo” (1); “relacionar as horas com as diferentes partes do dia” (4); “identificar estações do ano” (14); “identificar os períodos de tempo em que deve permanecer nas tarefas” (6); “reconhece o caracter cíclico de alguns fenômenos e atividades” (3); “relacionar entre si hora, dia, mês e ano” (2); “conceito entre ano comum e ano bissexto” (3).

¹ Note-se que o algarismo que se encontra entre parêntesis em cada ilustração refere o número de vezes que a mesma ocorre.

GM1.3.3.2	68%	<p>“noções temporais” (4); “dias, meses e anos” (3); “dias da semana” (1); “meses” (1); “estabelecer relações entre factos e ações que conduzam à distinção de noções temporais” (1); “reconhece e nomeia a sequência dos meses do ano” (6); “reconhece os diferentes dia da semana” (6); “ordenar dias da semana” (10); “ordena os meses do ano” (8); “discriminar noções temporais: o conceito de semana (quantos dias tem), tem e quais são), o conceito de mês (quantos dias tem, quantos meses tem um ano)” (1); “identificar os meses” (7).</p>
GM1.4.1	88%	<p>“conhecer as moedas em vigor” (11); “identificar notas e moedas” (18); “identificar o Euro como unidade fundamental do sistema monetário” (2); “reconhecer as notas e moedas do sistema monetário” (12).</p>
GM1.4.2	56%	<p>“consultar preços” (4); “identificar preços” (4); “realizar contagens de dinheiro e relacionar diferentes valores monetários” (1); “representar valores monetários” (1); “ler e escrever valores monetários” (1); “relacionar as moedas e notas da unidade monetária em uso” (3); “reconhecer e reunir o dinheiro necessário para efetuar pagamentos” (1); “estabelecer a relação de grandeza entre notas e moedas” (1); “associar valores iguais com notas e moedas diferentes” (1).</p>
NO2.1.3	46%	<p>“contagens de 2 em 2 e de 3 em 3,...” (11); “realiza contagens por intervalos” (4); “escrever os números de 2/2, 3/3, (...)” (1).</p>
NO2.3.4	42%	<p>“resolver situações problemáticas envolvendo as operações estudadas” (6); “resolver situações problemáticas” (9); “resolver situações problemáticas envolvendo a adição e a subtração” (1); “representar em linguagem matemática pequenos enunciados orais” (1); “resolver problemas básicos” (4); “resolver situações problemáticas simples envolvendo a adição, a subtração, a multiplicação e a divisão” (1); “Identificar o objetivo e a informação relevante para a resolução de um dado problema (simples)” (1).</p>
GM2.3.5.1	44%	<p>“ler/identificar as horas num relógio digital” (16); “identificar os tipos de relógio” (1); “ler e usar instrumentos de medida de tempo” (2); “representar medidas de tempo” (2); “ver as horas em relógios digitais/outros” (1).</p>
GM2.3.5.2	42%	<p>“horas”; “identifica a hora certa” (1); “identifica as horas” (8); “identifica a hora, a meia hora, e o quarto de hora” (6); “identifica a hora de entrada e saída da escola” (6); “identifica a hora dos intervalos” (6); “identifica a hora do almoço” (6); “ler e escrever as horas” (1).</p>
GM2.3.5.3	56%	<p>“ler/fazer leitura das horas num relógio analógico” (9); “ler e marcar horas em relógios” (1); “identificar os tipos de relógio” (1); “saber ler as horas e meias horas num relógio de ponteiros” (6); “ler no relógio: as horas, as meias horas, os quartos de hora e os minutos” (1); “ver as horas em relógios digitais/outros” (1); “identificar as horas no relógio de ponteiros” (3); “saber ler as horas num relógio” (6).</p>
GM2.3.5.4	66%	<p>“situar no calendário datas significativas” (1); “conhecer as unidades de tempo e o seu relacionamento (dia/semana/mês/ano)” (1); “relacionar dia/semana” (1); “ler validade de produtos em embalagens” (1); “saber consultar um horário” (8); “saber consultar um calendário” (6); “identificar o dia e o mês no calendário” (5); “assinala</p>

		<p>datas importantes no calendário” (5); “relaciona dia da semana com dia do mês” (1); “utiliza calendários e horários” (1); “conhecer as unidades de tempo e o seu relacionamento (dia, semana, mês, ano)” (1); “relacionar entre si hora, dia, semana, mês e ano” (2); “dizer em que dia e em que mês está” (6).</p>
GM3.3.1	42%	<p>“reconhecer as principais medidas de uso diário” (4); “saber efetuar medições com instrumentos de medição” (6); “identificar o metro/centímetro” (5); “identificar/utilizar/comparar as medidas de comprimento” (9); utilizar instrumentos de medição” (5); “realizar medições utilizando unidades de medida não convencionais e utilizando instrumentos de medida adequadas às situações” (2); “fazer medições com o metro e a régua” (1); “ler e escrever números referentes às medições realizadas” (1).</p>
GM3.3.3.1	42%	<p>“reconhecer as principais medidas de uso diário” (4); “identificar o quilo e o grama” (5); “utilizar/comparar as medidas de peso” (8); “utilizar instrumentos de medição” (2); “fazer medições com medidas não standardizadas” (2); “identificar as unidades de massa” (1); “conhecer as medidas de peso/massa” (2); “ler e escrever nºs referentes à medida de peso” (1); “comparar e ordenar massas” (1); “distinguir quilo e decompor em subunidades” (3).</p>
GM3.3.4.1	40%	<p>“reconhecer as principais medidas de uso diário” (3); “utilizar as medidas de comprimento, capacidade e peso em situações” (4); “comparar capacidades” (9); “fazer medições com medidas não standardizadas” (6); “identificar o litro e o decilitro” (7); “utilizar instrumentos de medição” (5); “identificar as unidades de capacidade” (1); “compreender/identificar as unidades de capacidade” (2); “distinguir o litro e decompor em subunidades” (3).</p>
GM3.3.6	84%	<p>“fazer trocos” (4); “utilizar o dinheiro em contexto real” (19); “aplicar o dinheiro em situações práticas do dia- a-dia” (1); “faz pagamentos e trocos “ (8); “efetua operações com dinheiro” (10); “ter noção do custo” (5); “resolver situações problemáticas simples envolvendo quantias monetárias” (7); “realizar estimativas de quantidades de dinheiro” (2); “utiliza o Euro” (2); “resolver situações problemáticas da vida quotidiana que envolvam a unidade monetária em uso (de forma concreta)” (1).</p>

ANEXO 5

Critérios de inclusão e exclusão

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Os objetivos gerais a atingir na área curricular de matemática, definidos pela equipa educativa que elabora o programa educativo individual, e expostos nos programas educativos individuais (PEI) dos alunos nem sempre concordam com os termos utilizados no programa da mesma disciplina. Desta forma surge a necessidade de uniformizar a linguagem através da correspondência entre os objetivos escritos no PEI e os objetivos gerais e descritores estabelecidos no currículo.

Com o objetivo de, na área curricular de matemática, uniformizar a linguagem utilizada estabeleceram-se critérios de inclusão e exclusão a usar no processo de correspondência entre os objetivos gerais ou descritor (estabelecidos no currículo escolar) ao qual pertencem os objetivos enunciados nos currículos específicos individuais dos alunos.

As metas curriculares da disciplina de matemática estão divididas em três grandes domínios de conteúdos, sendo eles: (i) números e operações, (ii) geometria e medida e (iii) organização e tratamento de dados. Em cada domínio existem subdomínios que, por sua vez, estão fracionados em objetivos gerais e estes poderão, ainda, ser subdivididos em descritores, quando existam.

No domínio Números e operações foram considerados os seguintes critérios de inclusão e de exclusão:

Os objetivos “fazer cálculos simples”, “utilizar a tabela de 100”, “adicionar e subtrair” e “usar a adição e subtração nos sentidos de combinar, acrescentar, retirar, ou completar”, usados nos PEI dos alunos, foi considerado que com todos eles se pretende, desenvolver nos alunos a competência de resolução de cálculos simples em que as operações usadas são apenas a adição e subtração, sem transporte, desta forma foram considerados integrantes no domínio *Números e operações 1*, no subdomínio

números naturais, com objetivos gerais *Adição e subtração* e descritores *Adições cuja soma seja inferior a 100 por cálculo mental, métodos informais e tirando partido do sistema decimal de posição* e *Subtrações envolvendo números naturais por métodos informais*, simultaneamente, do programa e metas curriculares de matemática do ensino básico. Os mesmos objetivos atrás mencionados, e, usados nos PEI, integram as operações adições e subtrações sem transporte e exclui as operações multiplicação e divisão. Consequentemente os objetivos que fizerem explicitamente menção às operações de divisão e multiplicação, como “ter noção de metade de”, “ter noção de o dobro de” e “perceber o processo da multiplicação” serão considerados no domínio dos *Números e operações 2*, integrando o subdomínio dos *números naturais* e objetivos gerais de *Multiplicação e Divisão* do programa e metas curriculares de matemática do ensino básico. Por outro lado os objetivos “calcular somas com empréstimo”, “calcular subtrações com empréstimo”, “calcular adições com transporte” e “calcular subtrações com empréstimo”, igualmente presente nos PEI; e onde vigore em simultâneo o objetivo “contar e identificar números até 1000” ou outro similar, são integrados no domínio *Números e operações 2*, e considerados como parte integrante em simultâneo no subdomínio *Adição* e subdomínio *Subtração*, com objetivos gerais *Adições cuja soma seja inferior a 1000* e *Subtrações de números até 1000*, respetivamente.

Relativamente ao objetivo “realiza operações de adição e subtração com transporte”, foi integrado no domínio *Números e operações 1*, no entanto como este objetivo está relacionado com duas operações distintas considerou-se como fazendo parte do subdomínio *Adição* e objetivo *geral Os símbolos «+» e «=» e os termos “parcela” e “soma”*, e simultaneamente no subdomínio *Subtração* e objetivo *geral O símbolo «-» e os termos “aditivo”, “subtrativo” e “diferença”*, do programa e metas curriculares de matemática do ensino básico. Também a simultaneidade do objetivo “calcular somas e diferenças” com “identificar números até à dezena de milhar”, ou outro similar, nos PEI, torna subjacente que o aluno realize operações de adição e

subtração, nomeadamente com números até à dezena de milhar. Assim dado o grau de complexidade do conteúdo, considerou-se também, que as operações de adição e subtração envolvam conhecer e utilizar os algoritmos respetivos, envolvendo números pelo menos até à dezena de milhar. Desta forma, o objetivo “calcular somas e diferenças”, foi integrado no domínio dos *Números e operações 3*, subdomínio *Adição e subtração de números naturais*, e objetivo geral *Algoritmos da adição e da subtração envolvendo números até um milhão*. Pelas mesmas razões apresentadas anteriormente, nos PEI onde vigoram os objetivos “calcular somas com empréstimo” ou “calcular subtrações com empréstimo” e onde em simultâneo vigore o objetivo “identificar números até 1000”, os mesmos foram considerados integrados no domínio *Números e operações 2* no subdomínio *Adição e subtração* e descritores *Adições cuja soma seja inferior a 1000* e *Subtrações de números até 1000*, respetivamente.

Os objetivos “resolver situações problemáticas do quotidiano”, “representar em linguagem matemática pequenos enunciados orais”, “resolver problemas básicos” e “resolver situações problemáticas envolvendo as operações estudadas” foram considerados como objetivos de aplicação de problemas envolvendo contextos reais e utilizando apenas as operações referidas nos respetivos PEI. Desta forma, foram considerados como integrantes no domínio *Números e operações 2* e subdomínios *Adição e subtração* e aos objetivos gerais *Problemas de um passo envolvendo situações de juntar e acrescentar* e respetivamente *Problemas de um passo envolvendo situações de retirar, comparar ou completar*. Dito de outra forma, os objetivos atrás mencionados estão integrados no domínio, subdomínio e objetivo geral referido, se estiverem mencionadas no PEI as operações de adição e subtração. Por outro lado, se o PEI fizer menção além das operações adição e subtração, às operações de multiplicação e/ou divisão os mesmos objetivos são incluídos igualmente no domínio *Números e operações 2*, ao subdomínio *Multiplicação* e ao objetivo geral *Problemas de um ou dois passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório, e/ ou no*

domínio *Números e operações 2*, ao subdomínio da *divisão* e ao objetivo geral *Problemas de um ou dois passos envolvendo situações partilha equitativa e de agrupamento*, do programa e metas curriculares de matemática do ensino básico. Ainda no que se refere ao objetivo “resolver situações problemáticas simples envolvendo a adição, a subtração, a multiplicação e a divisão” igualmente presente nos PEI, foi considerado como parte integrante no domínio *Números e operações 2*, no entanto apresenta-se como componente de três subdomínios, sendo eles: *Adição e subtração*, *Multiplicação* e *Divisão*, isto porque o objetivo referido consiste na resolução de problemas simples envolvendo as quatro operações, independentemente de no mesmo problema serem ou não todas utilizadas. Assim o objetivo mencionado nos PEI, integra igualmente os objetivos gerais *Problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar*, referente ao subdomínio da *Adição e Subtração*, *Problemas de um ou dois passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório*, referente ao subdomínio da *Multiplicação* e *Problemas de um passo envolvendo situações de partilha equitativa e de agrupamento*, referente ao subdomínio *Divisão*.

No que respeita ao objetivo “estabelecer relações de ordem entre os números até à centena” e ao objetivo “ordenar números por ordem crescente e decrescente”, ambos utilizados nos PEI, os mesmos foram considerados sinónimos, uma vez que um e outro pretendem que o aluno estabeleça e interiorize a ordem de grandeza entre os números inteiros, pelo que serão incluídos no domínio *Números e operações 1*, no subdomínio *Sistema de numeração decimal* e conseqüentemente no objetivo geral *Ordem natural; os símbolos «<» e «>»; comparação e ordenação de números até 100*.

Os objetivos “contar”, “saber fazer contagens”, “contar objetos” ou “associar o número à quantidade”, constantes nos PEI, foram considerados com o mesmo significado, uma vez que nestes objetivos está subjacente a noção da correspondência entre o número e o objeto. Desta forma estes objetivos foram incluídos no domínio dos *Números e operações 1*, subdomínio

dos *Números naturais* e conseqüentemente no objetivo geral *Correspondências um a um e comparação do número de elementos de dois conjuntos*, do programa e metas curriculares de matemática do ensino básico.

O objetivo “ler e escrever números”, inscrito nos PEI, pretende que o aluno, para além de saber os números pela sua ordem, os identifique e desenhe/escreva. Caso não seja especificado qual a extensão de números considera-se que são números até 100. Desta forma, o referido objetivo integra o domínio *Números e operações 1*, o subdomínio *Números naturais* e o objetivo geral *Número naturais até 100, contagens progressivas e regressivas*, do programa e metas curriculares de matemática do ensino básico. Integram ainda este domínio, subdomínio e objetivo geral os seguintes objetivos presentes nos PEI, “descobrir progressivamente os números”, “representar números”, “identificar algarismos/números”, “realizar contagens progressivas e regressivas”, “escrever e identificar números cardinais com três algarismos”. Os objetivos “ler e escrever nºs inteiros até à unidade de milhar”, “perceber a noção de milhar”, “Identificar o milhar”, “ler e representar os números até 700”, “realizar contagens progressivas e regressivas, utilizando números até 700” e finalmente “contar mecanicamente até 1000”, observados nos PEI, implicam que o aluno conte e identifique números maiores que 100 mas inferiores ou iguais a mil, assim os objetivos referidos integram o domínio *Números e operações 2*, subdomínio *Números naturais* e objetivo geral *Números naturais até 1000*. Analogamente os objetivos “identificar números até 5000”, “identificar números até à dezena de milhar”, “identificar números até à dezena de milhar”, pretendem que o aluno conheça números superiores a mil, logo os referidos objetivos pertencem ao domínio *Números e operações 3* ao subdomínio dos *Números naturais* e objetivo geral *Número naturais até um milhão*.

No que diz respeito aos objetivos “reproduzir figuras simples”, “construir sólidos geométricos”, “unir pontos previamente dispostos” e “relacionar figuras e sólidos geometricamente com objetos do dia a dia” também eles usados nos PEI dos alunos, foram considerados como parte integrante do

domínio *Geometria e medida 1*, do subdomínio *Localização e orientação no espaço* e do objetivo geral *Relações de posição e alinhamentos de objetos e pontos*, uma vez que para este objetivo geral, no programa e metas curriculares de matemática do ensino básico, não existem descritores que indiquem claramente que competências deverão ser desenvolvidas pelos alunos. Nos objetivos “reconhecer figuras geométricas em diferentes posições”, “identificar e nomear as figuras: quadrado, triângulo, retângulo, e circunferência”, “distinguir figuras geométricas” e finalmente “discriminar figuras geométricas”, também eles presentes nos PEI, foram entendidos tendo como pressuposto que o aluno identifique e reconheça figuras geométricas planas ou sólidos, quer através de uma figura dada quer através de objetos do quotidiano. Assim os objetivos expostos anteriormente integram o domínio *Geometria e medida 1*, o subdomínio *Figuras geométricas* e objetivo geral *Figuras planas: retângulo, quadrado, triângulo e respetivos lados e vértices, circunferência, círculo; e sólidos geométricos*, do programa e metas curriculares de matemática do ensino básico.

O objetivo “fazer decomposições de figuras geométricas” usado nos PEI, considerou-se que este se inclui no domínio *Geometria e medida 1*, no subdomínio *Localização e orientação no espaço* e no objetivo geral *Figuras geometricamente iguais*, uma vez que comparativamente aos objetivos mencionados anteriormente, o atual exige que o aluno desenvolva a competência de exploração e relacionamento de figuras geométricas mais complexas.

Os objetivos “consultar preços”, “identificar preços”, “ler preços”, “reconhecer e reunir o dinheiro necessário para efetuar pagamentos”, “estabelecer relação de grandeza entre notas e moedas”, “ler e escrever números representativos de dinheiro”, “estabelecer a relação de grandeza entre notas e moedas” e “associar valores iguais com notas e moedas diferentes” foram considerados sinónimos, uma vez que as competências subjacentes se prendem com a interiorização e reconhecimento das diferentes moedas e notas do sistema monetário da área do Euro, bem como

da decomposição do euro em cêntimos, pelo que foram integrados no domínio *Geometria e medida 1*, no subdomínio *Medida*, no objetivo geral *Dinheiro* e conseqüentemente no descritor *Contagens de dinheiro, em euros ou apenas em cêntimos até 100 euros*, do programa e metas curriculares de matemática do ensino básico. Porém os objetivos “fazer trocos”, “utilizar o dinheiro em situações simples de compra e venda”, ou outros similares e referenciados nos PEI dos alunos, foram considerados como pretendendo desenvolver no aluno a competência de efetuar contagens de quantias de dinheiro, utilizando euros e cêntimos, pelo que integram o domínio *Geometria e medida 3*, o subdomínio *Medida*, o objetivo geral *Dinheiro* e, conseqüentemente, o descritor *Adição e subtração de quantias de dinheiro*.

Relativamente objetivo “noções temporais”, usado nos PEI, apresenta-se ambíguo e não permite identificar com clareza quais as competências específicas que se pretende que o aluno adquira. Desta forma, para o objetivar, considerou-se que o mesmo diz respeito ao conhecimento e identificação dos dias, semanas, meses e anos. O objetivo foi, desta forma, integrado no domínio *Geometria e medida 1*, subdomínio *Medida* com objetivo geral *Tempo* e descritores *Dias, semanas meses e anos*, pertencente ao programa e metas curriculares de matemática do ensino básico. Foram integrados ainda neste descritor, objetivo geral, domínio e subdomínio os seguintes objetivos: “ordenar os dias da semana”, “ordenar os meses do ano”, “reconhecer os diferentes dias da semana”, “reconhecer e nomear a sequência dos meses do ano”, “dias, meses e anos”, “dias da semana”, “meses”, “estabelecer relações entre factos e ações que conduzam à distinção de noções temporais” e “discriminar noções temporais: o conceito de semana (quantos dias tem), o conceito de mês (quantos dias tem), quantos meses tem um ano”. Quanto ao objetivo presente nos PEI, “identificar os meses e estações do ano”, foi integrado em dois descritores distintos, sendo que “identificar os meses” foi referido no parágrafo anterior, e no que respeita ao objetivo “identificar as estações do ano” foi considerado possuir particularidades distintas pois pretende desenvolver competências no aluno

que lhe permitam conhecer e identificar /reconhecer as características associadas a cada estação do ano, bem como o seu caráter cíclico, por conseguinte o objetivo referido foi integrado no *domínio Geometria e medida 1*, subdomínio *Medida*, objetivo geral *Tempo* e descritor *Utilização de fenómenos cíclicos naturais para contar o tempo*. Fazem ainda parte integrante deste domínio, subdomínio, objetivo geral e descritor os objetivos seguintes, constantes nos PEI, “associar as horas às atividades do dia”, “associar os dias da semana a atividades”, “distinguir noções temporais (antes/depois; hoje/amanhã; agora/já; muito tempo/pouco; tempo/ao mesmo tempo)”, “apontar adequadamente os advérbios de tempo: ontem, hoje e amanhã”, sendo considerados como tendo igualmente subjacente, nos mesmos, a competência de desenvolver no aluno a noção da periodicidade temporal.

Os objetivos “investiga regularidades em sequências e em tabelas de números”, “colocar pela ordem cronológica de acontecimentos hábitos quotidianos” e “elaborar sequências numéricas (repetitivas e crescentes) segundo uma dada lei de formação” são integrados no domínio *Números e operações 2*, subdomínio *Sequências e regularidades* e objetivo geral *Problemas envolvendo a determinação de termos de uma sequência dada a lei de formação e a determinação de uma lei de formação compatível com uma sequência parcialmente conhecida*, uma vez que os objetivos mencionados fazem supor que o aluno identifique e compreenda as sequências numéricas e encontre a sua lei de formação. O objetivo “completar sequencias”, presente nos PEI, apresenta-se ambíguo face à sua natureza (numérica, imagens, cores etc...) de sequência a completar, no entanto foi igualmente considerado como fazendo parte integrante do domínio *Números e operações 2*, subdomínio *Sequências e regularidades* e objetivo geral *Problemas envolvendo a determinação de termos de uma sequência dada a lei de formação e a determinação de uma lei de formação compatível com uma sequência parcialmente conhecida*, do programa e metas curriculares de matemática do ensino básico.

Ainda o objetivo “organizar gravuras em sequências”, tem apenas subjacente o conhecimento de sequências embora estas sejam referentes a imagens, pelo que este objetivo foi incluído no domínio da matemática das orientações curriculares para a educação pré-escolar.

Relativamente aos objetivos “situar no calendário datas significativas”, “conhecer as unidades de tempo e o seu relacionamento (dia/semana/mês/ano)”, “relacionar dia/ semana”, “saber consultar um horário”, “saber consultar um calendário”, “identificar o dia e o mês no calendário”, “assinala datas importantes no calendário”, “relaciona dia da semana com dia do mês”, “utiliza calendários e horários”, “conhecer as unidades de tempo e o seu relacionamento (dia, semana, mês, ano)” e finalmente “relacionar entre si hora, dia, semana, mês e ano”, foram considerados incluídos no domínio *Geometria e medida 2*, subdomínio *Medida* com objetivo geral *Tempo* e descritor *Calendários e horários*, pois todos exigem que o aluno relacione os conceitos de dia/semana/ano. O objetivo “ler validade de produtos em embalagens”, também utilizado nos PEI, foi igualmente considerado integrar este domínio, subdomínio, objetivo geral e descritor, uma vez que o treino da competência do aluno na identificação de uma data de validade está associada a uma identificação do dia, mês e ano e implicitamente à noção de um calendário.

Os objetivos “ler/identificar as horas num relógio digital”, “identificar os tipos de relógio”, “ler e usar instrumentos de medida de tempo”, “representar medidas de tempo” e “ver as horas em relógios digitais/outros”, são considerados pertencer ao domínio *Geometria e medida 2* subdomínio *Medida* objetivo geral *Tempo* e subdomínio *Instrumentos de medida do tempo*, do programa e metas curriculares de matemática do ensino básico. Do mesmo modo, os objetivos “ler/fazer leitura das horas num relógio analógico”, “saber ler as horas e meias horas num relógio de ponteiros”, “ver as horas em relógios digitais/outros”, “identificar as horas no relógio de ponteiros”, pelo seu grau de objetividade relativamente ao tipo de relógio a utilizar foram integrados no domínio *Geometria e medida 2*, ao subdomínio

Medida, ao objetivo geral *Tempo* e ao descritor *Relógios de ponteiros e a medida do tempo em horas, meias horas e quartos de hora*. Foram igualmente considerados como parte integrante neste descritor os objetivos “ler e marcar horas em relógios”, “identificar os tipos de relógio”, “ler no relógio: as horas, as meias horas, os quartos de hora e os minutos” e “saber ler as horas num relógio” uma vez que é subjetivo, pela escrita dos objetivos, a natureza do relógio a que se referem, assim sendo foram considerados relógios de ponteiros. Contudo os objetivos “identificar os tipos de relógio” e “ver as horas em relógios digitais/outros”, são considerados parte integrante do domínio *Geometria e medida 2*, ao subdomínio *Medida*, ao objetivo geral *Tempo*, mas relativamente aos descritores os objetivos foram considerados pertencer a ambos, uma vez que fazem referência a relógios digitais e a relógios analógicos, desta forma foram integrados no descritor *Relógios de ponteiros e a medida do tempo em horas, meias horas e quartos de hora* e ao descritor *Instrumentos de medida do tempo*.

Relativamente ao objetivo “identificar números ordinais”, igualmente verificado nos PEI, não explicita qual o ordinal máximo que é suposto o aluno conhecer, desta forma o objetivo foi considerado integrado no domínio *Números e operações 2*, ao subdomínio *Números naturais* e ao objetivo geral *números ordinais até 20*, do programa e metas curriculares de matemática do ensino básico.

O objetivo “contagens de 2 a 2, 5 a 5, 10 a 10, e outros múltiplos até 100...”, verificado nos PEI, foi considerado como incluído no domínio dos *Números e operações 2*, subdomínio *Números naturais* e objetivo geral *Contagens de 2 em 2, de 5 em 5 e de 10 em 10, e de 100 em 100*.

No que diz respeito aos objetivos “perceber a noção de décima e de centésima” assim como “ler números decimais”, um e outro usados nos PEI, foram considerados sinónimos pelo que ficam incluídos no domínio *Números e operações 3*, no subdomínio *Representação decimal de números racionais não negativos* e no objetivo geral *Decomposição decimal de um número*

racional representado na forma de uma dízima finita, do programa e metas curriculares de matemática do ensino básico.

Por último, os objetivos “representar números naturais na reta numérica” e “representar números numa régua graduada” presentes nos PEI, fazem referência a números naturais, assim depreendeu-se que a competência subjacente aos mesmos se traduz na representação dos números naturais, numa reta orientada. Desta forma, são considerados incluídos no domínio *Números e operações 2*, Subdomínio *Números racionais não negativos* e objetivo geral *Representação dos números naturais e das frações numa reta numérica*, do programa e metas curriculares de matemática do ensino básico.

NM